نموذج إجابة امتحان

تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين
موقع المناهج ⇦ مناهج مملكة البحرين ⇦ الصف الثالث ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-11-03 23:54:51

المزيد من مادة رياضيات:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث					
صفحة مناهج مملكة البحرين على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث والمادة رياضيات في الفصل الأول	
1	حل تمارين كراسة
2	أنشطة تدريبية على خصائص الجمع والتقريب
3	مذكرة تدريبات أنماط الأعداد والقيمة المنزلية
4	كراسة الرياضيات الشاملة للصف الثالث الابتدائي
5	كراسة لبيبة في عالم الرياضيات

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية	
تطبيق المناهج على App Store (آبل)	تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

نموذج الإجابة

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

امتحان الشهادة الإعدادية العامة للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣م

الفصل الدراسي الأول

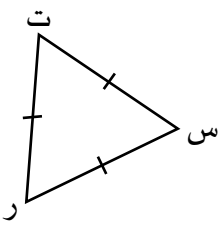
المادة: الرياضيات الزمن: ساعتين ونصف

ملاحظات: ١) أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان، **مبينًا خطوات حلّك** في جميع الأسئلة عدا السؤالين الأول والثاني.
٢) **عدم استعمال الآلة الحاسبة.**
٣) القياسات الموضحة على الرسومات والأشكال تقريبية؛ لذا يجب التعامل معها كما وردت.

١٣ / ١٣

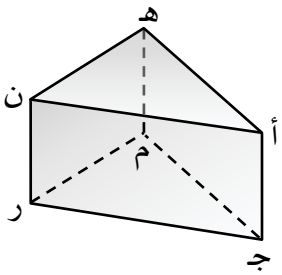
السؤال الأوّل: أكمل كلًا مما يأتي لتحصل على عبارات صحيحة:

(١) ق ∠ س ر ت في المثلث المجاور = ٦٠ ° (١)



(٢) معادلة المستقيم الذي ميله $\frac{١}{٢}$ والمقطع الصادي له (-٦) هي: ص = $\frac{١}{٢}$ س - ٦ (١) (١)

(٣) في الشكل المجاور، المستوى جـ م ر يوازي المستوى أ هـ ن . (١)



وَالقطعة المستقيمة م ر توازي $\overline{هـ ن}$. (١)

وَالقطعة المستقيمة ن ر تخالف $\overline{جـ م}$. (١)

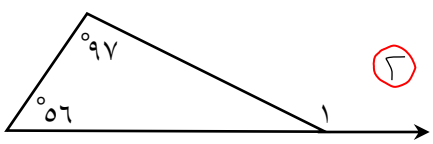
أو هـ ن **أو** أن

(٤) ترغب إحدى شركات الاتصال في تعرّف مدى تقبل زبائنها لأسعار الخدمات التي تقدمها لهم؛ فأرسلت ٧٥٠ استبانة إلكترونية لبعض زبائنها الذين تم اختيارهم عشوائيًا من مناطق مختلفة.

العينة التي اختارتها الشركة ٧٥٠ زبونًا الذين تسلّموا الاستبانات (١)

المجتمع جميع زبائن شركة الاتصال (١) ، إسلوب جمع البيانات دراسة مسحية (١)

(٥) في الشكل المجاور، ق ∠ ١ = ١٥٣ ° (٢)



(٦) في جدول الدالة الخطية المجاور،

المقطع السيني = -٤ (١) ، والمقطع الصادي = ٦ (١)

س	-٦	-٤	-٢	٠
ص	-٣	٠	٣	٦

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية) >>>

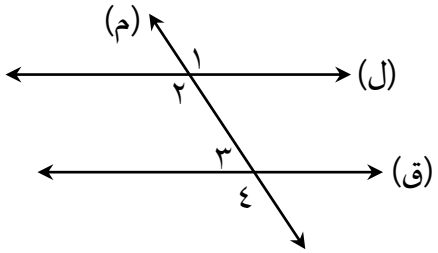
١٤

السؤال الثاني: حوّط رمز الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يأتي: درجتان لكل فقرة

(١) ما مجموعة حل المتباينة: س – ٦ > -٨ ؟

(أ) { س|س > -٢} ب) { س|س < -٢} ج) { س|س > -١٤} د) { س|س < -١٤}

(٢) في الشكل المجاور، أيٌّ مما يأتي يُثبت أن المستقيمين (ل) وَ (ق) متوازيان؟



أ) ∠٤ ≅ ∠٣ ب) ∠٣ ≅ ∠٢ ج) ∠١ ≅ ∠٢ (د) ∠١ ≅ ∠٤

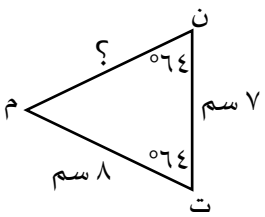
(٣) ما ميل المستقيم المار بالنقطتين (٨ ، ٣) ، (٦ ، ٤) ؟

(أ) $-\frac{١}{٢}$ ب) $\frac{١}{٢}$ ج) -٢ د) ٢

(٤) ما حل المتباينة: -٣س ≤ ١٨ ؟

أ) س ≤ ٦ ب) س ≥ ٦ ج) س ≤ -٦ (د) س ≥ -٦

(٥) في △ ن ت م المجاور، ما طول $\overline{ن م}$ ؟



أ) ٧ سم (ب) ٨ سم

ج) ١٥سم د) ١٦ سم

(٦) بادرت مجموعة من الرجال والنساء بتنظيف أحد السواحل. إذا كان مجموع الأشخاص في هذه المجموعة ١٠٠ شخص، وكان عدد الرجال ٤ أمثال عدد النساء؛ فأيٌّ من الأنظمة الآتية يُمثّل هذا الموقف ؟

أ) س + ص = ١٠٠ (ب) س + ص = ١٠٠ ج) س + ص = ١٠٠ د) س + ص = ١٠٠
س = ص س = ٤ص س = ص + ٤ س = ص – ٤

(٧) في النقاط المجاورة، إذا رُسم $\overleftrightarrow{ل}$ وَمر بالنقطتين ر ، ن
و رُسم $\overleftrightarrow{م}$ وَمر بالنقطتين ر ، ط . فأيٌّ من العبارات الآتية صحيحة؟

ن •
ط • • ر

أ) يتقاطع $\overleftrightarrow{ل}$ وَ $\overleftrightarrow{م}$ في النقطة ط ب) $\overleftrightarrow{ل}$ وَ $\overleftrightarrow{م}$ لا يتقاطعان

(ج) يتقاطع $\overleftrightarrow{ل}$ وَ $\overleftrightarrow{م}$ في النقطة ر د) يتقاطع $\overleftrightarrow{ل}$ وَ $\overleftrightarrow{م}$ في النقطة ن

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية) >>>

١٧ / ١٧

السؤال الثالث:

(١) أوجد الحد النوني للمتتابعة الحسابية: ٤ ، ٩ ، ١٤ ، ١٩ ، .....

(+٥ +٥ +٥)

٤

الحد الأول ($أ_١$) = ٤ (١/٢)

الأساس ($د$) = ٥ (١/٢)

إذا لم يكتب الطالب الحد الأول، والأساس يحصل على درجتهما ضمنيًا في خطوات حله

$أ_ن = أ_١ + (ن - ١)د$ (١)

$= ٤ + (ن - ١)٥$ (١)

$= ٤ + ٥ن - ٥$ (١/٢)

$= ٥ن - ١$ (١/٢)

(٢) حُل المتباينة: $٥(٣س - ١) \geq ١٤س + ٣$ **، ثم مثّل مجموعة حلها بيانيًا على خط الأعداد.**

٧

$٥(٣س - ١) \geq ١٤س + ٣$

$١٥س - ٥ \geq ١٤س + ٣$ (١)

$١٥س - ١٤س - ٥ \geq ١٤س - ١٤س + ٣$ (١)

$س - ٥ \geq ٣$ (١)

$س - ٥ + ٥ \geq ٣ + ٥$ (١)

$س \geq ٨$ (١)



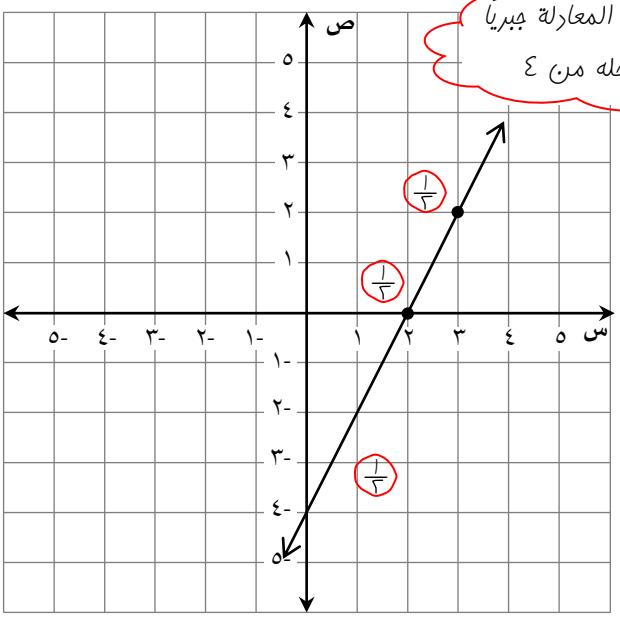
(٣) حُل المعادلة: $٢س - ٤ = ٠$ **بيانيًا.**

إذا حل الطالب المعادلة جبريًا فقط يُصحح حله من ٤

٦

الدالة المرتبطة هي: $د(س) = ٢س - ٤$ (١)

س	$٢س - ٤$	$د(س)$
٢ (١/٢)	$٢(٢) - ٤$ (١/٢)	٠ (١/٢)
٣ (١/٢)	$٢(٣) - ٤$ (١/٢)	٢ (١/٢)



المستقيم الذي يُمثّل الدالة المرتبطة بالمعادلة يقطع محور السينات عند ٢

لذا فإن حل المعادلة هو س = ٢ (١/٢)

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية) >>>

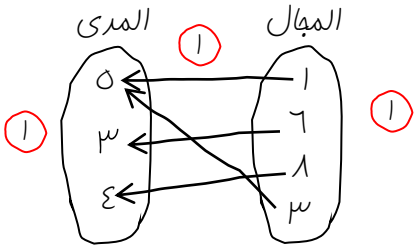
١٢ / ١٢

السؤال الرابع:

(١) استعمل العلاقة: { (١ ، ٥) ، (٦ ، ٣) ، (٨ ، ٤) ، (٣ ، ٥)} للإجابة عما يأتي:

٥

أ) مثّل العلاقة بمخطط سهمي.



(١) (١) (١)

ب) هل تُمثّل هذه العلاقة دالة ؟ فسّر إجابتك.

نعم، تُمثّل هذه العلاقة دالة (١)

لأن كل عنصر في مجالها يرتبط بعنصر واحد فقط من مداها. (١)

(٢) حُلَّ النظام: ١٠س – ٣ص = ١٥ **جبريًا.**

٧س – ٣ص = ٦

٧

(١) ١٠س – ٣ص = ١٥

(بالطرح) ٧س – ٣ص = ٦

(١) ٣س = ٩

(½) $\frac{٣س}{٣} = \frac{٩}{٣}$

(½) س = ٣

بالتعويض عن س بـ ٣ في إحدى المعادلتين؛ لإيجاد قيمة ص (½)

١٠س – ٣ص = ١٥

(½) ١٠(٣) – ٣ص = ١٥

(½) ٣٠ – ٣ص = ١٥

(½) ٣٠ – ٣٠ – ٣ص = ١٥ – ٣٠

(½) –٣ص = –١٥

(½) $\frac{–٣ص}{–٣} = \frac{–١٥}{–٣}$

(½) ص = ٥

إذن، الحل هو (٣ ، ٥) (½)

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية) >>>

١٠ / ١٠

السؤال الخامس:

(١) يحتوي صندوق على ٥ كرات حمراء وَ ٥ كرات بيضاء، وَ٥ كرات زرقاء. رُقمت كرات كل لون بالأرقام من ١ إلى ٥ . إذا سُحبت كرة واحدة عشوائيًا من الصندوق؛ فأوجد ما يأتي: ٥

أ) احتمال سحب كرة بيضاء أو كرة حمراء = ل(كرة بيضاء) + ل(كرة حمراء) (١/٢)

إذا كتب الطالب الجواب الصحيح مباشرة لا يفسر شيء

$$= \frac{٥}{١٥} + \frac{٥}{١٥} = \frac{١٠}{١٥} = \frac{٢}{٣}$$

(١/٢) (١/٢) (١/٢)

ب) احتمال سحب كرة زرقاء أو كرة تحمل الرقم ٣ = ل(كرة زرقاء) + ل(كرة تحمل الرقم ٣) − ل(كرة زرقاء وتحمل الرقم ٣) (١)

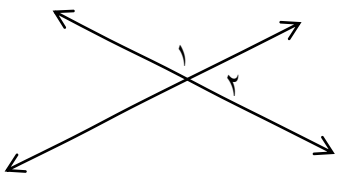
(١/٢) (١/٢) (١/٢)

$$= \frac{٥}{١٥} + \frac{٣}{١٥} - \frac{١}{١٥} = \frac{٧}{١٥}$$ (١/٢)

(٢) في الشكل المجاور،

إذا كان ق ∠ ١ = (٢ س)° وَ ق ∠٢ = (س + ٩)° ٥

فأوجد قيمة س.



بما أن ∠ ١ وَ ∠ ٢ تكوّنان زاوية مستقيمة، فإنهما متكاملتان. (١/٢)

ق ∠ ١ + ق ∠ ٢ = ١٨٠° (١)

٢س + س + ٩ = ١٨٠ (١)

٣س + ٩ = ١٨٠ (١/٢)

٣س + ٩ − ٩ = ١٨٠ − ٩ (١/٢)

٣س = ١٧١ (١/٢)

$\frac{٣س}{٣} = \frac{١٧١}{٣}$ (١/٢)

س = ٥٧ (١/٢)

almanahj.com/bh 2026 2025 موقع المناهج البحرينية

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية) >>>

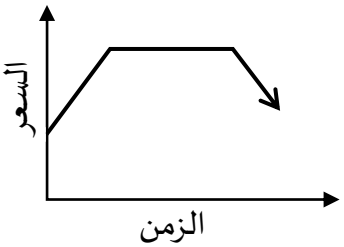
١٣ / ١٣

السؤال السادس:

(١) يوضّح التمثيل البياني الآتي سعر سلعة تُباع عبر الإنترنت.

صف هذا التمثيل.

١ ½



في البداية يزداد سعر السلعة مع مرور الزمن، (½)
ثم يبقى السعر ثابتًا لفترة زمنية، (½)
وبعد ذلك يتناقص سعر السلعة مع مرور الزمن. (½)

(٢) أوجد قيمة $^{٦}ل_{٣}$

٢ ½

$^{٦}ل_{٣} = \frac{!٦}{!(٣-٦)}$ (½)

$= \frac{!٦}{!٣}$ (½)

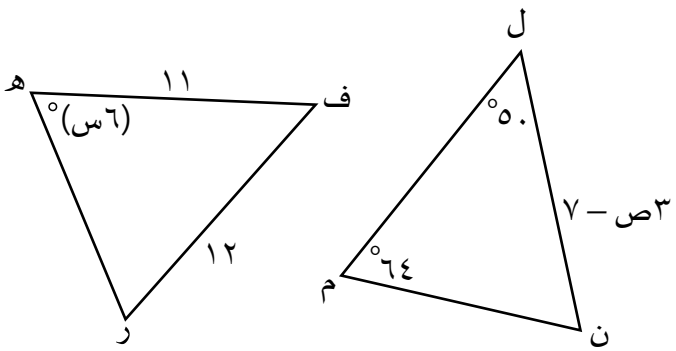
$= \frac{١ \times ٢ \times ٣ \times ٤ \times ٥ \times ٦}{١ \times ٢ \times ٣}$ (½) (½)

$= ١٢٠$ (½)

(٣) في الشكل المجاور،

$\triangle$ ل م ن $\cong \triangle$ ف ر هـ

٩



أوجد ما يأتي:

أ) قيمة ص

١) $\overline{ل\ ن} \cong \overline{ف\ هـ}$ (½)

ل ن = ف هـ (½)

٣ص – ٧ = ١١ (½)

٣ص – ٧ + ٧ = ١١ + ٧ (½)

٣ص = ١٨ (½)

$\frac{٣ص}{٣} = \frac{١٨}{٣}$ (½)

ص = ٦ (½)

ب) قيمة س

ق(∠ن) + ق(∠ل) + ق(∠م) = ١٨٠° (½)

ق(∠ن) + ٥٠° + ٦٤° = ١٨٠° (½)

ق(∠ن) + ١١٤° = ١٨٠° (½)

ق(∠ن) + ١١٤° – ١١٤° = ١٨٠° – ١١٤° (½)

ق(∠ن) = ٦٦° (½)

∠هـ $\cong$ ∠ن (½)

ق(∠هـ) = ق(∠ن) (½)

٦س = ٦٦ (½)

$\frac{٦س}{٦} = \frac{٦٦}{٦}$ (½)

س = ١١ (½)

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية) >>>

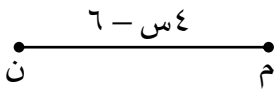
almanahj.com/bh 2026 2025 موقع المناهج البحرينية

١٠ / ١٠

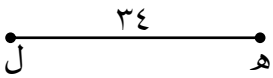
السؤال السابع:

(١) اكتب برهانًا ذا عمودين .

٧



المعطيات: $\overline{م ن} \cong \overline{هـ ل}$



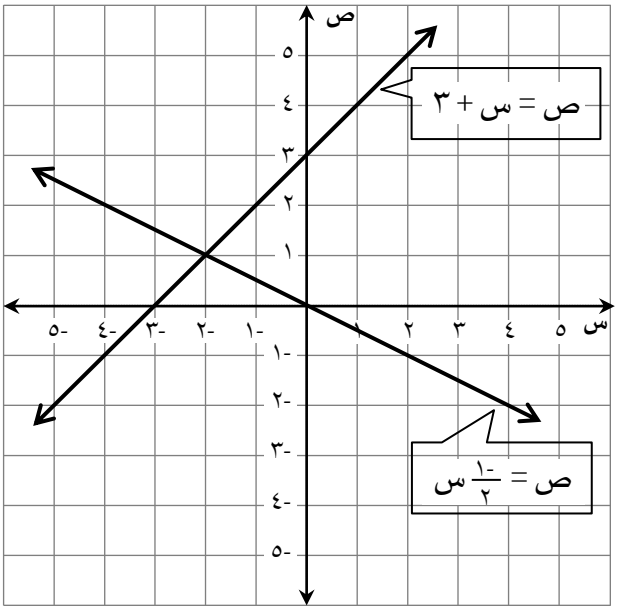
المطلوب: إثبات أن س = ١٠

البرهان:

العبارات	المبررات
١) $\overline{م ن} \cong \overline{هـ ل}$ (١/٢)	١) مُعطى (١/٢)
٢) م ن = هـ ل (١/٢)	٢) تعريف التطابق (١/٢)
٣) ٤س – ٦ = ٣٤ (١/٢)	٣) بالتعويض (١/٢)
٤) ٤س – ٦ + ٦ = ٣٤ + ٦ (١/٢)	٤) خاصية الجمع للمساواة (١/٢)
٥) ٤س = ٤٠ (١/٢)	٥) بالتبسيط (١/٢)
٦) $\frac{٤س}{٤} = \frac{٤٠}{٤}$ (١/٢)	٦) خاصية القسمة للمساواة (١/٢)
٧) س = ١٠ (١/٢)	٧) بالتبسيط (١/٢)

(٢) استعمل التمثيل البياني لنظام المعادلات المجاور للإجابة عما يأتي:

٣



أ) كم عدد حلول النظام؟ ١ (١)

ب) ما حل النظام؟ (-٢ ، ١) (١)

ج) حدّد إذا كان النظام متسقًا أم غير متسق، ومستقلًا أم غير مستقل. متسق ومستقل (١)

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية) >>>

١١ / ١١

السؤال الثامن:

(١) علبة تحتوي على ٤ أقلام زرقاء، وَ ٣ أقلام سوداء، وَ ٣ أقلام خضراء.
إذا سُحِب منها قلمين على التوالي عشوائيًا من دون إرجاع؛ فأوجد الاحتمالات الآتية: (٤)

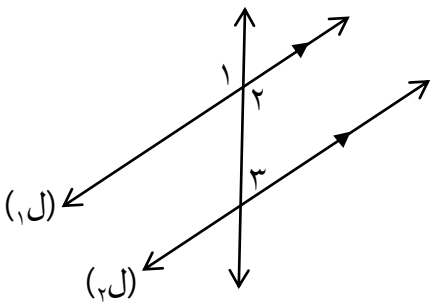
أ) ل (أزرق ثم أخضر) = ل(أزرق) × ل(أخضر) (١/٣)

$= \frac{٤}{١٠}$ (١/٣) $\times \frac{٣}{٩}$ (١/٣) $= \frac{١٢}{٩٠}$ (١/٣) $= \frac{٢}{١٥}$

ب) ل (أسود ثم أسود) = ل(أسود) × ل(أسود) (١/٣)

$= \frac{٣}{١٠}$ (١/٣) $\times \frac{٢}{٩}$ (١/٣) $= \frac{٦}{٩٠}$ (١/٣) $= \frac{١}{١٥}$

(٢) في الشكل المجاور، إذا كان $\overleftrightarrow{ل_١} \parallel \overleftrightarrow{ل_٢}$ ، وكان ق∠٢ = ١٢٥°؛
فأوجد ق∠١ ، وَ ق∠٣ واكتب النظرية التي استعملتها لإيجاد القياس. (٣)



أ) ق∠١ = ١٢٥° (١/٣)

نظرية الزاويتان المتقابلتان بالرأس (١/٣)

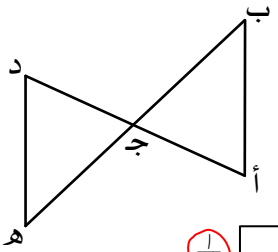
ب) ق∠٣ = ١٨٠° − ١٢٥° = ٥٥° (١/٣)

نظرية الزاويتان المتحالفتان (١/٣)

(٣) اكتب برهانًا: (٥)

المعطيات: جـ نقطة منتصف $\overline{ب هـ}$ ، ∠ب ≅ ∠هـ

المطلوب: إثبات أن △ أ ب جـ ≅ △ د هـ جـ



البرهان:

جـ نقطة منتصف $\overline{ب هـ}$ (١/٣) — مُعطى (١/٣)

∠ب ≅ ∠هـ (١/٣) — مُعطى (١/٣)

∠ب جـ أ ≅ ∠هـ جـ د (١/٣) — نظرية الزاويتين المتقابلتين بالرأس (١/٣)

$\overline{ب جـ} \cong \overline{هـ جـ}$ (١/٣) — نظرية نقطة المنتصف (١/٣)

△ أ ب جـ ≅ △ د هـ جـ (١/٣)

ز ض ز (١/٣)

﴿ انتهت الإجابة ﴾

تُراعى طرائق الحل الأخرى إن وُجدت

almanahj.com/bh 2026 2025 موقع المناهج البحرينية

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

نموذج الإجابة

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للشهادة الإعدادية العامة

العام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠م

المادة: الرياضيات الزمن: ساعتان ونصف

ملاحظة : في حال وجود طريقة حل أخرى لمسألة أو جزء منها توزع درجته حسب النموذج.

أجب عن الأسئلة الآتية جميعها:

١٦

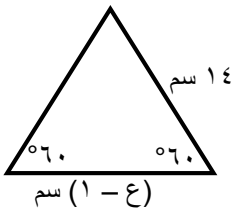
السؤال الأوّل: أكمل كلًا مما يأتي لتحصل على عبارات صحيحة:

درجتان لكل فقرة

في حالة الإجابة الخاطئة توزع الدرجة على خطوات الطالب الصحيحة إن وجدت

١) إذا كانت د(س) = س^{٢} + ١، فإن د(−٣) = ...**١٠**.....

٢) معادلة المستقيم الذي ميله $\frac{١}{٢}$ ، مقطعه الصادي −٥ هي .....**ص = $\frac{١}{٢}$ س − ٥**.....



٣) في الشكل المجاور: قيمة ع تساوي .....**١٥**.....

٤) إذا كان النظام متسق ومستقل فإن عدد حلوله يساوي .....**واحد**.....

٥) عند رمي مكعب أرقام من ١ إلى ٦، فإن ل(أكبر من ٣) = ...$\frac{**١**}{**٢**}$.....

٦) الخاصية التي تبرر العبارة "إذا كان أ = ب، فإن أ − جـ = ب − جـ" هي خاصية .....**الطرح للمساواة**.....

٧) إذا كانت ∠ س ، ∠ ص زاويتان متتامتان، ق ∠ س = ٣٠°، فإن ق ∠ ص = ...**٦٠°**.....

٨) حل المتباينة ٤ل > −٨ هو: .....**ل > −٢**.....

almanahj.com/bh موقع المناهج البحرينية 2026 2025

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة / الصفحات التالية)

السؤال الثاني: ظلل رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي: **درجتان لكل فقرة**

١٦

١) الصورة القياسية للمعادلة الخطية ص = ٣ + ٢س هي:

(أ) ٢س + ص = ٣ (ب) ٢س – ص = –٣ (جـ) ٢س – ص = ٣ (د) ٢س = ص + ٣

٢) ميل المستقيم المار بالنقطتين (١ ، ٥) ، (٨ ، ٥) يساوي:

(أ) ٧ (ب) ٣ (جـ) صفر (د) –٣

٣) حل المتباينة س + ٧ < ١٥ هو :

(أ) س < –٨ (ب) س > –٨ (جـ) س > ٨ (د) س < ٨

٤) الزوج المرتب الذي يمثل حلًا للنظام س – ص = ١٠ ، س = ٤ هو:

(أ) (٤ ، ١٤) (ب) (٤ ، ٦) (جـ) (٤ ، –٦) (د) (٤ ، –١٤)

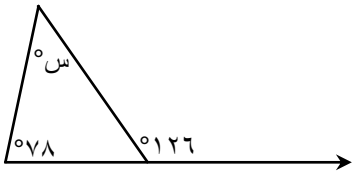
٥) قيمة $^{٤}ق_{٢}$ هي:

(أ) ٢٤ (ب) ١٨ (جـ) ١٢ (د) ٦

٦) إذا كانت م نقطة منتصف $\overline{س ص}$ ، فإن :

(أ) س م = م ص (ب) س ص = ص م (جـ) م س = س ص (د) $\overline{س م} \perp \overline{م ص}$

٧) قيمة س في الشكل المجاور تساوي:



(أ) ٥٤ (ب) ٤٨ (جـ) ٣٦ (د) ٢٤

٨) إذا كان Δ س ص ع ≅ Δ ل م ن ، فإن:

(أ) س ص = ل م (ب) س ص = ص ع (جـ) س ص = م ن (د) س ص = ل ن

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة / الصفحات التالية)

manahj.com/bh 2026 2025 موقع المناهج البحرينية

السؤال الثالث: ١٥

وضح خطوات الحل في كلٍ مما يأتي:

١) أوجد قيمة (ر) التي تجعل ميل المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ١) ، (٨ ، ر) يساوي $\frac{١}{٣}$

$م = \frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١}$ ①

$\frac{١}{٣} = \frac{ر - ١}{٨ - ٢}$ ①

$\frac{١}{٣} = \frac{ر - ١}{٦}$ ٠,٥

٣ (ر − ١) = ١ (٦) ٠,٥

٣ر − ٣ = ٦ ٠,٥

٣ر = ٩ ①

ر = ٣ ①

٥

٢) مستعملًا المتتابعة الحسابية : −٤ ، −٩ ، −١٤ ، −١٩ ، ...

أجب عمّا يأتي:

أ) اكتب صيغة الحد النوني للمتتابعة.

$أ_ن = أ_١ + (ن - ١) د$ ①

$أ_ن = -٤ + (ن - ١) \times -٥$ ①

$أ_ن = -٤ - ٥ن + ٥$ ٠,٥

$أ_ن = -٥ن + ١$ ①

٦

ب) أوجد الحد السادس عشر في المتتابعة.

$أ_ن = -٥ن + ١$

تتبع حل الطالب من الفقرة (أ)

$أ_{١٦} = -٥ \times ١٦ + ١$ ①

$أ_{١٦} = -٨٠ + ١$ ٠,٥

$أ_{١٦} = -٧٩$ ①

٣) مثّل العلاقة { (٢ ، ٣) ، (٤ ، −١) ، (٥ ، ٧) } بجدول ، ثم حدد كلًا من مجالها ومداها.

المجال = { ٢ ، ٤ ، ٥ } ①

المجال = { ٣ ، −١ ، ٧ } ①

س	ص
٢	٣
٤	−١
٥	٧

②

٤

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة / الصفحات التالية)

السؤال الرابع:

١١

وضح خطوات الحل في كلٍ مما يأتي:

١) حُلّ المتباينة : ٤٥ + ٢س ≥ ٥ – ٨ س ، ثم مثّل مجموعة حلها بيانيًّا على خط الأعداد.

٥

٠,٥ ٤٥ + ٢س + ٨س ≥ ٥ – ٨ س + ٨س

٠,٥ ٤٥ + ١٠س ≥ ٥

٠,٥ ٤٥ + ١٠س – ٤٥ ≥ ٥ – ٤٥

٠,٥ ١٠س ≥ -٤٠

٠,٥ ١٠س ÷ ١٠ ≥ -٤٠ ÷ ١٠

٠,٥ س ≥ -٤

٢



٢) مثّل نظام المعادلات الآتي، وأوجد عدد حلوله، وإن كان له حلًا واحدًا فاكتبه.

س – ٢ص = ٤

س – ٢ص = -٤

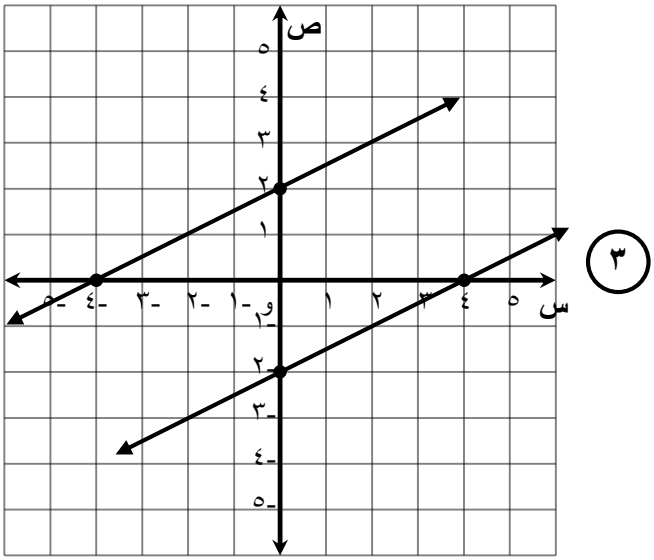
س – ٢ص = ٤		
س	٠	٤
ص	-٢	٠

٠,٥ ٠,٥

س – ٢ص = -٤		
س	٠	-٤
ص	٢	٠

٠,٥ ٠,٥

٣



١ لا يوجد حل للنظام

٦

almanahj.com/bh موقع المناهج البحرينية 2025 2026

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة / الصفحات التالية)

السؤال الخامس:

١٧

وضح خطوات الحل في كلٍ مما يأتي:

١) اشترى فيصل ٨ هدايا لأبنائه تشمل ساعات يد وعطورًا بقيمة ١٧٥ دينارًا. فإذا كان ثمن الساعة ٢٥ دينارًا، وثمن العطر ٢٠ دينارًا، اكتب نظامًا مكوّنًا من معادلتين ثم حله جبريًا لإيجاد عدد كل من الساعات والعطور.

٦

(٠,٥) نفرض أن عدد الساعات س، عدد العطور ص

س + ص = ٨ المعادلة الأولى (١)

(١) ٢٥س + ٢٠ ص = ١٧٥ المعادلة الثانية

٢٠س + ٢٠ص = ١٦٠ بضرب المعادلة الأولى في ٢٠ (٠,٥)

(٠,٥) ٥س = ١٥ بطرح المعادلتين لحذف المتغير ص

س = ٣ بقسمة كلا الطرفين على ٥ (٠,٥)

(٠,٥) ٣ + ص = ٨ بالتعويض عن قيمة س في المعادلة الأولى

ص = ٥ بطرح ٣ من الطرفين (٠,٥)

(١) إذن عدد الساعات ٣ ، عدد العطور ٥

٢) كيس يحتوي على ٦ كرات حمراء و٣ كرات صفراء وكرة خضراء، سُحبت منه كرتان على التوالي عشوائيًا من دون إرجاع، ما احتمال أن تكون الكرة الأولى حمراء والثانية صفراء؟

٥

ل(الأولى حمراء) = $\frac{٦}{١٠}$ (١)

ل(الثانية صفراء) = $\frac{٣}{٩}$ (١)

(١) (١)

ل(الأولى حمراء والثانية صفراء) = ل(الأولى حمراء)× ل(الثانية صفراء) = $\frac{٦}{١٠} \times \frac{٣}{٩} = \frac{١٨}{٩٠} = \frac{١}{٥}$ (١)

٣) سأل أحمد ١٠٠ طالب في إحدى المدارس عن مادتهم المفضلة، فوجد أن ٥٢ طالبًا يُفضلون مادة الرياضيات، ٤٣ طالبًا يفضلون مادة العلوم، ٢٠ طالبًا يفضلون المادتين الرياضيات والعلوم، إذا اختير طالب منهم عشوائيًا فما احتمال أن يكون يفضل مادة الرياضيات أو العلوم؟

٦

ل(يفضل الرياضيات) = $\frac{٥٢}{١٠٠}$ (١)

ل(يفضل العلوم) = $\frac{٤٣}{١٠٠}$ (١)

ل(يفضل الرياضيات و العلوم) = $\frac{٢٠}{١٠٠}$ (١)

ل(يفضل الرياضيات أو العلوم) = ل(يفضل الرياضيات) + ل(يفضل العلوم) – ل(يفضل الرياضيات و العلوم) (١)

ل(يفضل الرياضيات أو العلوم) = $\frac{٥٢}{١٠٠} + \frac{٤٣}{١٠٠} - \frac{٢٠}{١٠٠} = \frac{٧٥}{١٠٠} = \frac{٣}{٤}$ (١) (١)

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة / الصفحات التالية)

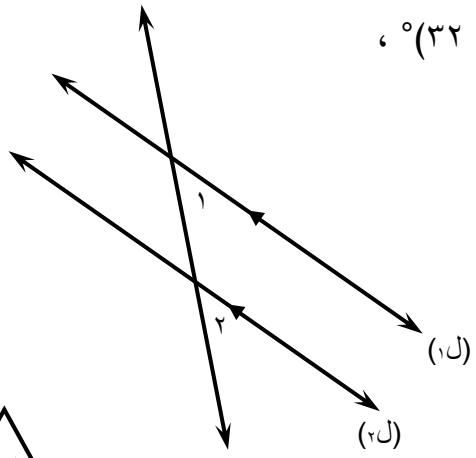
almanahj.com/bh موقع المناهج البحرينية 2026 2025

السؤال السادس:

١٣

وضح خطوات الحل في كلٍ مما يأتي:

١) في الشكل المجاور: إذا كان $\overleftrightarrow{ل_١}$ // $\overleftrightarrow{ل_٢}$ ، ق ∠ ١ = (س – ٣٢)° ،
ق ∠ ٢ = (١٧٨ – ٢س)°، فأوجد ق ∠ ١



٧

(١)	بما أن $\overleftrightarrow{ل_١}$ // $\overleftrightarrow{ل_٢}$	معطى
(١)	∠ ١ ≅ ∠ ٢	مسلمة الزوايا المتناظرة
(١)	ق ∠ ١ = ق ∠ ٢	تعريف الزاويتين المتطابقتين
(١)	س – ٣٢ = ١٧٨ -٢س	بالتعويض
(١)	٣س – ٣٢ = ١٧٨	خاصية الجمع للمساواة
(٠,٥)	٣س = ٢١٠	خاصية الجمع للمساواة
(٠,٥)	س = ٧٠	خاصية القسمة للمساواة
(١)	إذن ق ∠ ١ = (٧٠ – ٣٢)° = ٣٨°	

٢) إذا كان: ٥(٢س – ٣) = ٧٥،
فاكتب برهانًا ذا عمودين في الجدول أدناه لإثبات أن قيمة س = ٩

٦

	العبارات	المبررات	
(٠,٥)	٥(٢س – ٣) = ٧٥	معطى	(٠,٥)
(٠,٥)	١٠س – ١٥ = ٧٥	خاصية التوزيع	(٠,٥)
(٠,٥)	١٠س – ١٥ + ١٥ = ٧٥ + ١٥	خاصية الجمع للمساواة	(٠,٥)
(٠,٥)	١٠س = ٩٠	بالتبسيط	(٠,٥)
(٠,٥)	١٠س ÷ ١٠ = ٩٠ ÷ ١٠	خاصية القسمة للمساواة	(٠,٥)
(٠,٥)	س = ٩	بالتبسيط	(٠,٥)

almanahj.com/bh موقع المناهج البحرينية 2025 2026

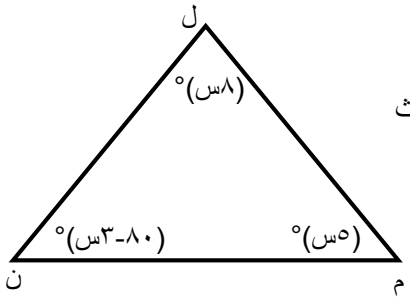
(انظر بقية الأسئلة في الصفحة / الصفحات التالية)

السؤال السابع:

١٢

وضح خطوات الحل في كلٍ مما يأتي:

١) في الشكل المجاور: ق ∠ ل = (٨س)°، ق ∠ م = (٥س)°، ق ∠ ن = (٨٠ – ٣س)°
صنّف المثلث ل م ن بحسب أطوال أضلاعه. واشرح إجابتك.



(١) (٨س)° + (٥س)° + (٨٠ – ٣س)° = ١٨٠° مجموع قياسات زوايا المثلث

(١) ١٠س + ٨٠ = ١٨٠ بالتبسيط

(١) ١٠س = ١٠٠ بطرح ٨٠ من الطرفين

(١) س = ١٠ بقسمة كلا الطرفين على ١٠

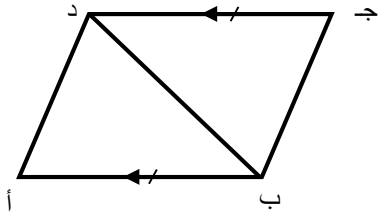
٧

(١) ق ∠ ل = ٨٠° ، ق ∠ م = ٥٠° ، ق ∠ ن = ٥٠° بالتعويض عن قيمة س

(١) ل م = ل ن عكس نظرية المثلث المتطابق الضلعين

(١) إذن المثلث متطابق الضلعين.

٢) في الشكل المجاور: إذا كان $\overline{أ ب}$ // $\overline{جـ د}$ ، $\overline{أ ب}$ ≅ $\overline{جـ د}$.
فأثبت أن: Δ ب جـ د ≅ Δ د أ ب.



(١) $\overline{أ ب}$ // $\overline{جـ د}$ معطى

(١) ∠ جـ د ب ≅ ∠ أ ب د نظرية الزاويتين المتبادلتين داخليًا

(١) $\overline{أ ب}$ ≅ $\overline{جـ د}$ معطى

٥

(١) $\overline{د ب}$ ≅ $\overline{ب د}$ خاصية الانعكاس للتطابق (ضلع مشترك)

(١) Δ ب جـ د ≅ Δ د أ ب ض ز ض

﴿ انتهى نموذج الإجابة ﴾
تراعى طرائق الحل الأخرى إن وجدت

almanahj.com/bh موقع المناهج البحرينية 2025 2026

لاحظ أن أسئلة الامتحان في ٧ صفحات

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

الإجابة النموذجية

امتحان الشهادة الإعدادية العامة للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م

الفصل الدراسي الأول

المادة: **الرياضيات** الزمن: **ساعتان ونصف**

ملاحظة : في حالة وجود حل آخر لمسألة أو جزء منها توزع درجته حسب النموذج

أجب عن الأسئلة الآتية جميعها:

١٦

السؤال الأول : (١٦ درجة)

أكمل كلًا مما يأتي لتحصل على عبارات صحيحة:

١) "سأل معلم ٥٠ طالب في مدرسة ما عن هوايتهم المفضلة " .

أسلوب جمع البيانات المستعمل هو .....دراسة مسحية..... .

٢) الزوج المرتب الذي يمثل حلًا للنظام : س = ٣ ، ٢ س + ص = ١٠ هو ...(٣، ٤)... .

٣) الخاصية التي تبرر العبارة " إذا كان أب ≅ جد و جد ≅ هو فإن أب ≅ هو "

هي خاصية .....التعدي للتطابق..... .

٤) حل المعادلة ٣ س – ٢ = ١ يساوي .....س = ١..... .

٥) المتباينة التي تمثل العبارة الآتية " ناتج جمع عدد ما و ٦ أكبر من ٤ "هي .....س + ٦ > ٤..... .

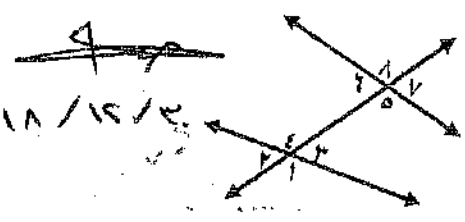
٦) الحد النوني للمتتابعة ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢ ،.... هو : .....أن = ٣ن..... .

٧) المتباينة الممثلة على خط الأعداد المجاور ،هي :.....س ≥ ٢..... .



٨) من الشكل المجاور ، ∠ ٣ و ∠ ٦ هما زاويتان ...متبادلتان داخليتان...

∠ ٥ و ∠ .....١..... هما زاويتان متناظرتان .



(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

السؤال الثاني : (١٤ درجة)

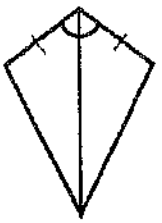
١٤

حوّط الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

(٢) ١) قيمة $^{\circ}ل_{٢}$ هي :

أ) ٢ ب) ٥ جـ) ١٠ د) ٢٠

(٢) ٢) في الشكل المجاور ، المسلمة التي يمكن استعمالها لإثبات أن المثلثين متطابقان هي :



أ) ض ز ض ب) ز ض ز جـ) ض ض ض د) ز ز ض

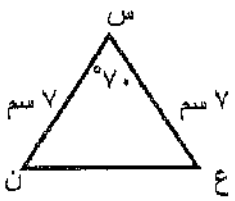
(٢) ٣) إذا كان د (س) = $س^{٢}$ + ٢ فإن قيمة د (-٢) تساوي :

أ) -٢ ب) ٠ جـ) ٢ د) ٦

(٢) ٤) الخاصية التي تبرر العبارة " إذا كان ٢(س – ٣) = ٢ ، فإن ٢ س – ٦ = ٢ " هي خاصية :

أ) التعدي ب) الجمع للمساواة جـ) التوزيع د) الطرح للمساواة

(٢) ٥) في الشكل المجاور ق ∠ ع =

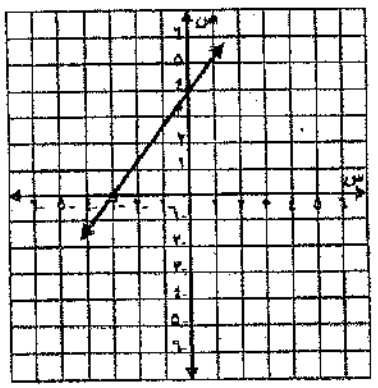


أ) ٥٠° ب) ٥٥° جـ) ٧٠° د) ١١٠°

(٢) ٦) حل المتباينة ٢ ك ≥ -٦ هو :

أ) ك ≥ -٣ ب) ك ≥ -٨ جـ) ك < -٤ د) ك ≥ -١٢

(٢) ٧) من التمثيل البياني المجاور ، المقطع السيني و المقطع الصادي هما :



أ) المقطع السيني = -٣ ، المقطع الصادي = ٠

ب) المقطع السيني = ٠ ، المقطع الصادي = ٤

جـ) المقطع السيني = -٣ ، المقطع الصادي = ٤

د) المقطع السيني = ٣ ، المقطع الصادي = -٤

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

almanahj.com/lb 2026 2025 موقع المناهج البحرينية

السؤال الثالث : (١٥ درجة)

١٥

٦ ١) أوجد قيمة (ر) التي تجعل ميل المستقيم المار بالنقطتين (−٢ ، ر) ، (−٤ ، ٤) يساوي $\frac{١}{٢}$.

(١) الميل = $\frac{\text{التغير في الصادات}}{\text{التغير في السينات}}$

(١) $\frac{ر - ٤}{-٤ + ٢} = \frac{١}{٢}$

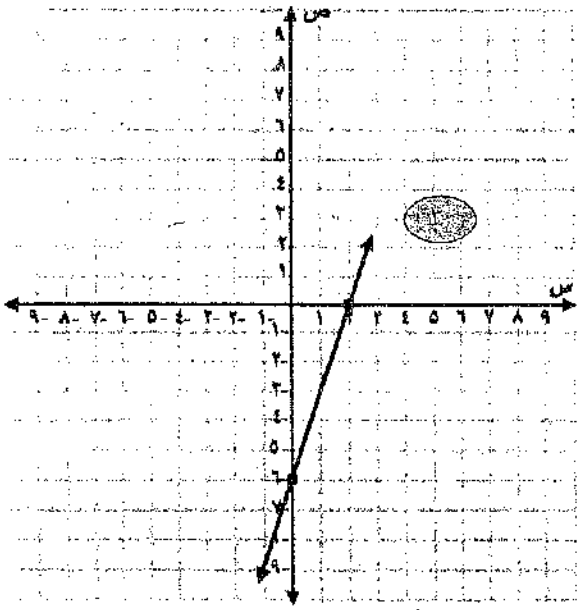
(١) $\frac{ر - ٤}{-٢} = \frac{١}{٢}$

(١) ٨ − ٢ ر = −٢

(١) ٢ ر = ١٠

(١) ر = ٥

٦ ٢) اكتب معادلة المستقيم الذي ميله = ٣ ، ومقطعه الصادي = −٦ بصيغة الميل والمقطع ثم مثلها بيانيًا:



(١) ص = م س + ب

(١) ص = ٣ س + (− ٦)

(١) ص = ٣ س − ٦

٣ ٣) أوجد الحد الأول في متتابعة حسابية حدها الخامس يساوي ١٦ و أساسها ٣ .

(١) $أ_ن = أ_١ + (ن - ١) د$

(١) $١٦ = أ_١ + (٥ - ١) ٣$

(١) $١٦ = أ_١ + ١٢$

(١) $أ_١ = ١٦ - ١٢$

(١) $أ_١ = ٤$

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

almanahj.com/bh موقع المناهج البحرينية 2026 2025

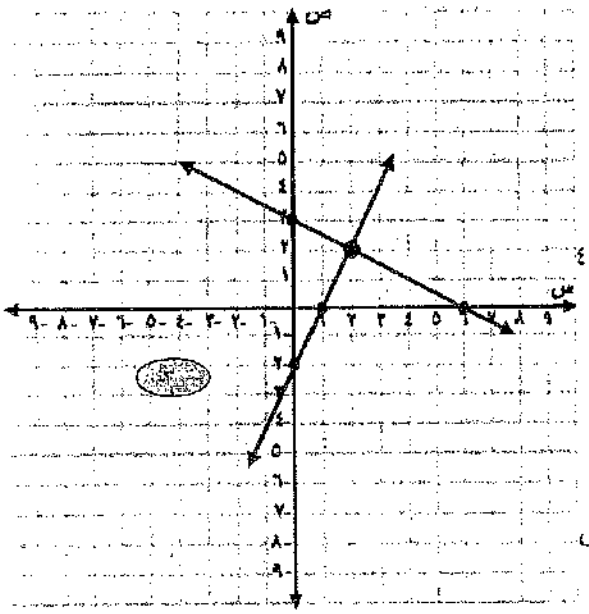
السؤال الرابع : (١٢ درجة)

١٢

٧ ١) حل النظام الآتي بيانيًا أو جبريًا (**حل بطريقة واحدة فقط إما بيانيًا أو جبريًا**):

س + ٢ ص = ٦

٢ س − ص = ٢



س + ٢ ص = ٦

٢ س − ص = ٢ اضرب في ٢ ٤ س − ٢ ص = ٤

أجمع المعادلتين

س + ٢ ص = ٦

٤س − ٢ ص = ٤

٥ س = ١٠

س = ٢

بالتعويض عن س بـ ٢ في إحدى المعادلتين لإيجاد قيمة ص

٢ س − ص = ٢

٤ − ص = ٢

ص = ٢

الحل هو (٢ ، ٢)

الحل بيانيًا

المعادلة الأولى س + ٢ ص = ٦

س	٠	٦
ص	٣	٠

المعادلة الثانية ٢ س − ص = ٢

س	٠	١
ص	-٢	٠

الحل هو (٢ ، ٢)

٥ ٢) عددان مجموعهما ١٢ ، و ثلاثة أمثال العدد الأول ناقص العدد الثاني يساوي ٨ . عرّف متغيرين ، واكتب نظامًا من معادلتين خطيتين ، ثم أوجد هذين العددين .

العدد الأول س

العدد الثاني ص

س + ص = ١٢

بالجمع ٣س - ص = ٨

٤ س = ٢٠

$\frac{٤ س}{٤} = \frac{٢٠}{٤}$

س = ٥

العدد الأول = ٥

عوض عن س بـ ٥ في أحدى المعادلتين لإيجاد قيمة ص

(٥) + ص = ١٢

ص = ٧

العدد الثاني = ٧

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

almanahj.com/bh موقع المناهج البحرين 2025 2026

السؤال الخامس : (١٤ درجة)

١٤

٤ ١) حل المتباينة : ٥ ك + ٧ > ك – ٩ .

٥ ك + ٧ > ك – ٩

٥ ك + ٧ – ك > ك – ٩ – ك

٤ ك + ٧ > – ٩

٤ ك + ٧ – ٧ > – ٩ – ٧

٤ ك > – ١٦

ك > – ٤

٥ ٢) شارك ٣٢ طالبًا من صفوف الثالث الإعدادي في الأنشطة المقامة في المدرسة ، حيث شارك ١٨ طالبًا منهم في النشاط الرياضي ، و ١٠ طلاب في النشاط التطوعي ، و ٤ طلاب في النشاط الزراعي .
فإذا تم اختيار أحد الطلبة منهم عشوائيًا فأوجد كلا من الاحتمالات الآتية في أبسط صورة :

أ) ل (مشارك في النشاط الرياضي)

ل (مشارك في النشاط الرياضي) = $\frac{١٨}{٣٢} = \frac{٩}{١٦}$

ب) ل (مشارك في النشاط التطوعي)

ل (مشارك في النشاط التطوعي) = $\frac{١٠}{٣٢} = \frac{٥}{١٦}$

جـ) ل (ليس مشارك في النشاط الزراعي)

ل (ليس مشارك في النشاط الزراعي) = ل (مشارك في النشاط الرياضي) + ل (مشارك في النشاط التطوعي)

$= \frac{٩}{١٦} + \frac{٥}{١٦} = \frac{١٤}{١٦} = \frac{٧}{٨}$

٥ ٣) يحتوي صندوق على بطاقات مرقمة بالأرقام الآتية { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ } ، إذا سحبت بطاقة واحدة منها عشوائيًا ، فأوجد احتمال أن تحمل البطاقة عددًا فرديًا أو مضاعفًا للعدد ٣ .

ل (عدد فردي) = $\frac{٥}{٩}$

ل (مضاعفًا للعدد ٣) = $\frac{٣}{٩}$

ل(عددًا فرديًا و مضاعفًا للعدد ٣) = $\frac{٢}{٩}$

ل(عددًا فرديًا أو مضاعفًا للعدد ٣) = ل (عدد فردي) + ل (مضاعفًا للعدد ٣) – ل(عددًا فرديًا و مضاعفًا للعدد ٣)

$= \frac{٥}{٩} + \frac{٣}{٩} - \frac{٢}{٩} = \frac{٦}{٩} = \frac{٢}{٣}$

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

almanahj.com/bh موقع المناهج البحرينية 2025 2026

السؤال السادس : (١٧ درجة)

١٧

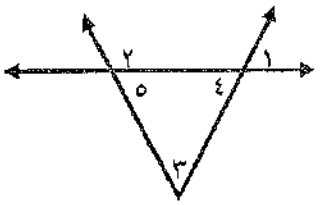
٧ ١) إذا كان ∠ن ≅ ∠ و ،

ق ∠ن = (٣ س − ٤٠)° ، ق ∠ و = (س + ٤٠)° .

فاكتب برهانًا ذا عمودين في الجدول أدناه لإثبات أن قيمة س = ٤٠ .

العبارات	المبررات
∠ن ≅ ∠ و	معطى
ق ∠ن = ق ∠ و	تعريف الزوايا المتطابقة
٣ س − ٤٠ = س + ٤٠	خاصية التعويض للمساواة
٢ س − ٤٠ = ٤٠	خاصية الطرح للمساواة
٢ س = ٨٠	خاصية الجمع للمساواة
س = ٤٠	خاصية القسمة للمساواة

٨ ٢) أوجد ق ∠ ٣ في الشكل المجاور إذا كان :



∠ ١ و ∠ ٢ متكاملتين .

ق ∠ ١ = ٧٠°

ق ∠ ١ + ق ∠ ٢ = ١٨٠°

ق ∠ ٢ = ١١٠°

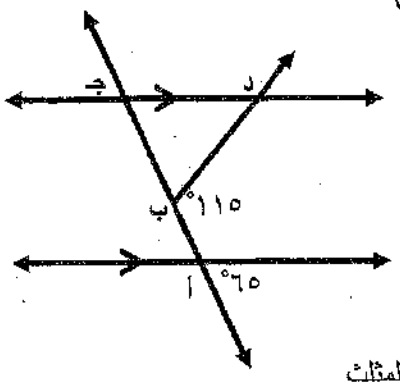
ق ∠ ٣ + ق ∠ ٤ = ق ∠ ٢

ق ∠ ٣ + ٧٠ = ١١٠°

ق ∠ ٣ = ٤٠°

مملكة البحرين وزارة التربية والتعليم إدارة الامتحانات

٤ ٣) أوجد ق ∠ جـ د ب في الشكل المجاور .



ق ∠ د ب جـ = ٦٥° مسلمة الزاويتين المتكاملتين

ق ∠ ب جـ د = ٦٥° نظرية الزاويتين المتناظرتين

في △ د ب جـ :

ق ∠ د ب جـ + ق ∠ ب جـ د + ق ∠ جـ د ب = ١٨٠° مجموع زوايا المثلث

ق ∠ جـ د ب = ٥٠° ٦٥° + ٦٥° + ق ∠ جـ د ب = ١٨٠°

١٢/٣٠ ٢٠١٨/

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

almanahj.com/bh موقع المناهج البحرينية 2025 2026

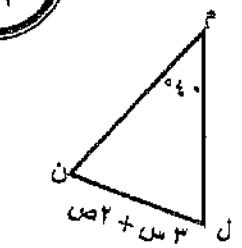
السؤال السابع : (١٢ درجة)

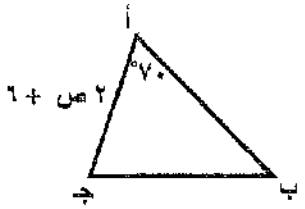
١٢

١) في الشكل المجاور ،

إذا كان △ أ ب جـ ≅ △ ن م ل

، فأوجد قيمة س وَ ق ∠أ جـ ب .





$\overline{أجـ} \cong \overline{نل}$ الأضلاع المتناظرة متطابقة

$\overline{أجـ} = \overline{نل}$ تعريف التطابق

٣ س + ٢ص = ٢ ص + ٦

٣ س = ٦

س = ٢

∠ب ≅ ∠م الزوايا المتناظرة متطابقة

ق ∠ب = ق ∠م تعريف التطابق

ب = ٤٠°

في △ أ ب جـ :

ق ∠أ + ق ∠ب + ق ∠جـ = ١٨٠°

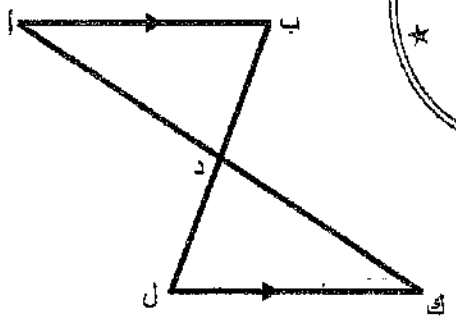
٧٠° + ٤٠° + ق ∠جـ = ١٨٠°

ق ∠جـ = ١٨٠° − ١١٠° = ٧٠°

مملكة البحرين وزارة التربية والتعليم إدارة الامتحانات

٢) في الشكل المجاور :

د منتصف $\overline{أك}$ ، $\overline{أب} // \overline{لك}$



أثبت أن △ أ ب د ≅ △ ك ل د .

١) د منتصف $\overline{أك}$ معطى

$\overline{أب} // \overline{كل}$ معطى

١) ∠ب أ د ≅ ∠ل ك د نظرية الزاويتين المتبادلتين داخليا

$\overline{أد} \cong \overline{كد}$ نظرية

١) ∠أ د ب ≅ ∠ك د ل زاويتان متقابلتان بالرأس

△ أ ب د ≅ △ ك ل د (ز ض ز)

٣٠/٣٠ ١٨/٢٠

(انتهى نموذج الإجابة)

(تراعى جميع الحلول الأخرى إن وجدت)

almanahj.com/bh موقع المناهج البحرينية 2025 2026

الإجابة النموذجية

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

امتحان الشهادة الإعدادية العامة للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

الفصل الدراسي الأول

المادة: الرياضيات الزمن: ساعتان ونصف

ملاحظة : المطلوب من الطالب عدم استعمال الآلة الحاسبة والأدوات الهندسية لإيجاد القياسات المطلوب، علمًا بأن القياسات الموضحة على الرسومات تقريبية.

أجب عن جميع الأسئلة الآتية:

١٣

السؤال الأول : (١٣ درجة)

أكمل كلًا مما يأتي لتحصل على عبارات صحيحة:

١) " سأل معلم جميع طلبة الثاني أعدادي بالمدرسة عن المادة الدراسية المفضلة لديه"

من خلال ذلك أجب عن ما يأتي :

العينة هي = طلبة الثاني إعدادي (١) ، هل العينة متحيزة أم لا ؟ غير متحيزة (١) .

أسلوب جمع البيانات المستعمل هو دراسة مسحية (١) .

٢) قيمة $^{٤}ق_{٢}$ هي ٦ .

٣) الخاصية التي تبرر العلاقة " إذا كان $\overline{أب} \cong \overline{جد}$ فإن $\overline{جد} \cong \overline{أب}$ " هي خاصية التماثل

٤) في العلاقة " يزيد استهلاك الكهرباء بازدياد درجة الحرارة " المتغير المستقل هو درجة الحرارة

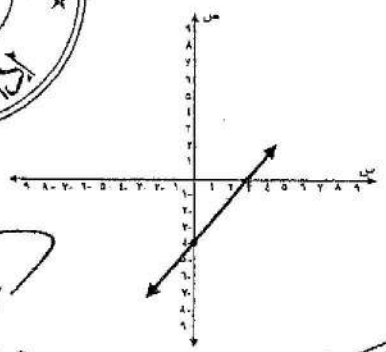
و المتغير التابع هو استهلاك الكهرباء

٥) مجموعة حل المتباينة : ق + ٩ ≥ -١٢ هو $\{ق | ق \geq -٢١\}$.

٦) من التمثيل البياني المجاور أكمل ما يأتي :

المقطع السيني = ٣ .

المقطع الصادي = -٤ .



مملكة البحرين وزارة التربية والتعليم إدارة الامتحانات

السؤال الثاني : (١٢ درجة)

درجتان لكل فقرة

١٢

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

١) إذا كان د (س) = - ٢ س +٥ فإن قيمة د (٣) - ١ =

(أ) -٢ ب) -١ جـ) ٠ د) ٢

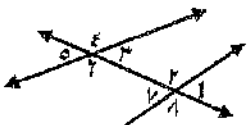
٢) ميل المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ٠) ، (-١ ، ١) يساوي :

أ) -١ (ب) $-\frac{١}{٣}$ جـ) $\frac{١}{٣}$ د) ١

٣) إذا كان أ ، ب حدثين مستقلين ، و كان ل(أ) = $\frac{٣}{٨}$ ، ل(ب) = $\frac{٢}{٣}$ ،فإن ل(أ و ب) =

(أ) $\frac{١}{٤}$ ب) $\frac{٣}{٨}$ جـ) $\frac{١}{٢}$ د) $\frac{٢٥}{٢٤}$

٤) من الشكل المجاور كلاً من الزاويتين ∠١ و ∠٥ :

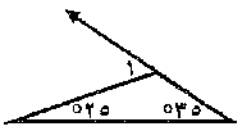


أ) متحالفتان ب) متناظرتان جـ) متبادلتان دخليًا (د) متبادلتان خارجيًا

٥) الخاصية التي تبرر العبارة " إذا كان س + ٥ = ١٠ ، فإن س = ٥ " هي :

أ) خاصية الجمع للمساواة ب) خاصية الانعكاس للمساواة جـ) خاصية التماثل للمساواة (د) خاصية الطرح للمساواة

٦) من الشكل المجاور ق ∠١ تساوي :



أ) ٥٢٥ ب) ٥٣٥ (جـ) ٥٦٠ د) ٥١٣٠

السؤال الثالث : (١٩ درجة)

١٩

٦ أولاً : في المتتابعة الحسابية ٩ ، ١١ ، ١٣ ، ١٥ ، .....

أوجد الحد النوني ، ثم أوجد رتبة الحد الذي قيمته ٢٥ في المتتابعة .

(٠,٥) الأساس ٢

(٠,٥) $أ_ن = أ_1 + (ن - ١) د$

(٠,٥) $أ_ن = ٩ + (ن - ١) ٢$

(٠,٥) $أ_ن = ٩ + ٢ن - ٢$

(١) $أ_ن = ٢ن + ٧$

(٠,٥) $٢٥ = ٩ + (ن - ١) ٢$

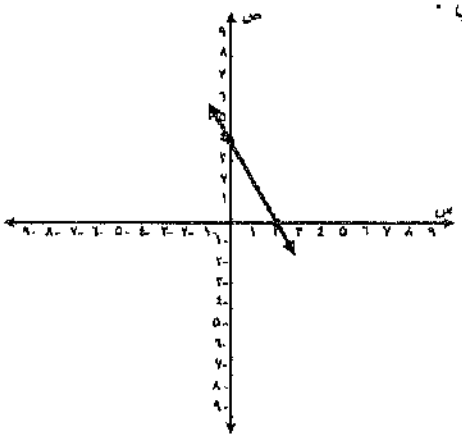
(٠,٥) $٢٥ = ٩ + ٢ن - ٢$

(٠,٥) $٢٥ = ٢ن + ٧$

(٠,٥) $٢ن = ١٨$

(١) $ن = ٩$

٥ ثانيًا : اكتب بصيغة الميل و المقطع معادلة المستقيم الممثل في ما يأتي :



(١) $ص = م س + ب$ صيغة الميل و المقطع

(١) $م = \frac{-٤}{٢} = -٢$ الميل

(١) $ب = ٤$ المقطع الصادي

(٢) $ص = -٢ س + ٤$ عوض عن م بـ -٢ ، و عن ب بـ ٤

٨ ثالثًا : حل المعادلة $٢س + ٣ = -١$ جبريًا و بيانيًا.

الحل جبريًا

(٠,٥) $٢س + ٣ = -١$ المعادلة الأصلية

(٠,٥) $٢س + ٣ - ٣ = -١ - ٣$ اطرح ٣ من الطرفين

(٠,٥) $٢س = -٤$ بسط

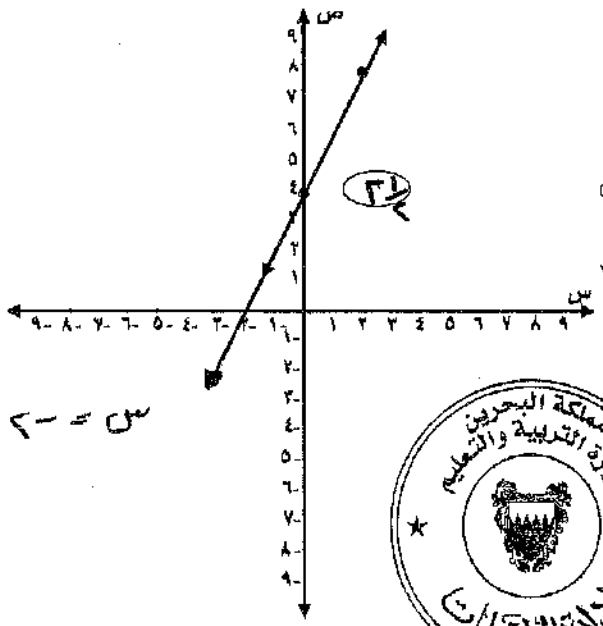
(٠,٥) $\frac{٢س}{٢} = \frac{-٤}{٢}$ اقسم كلا الطرفين على ٢

(٠,٥٠) $س = -٢$ بسط

الحل هو -٢

(١) الحل بيانيًا $د(س) = ٢س + ٤$

س	$د(س) = ٢س + ٤$	د(س)	(س ، د(س))
(١) ٠	$د(٠) = ٢(٠) + ٤$	٤	(٠ ، ٤)
(١) ٢	$د(٢) = ٢(٢) + ٤$	٨	(٢ ، ٨)



(٣½)

$س = -٢$

(½) $س = -٢$

مملكة البحرين وزارة التربية والتعليم إدارة الامتحانات

رؤيتنا : رفع التحصيل الدراسي لجيل منتم تنافسي
مدرسة أوال الإعدادية للبنين
almanahj.com/bh

٨ السؤال الرابع : (١٥درجة)

١٥

أولاً : حل النظام الآتي :

س + ٤ص = ٣

س - ٢ص = ٩

س + ٤ص = ٣

(بالطرح) س - ٢ص = ٩

٦ ص = - ٦ (١)

(١) $\frac{٦ص}{٦} = \frac{-٦}{٦}$

(١) ص = - ١

(١) عوض عن ص بـ - ١ في أحدى المعادلتين لإيجاد قيمة س

س + ٤ص = ٣

(١,٠) س + ٤(- ١) = ٣

(١,٠) س - ٤ = ٣

(١,٠) س - ٤ + ٤ = ٣ + ٤

(١) س = ٧

(١) إذن الحل هو (٧ ، - ١)

٧ ثانيًا : حل المتباينة : ٥ م - ٩ > ٢ م + ١٨

٥م - ٩ > ٢م + ١٨

(١,٥) ٥م - ٩ - ٢م > ٢م + ١٨ - ٢م

(١) ٣م - ٩ > ١٨

(١,٥) ٣م - ٩ + ٩ > ١٨ + ٩

(١,٥) $\frac{٣م}{٣} > \frac{٢٧}{٣}$

(١,٥) م > ٩

مجموعة الحل { م | م > ٩}

السؤال الخامس : (١٣ درجة)

١٣

٧ أولاً : يزيد طول عبدالرحمن ١٥ سم عن ضعف طول خالد ، إذا كان مجموع طوليهما ٢٨٥ سم ، عرّف متغيرين ، واكتب نظامًا من معادلتين خطيتين لإيجاد طولي عبدالرحمن و خالد .

(١) طول عبدالرحمن س
طول خالد ص

س – ٢ ص = ١٥ (٢)

بالطرح س + ص = ٢٨٥

$-٣ص = -٢٧٠$

$\frac{-٣ص}{-٣} = \frac{-٢٧٠}{-٣}$

ص = ٩٠

(٢) طول خالد ٩٠ سم

عوض عن ص بـ ٩٠ في أحدى المعادلتين لإيجاد قيمة س

س – ٢ (٩٠) = ١٥
س – ١٨٠ = ١٥
س – ١٨٠ + ٩٠ = ١٥ + ٩٠
(٢) س = ١٩٥ سم

٦ ثانيًا : يحتوي كيس على بطاقات مرقمة من ١ إلى ٨ ، إذا سحبت بطاقة واحدة من الكيس ، فأوجد كلاً من الاحتمالات الآتية :

- ل (٦ أو ٨)

(٠,٥) ل (٦) = $\frac{١}{٨}$

(٠,٥) ل (٨) $\frac{١}{٨}$

(١) ل (٦ أو ٨) = ل (٦) + ل (٨)

(١) ل (٦ أو ٨) = $\frac{١}{٨} + \frac{١}{٨} = \frac{٢}{٨} = \frac{١}{٤}$

- ل (أقل من ٤)

(١,٥) ل (٣) = $\frac{١}{٨}$

(١,٥) ل (٢) = $\frac{١}{٨}$

(٠,٥) ل (١) = $\frac{١}{٨}$

(١) ل (أقل من ٤) = ل (٣) + ل (٢) + ل (١)

(١,٥) $= \frac{١}{٨} + \frac{١}{٨} + \frac{١}{٨} = \frac{٣}{٨}$

السؤال السادس : (١٣ درجة)

١٣

٥ **أولاً :** أكمل البرهان الآتي :

المعطيات : ∠١ و ∠٢ زاويتين متقابلتين بالرأس .

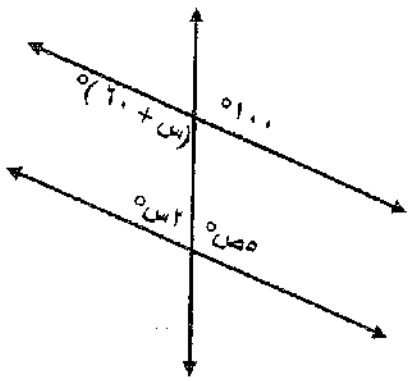
، ق ∠١ = (س – ٢٥)°

و ق ∠٢ = (١٢٥ – ٤س)°

المطلوب : إثبات أن قيمة س = ٣٠

العبارات	المبررات
∠١ و ∠ ٢ زاويتين متقابلتين بالرأس	معطيات
∠١ ≅ ∠٢	تعريف الزاويتين المتقابلتين بالرأس (١)
∠١ = ∠٢	تعريف التطابق
س – ٢٥ = ١٢٥ – ٤س (١)	خاصية التعويض للمساواة
٥ س = ١٥٠	خاصية الجمع للمساواة
س = ٣٠ (١)	خاصية القسمة للمساواة (١)

٨ **ثانيًا:** أوجد قيمة س و ص في الشكل المجاور ، ثم وضح إجابتك .



(١) (س + ٦٠)+ ٢ س = ١٨٠° تعريف الزاويتين المتكاملتين

(١) ٣ س + ٦٠ = ١٨٠ بالتبسيط

(١) ٣س = ١٢٠ بطرح ٦٠ من الطرفين

(١) س = ٤٠ بقسمة الطرفين على ٣

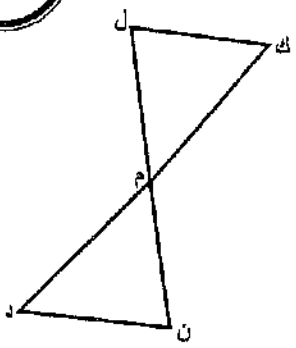
(٢) ٥ص = ١٠٠ مسلمة الزوايا المتناظرة

(٢) ص = ٢٠ بقسمة الطرفين على ٥

السؤال السابع : (١٥درجة)

١٥

٧ أولاً : في الشكل المجاور :



$\overline{ك ل} \parallel \overline{د ن}$

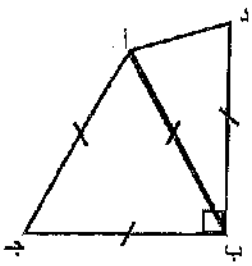
$\overline{ك ل} \cong \overline{د ن}$

أثبت أن $\triangle ك ل م \cong \triangle د ن م$

(١,٥) $\overline{ك ل} \parallel \overline{د ن}$	معطى
(١,٥) $\angle ك ل م \cong \angle د ن م$	نظرية الزاويتين المتبادلتين داخليا
(١,٥) $\overline{ك ل} \cong \overline{د ن}$	معطى
(١,٥) $\angle ك م ل \cong \angle د م ن$	زاويتان متقابلتان بالرأس
(١) $\triangle ك ل م \cong \triangle د ن م$	(ز ز ض)

ثانيًا :أوجد قياس $\angle د$ في الشكل المجاور .

٨ (موضحًا خطوات الحل)



$\triangle أ ب جـ$

(٠,٥) $\overline{أ ب} \cong \overline{ب جـ} \cong \overline{جـ أ}$	معطى
(٠,٥) $\angle أ \cong \angle ب \cong \angle جـ$	تعريف المثلث المتطابق الاضلاع
(٠,٥) $ق(\angle أ) = ق(\angle ب) = ق(\angle جـ) = ٦٠°$	

$\triangle أ ب د$

(٠,٥) $\overline{أ ب} \cong \overline{ب د}$	معطى
(٠,٥) $\overline{أ ب} = \overline{ب د}$	تعريف المثلث المتطابق الضلعين
(٠,٥) $ق(\angle أ ب جـ) + ق(\angle د ب أ) = ٩٠°$	معطى
(٠,٥) $٦٠ + ق(\angle د ب أ) = ٩٠°$	
(١) $ق(\angle د ب أ) = ٣٠°$	
(٠,٥) $ق(\angle أ) + ق(\angle ب) + ق(\angle د) = ١٨٠°$	نظرية مجموع قياسات المثلث
(١,٥) $ق(\angle أ) + ٣٠ + ق(\angle د) = ١٨٠°$	$ق(\angle أ) = ق(\angle د) ، ق(\angle ب) = ٣٠°$
(١) $٣٠ + ٢(ق(\angle د)) = ١٨٠$	بالتبسيط
(٠,٥) $٢(ق(\angle د)) = ١٥٠$	بطرح ٣٠ من الطرفين
(١) $ق(\angle د) = ٧٥°$	بقسمة كلا الطرفين على ٢

(انتهى نموذج الإجابة)

(تراعى جميع الحلول الأخرى إن وجدت)

الإجابة النموذجية

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

امتحان الدور الثاني نهاية الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٧

الصف الثالث الإعدادي

المادة: الرياضيات الزمن: **ثلاث ساعات**

ملاحظة : المطلوب من الطالب عدم استعمال الآلة الحاسبة والأدوات الهندسية لإيجاد القياسات المطلوبة، علمًا بأن القياسات الموضحة على الرسومات تقريبية.

أجب عن جميع الأسئلة الآتية:

٦

السؤال الأول : (٦ درجات)

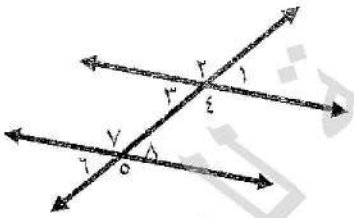
أكمل كلًا مما يأتي لتحصل على عبارات صحيحة:

(١) ١) الخاصية التي تبرر العبارة " إذا كان ع + ٥ = ١٧ ، فإن ع = ١٢ " هي خاصية الطرح للمساواة

(١,٥) ٢) إذا كان د (س) = ٢ س - ٣ فإن قيمة د (٤) - ٢ = $\frac{٣}{\text{---}}$.

(١,٥) ٣) الحدود الثلاثة التالية في المتتابعة الحسابية : ٥ ، ٦ ، ٨ ، ١١ ، ١٥ هي ٢٠ ، ٢٦ ، ٣٣ .

(١) ٤) في الشكل المجاور إذا كان ق $\angle$ ٣ = ٦٢° فإن ق $\angle$ ٧ = ١١٨° .



(١) ٥) حل المتباينة ٣ ف $\leq$ ٢ ف - ٧ هو ف $\leq$ - ٧ .

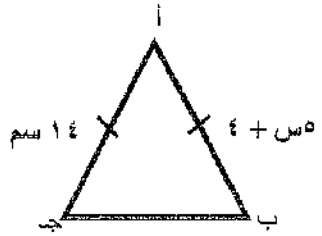
مدرسة أوال الإعدادية للبنين

٥

السؤال الثاني : (٥ درجات)

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

١) قيمة س في الشكل المجاور هي :



أ) ٢ ب) ٤ جـ) ٥ د) ١٤

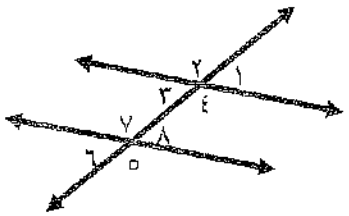
٢) قيمة °ل٢ هي :

أ) ٣ ب) ٥ جـ) ١٥ د) ٢٠

٣) الزوج المرتب الذي يمثل حلا للنظام : س = ٢ ص ، س + ص = ٩ هو :

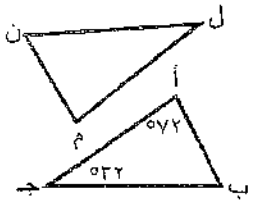
أ) (٩ ، ٠) ب) (٠ ، ٩) جـ) (٦ ، ٣) د) (٣ ، ٦)

٤) في الشكل المجاور زوج الزوايا ∠٢ ، ∠٥ هي زوايا :



أ) متحالفتان ب) متناظرتان جـ) متبادلتان دخليًا د) متبادلتان خارجيًا

٥) في الشكل المجاور إذا كان △أ ب جـ ≅ △م ن ل ، فإن ق ∠ن تساوي :



أ) ٥٣٢ ب) ٥٧٢ جـ) ٥٧٦ د) ٥١٠٤

السؤال الثالث : (١٥ درجة)

١٥

٦ أولاً : مثل المعادلة ص = ٣س – ٣ (موضحًا خطوات الحل) .

لإيجاد المقطع السيني ضع ص = ٠

ص = ٣ س – ٣

(٢) ٠ = ٣ س – ٣

٣ س = ٣

س = ١

فيكون المقطع السيني ١ أي أن المستقيم يقطع محور السينات في النقطة (١ ، ٠)

لإيجاد المقطع الصادي ضع س = ٠

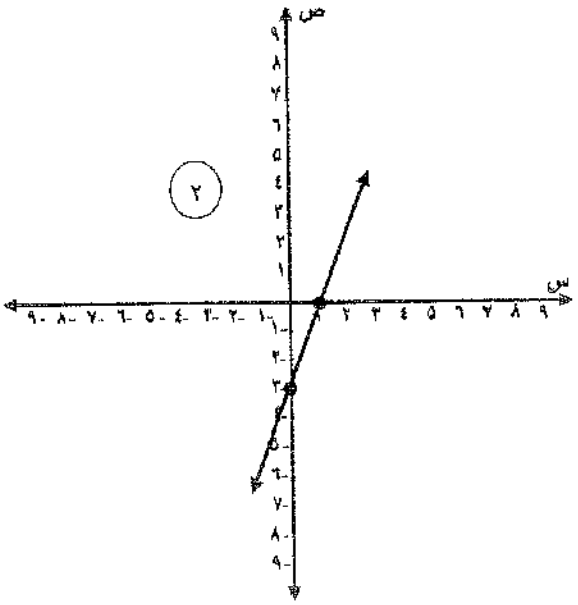
ص = ٣ س – ٣

(٢) ص = ٣ (٠) – ٣

ص = – ٣

فيكون المقطع الصادي – ٣ أي أن المستقيم يقطع محور الصادات في النقطة (٠ ، – ٣)

(٢)



٥ ثانيًا : أوجد قيمة (ر) التي تجعل ميل المستقيم المار بالنقطتين (– ١ ، ٦) ، (ر ، – ٤) يساوي – ٥ .

(١) الميل = التغير الصادات / التغير السينات

(١) $-٥ = \frac{-٤-٦}{ر+١}$

(١) $-٥ ر - ٥ = -١٠$

(١) $-٥ ر = -٥$

(١) ر = ١

٤ ثالثًا : حل المتباينة : ٤ م – ٧ > ١٧ .

٤ م – ٧ > ١٧

(١) ٤ م – ٧ + ٧ > ١٧ + ٧

(١) ٤ م > ٢٤

(١) $\frac{٤ م}{٤} > \frac{٢٤}{٤}$

(١) م > ٦

السؤال الرابع : (١٠ درجات)

١٠

أولاً : حل النظام الآتي :

ص = ٣ س + ٢

ص = ٢س + ٤

أطرح المعادلتين

ص= ٣ س + ٢

ص = ٢ س + ٤ (٢,٥)

٠ = س - ٢

س = ٢

بالتعويض عن س بـ ٢ في إحدى المعادلتين لإيجاد قيمة ص

ص= ٣ س + ٢ (٢,٥)

ص= ٦ + ٢

ص = ٨

الحل هو (٢ ، ٨) (١)

ثانيًا : كيس يحتوي ٣ كرات حمراء و ٤ زرقاء و ٣ صفراء . فإذا سحبت منه كرة عشوائيًا ثم أعيدت و سحبت كرة ثانية ، فأوجد احتمال سحب كرة زرقاء ثم كرة حمراء .

ل (زرقاء) = $\frac{٤}{١٠}$ (١)

ل (حمراء) = $\frac{٣}{١٠}$ (١)

ل(زرقاء و حمراء) = ل (زرقاء) × ل (حمراء)

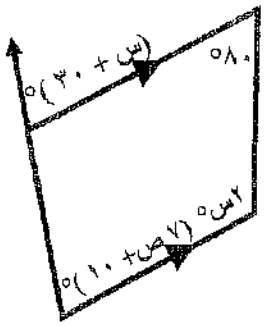
= $\frac{٤}{١٠} \times \frac{٣}{١٠}$ (١)

= $\frac{١٢}{١٠٠}$ = $\frac{٣}{٢٥}$ (١)

السؤال الخامس : (١٤ درجة)

١٤

٤ أولاً : أوجد قيمة س و ص في الشكل المجاور ، ثم وضح إجابتك .



(١) ٢س + ٨٠ = ١٨٠ نظرية الزاويتين المتناظرتين

٠,٥ ٢ س = ١٠٠ بطرح ٨٠ من الطرفين

س = ٥٠ ٠,٥ بقسمة الطرفين على ٢

(١) ٧ ص + ١٠ = س + ٣٠ نظرية الزاويتين المتكاملتان

٠,٥ ٧ص = ٧٠ بطرح ٨٠ من الطرفين

ص = ١٠ ٠,٥ بقسمة الطرفين على ٧

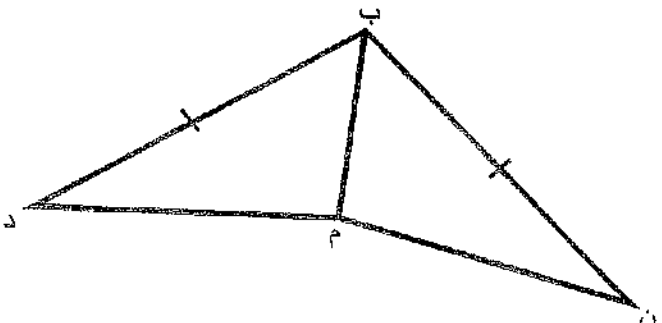
٥ ثانيًا : إذا كان ∠ ٤ ≅ ∠ ٣



فاكتب في الجدول أدناه برهانًا ذا عمودين لإثبات أن ∠ ٢ ≅ ∠ ١ .

العبارات	المبررات
٠,٥ ∠ ٤ ≅ ∠ ٣	٠,٥ المعطيات
(١) ∠ ٤ ≅ ∠ ٢ ، ∠ ١ ≅ ∠ ٣	٠,٥ نظرية الزوايا المتقابلة بالرأس
(١) ∠ ٢ ≅ ∠ ٣	٠,٥ بالتعويض
٠,٥ ∠ ٢ ≅ ∠ ١	٠,٥ بالتعويض

٥ ثالثًا : في الشكل المجاور :



$\overline{د ب} \cong \overline{ب ن}$ ، $\overline{م ب}$ تنتصف ∠ د ب ن .

أثبت أن △ د ب م ≅ △ ن ب م

$\overline{د ب} \cong \overline{ب ن}$ ، $\overline{م ب}$ تنتصف ∠ د ب ن معطيات (١)

١,٥ ∠ د ب م ≅ ∠ ن ب م تعريف منصف الزاوية

$\overline{م ب} \cong \overline{ب م}$ خاصية الانعكاس للتطابق ١,٥

(١) △ د ب م ≅ △ ن ب م ض ز ض

(انتهى نموذج الإجابة)

(تراعى جميع الحلول الأخرى إن وجدت)

almanahj.com/bh
رؤيتنا : رفع التحصيل الدراسي لجيل منتم تنافسي
مدرسة أوال الإعدادية للبنين

لاحظ أن إجابة الامتحان في ٧ صفحات

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

الإجابة النموذجية

امتحان الشهادة الإعدادية العامة للعام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧م

الفصل الدراسي الأول

المادة : الرياضيات **الزمن : ساعتان ونصف**

==========

ملاحظة : المطلوب من الطالب عدم استعمال الآلة الحاسبة والأدوات الهندسية لإيجاد القياسات المطلوبة علماً بأن القياسات الموضحة على الرسومات تقريبية.

==========

أجب عن الأسئلة الآتية جميعها:

١٢

درجتان لكل فقرة

السؤال الأوّل : (١٢ درجات)

أكمل كلًا مما يأتي لتحصل على عبارات صحيحة:

١) تشكل ∠١ و ∠٢ زاوية مستقيمة ، فإذا كان ق ∠١ = س و ق ∠٢ = ٢س .

فإن قيمة س = ٦٠ .

٢) إذا كان أ ، ب حدثين مستقلين ، و كان ل(أ) = $\frac{٤}{٧}$ ، ل(ب) = $\frac{٢}{٧}$ ،

فإن ل(أ و ب) = ---------- .

٣) إذا كان د (س) = ٣ س – ٢ فإن قيمة د (١) + ٢ = ٣ .

٤) "سُئل ١٠٠ طالب من طلاب الصف الثالث الإعدادي بمحافظة العاصمة عن أدائهم في امتحان الرياضيات النهائي "

من خلال ذلك أجب عن ما يأتي :

العينة هي = ١٠٠ طالب ، المجتمع هو طلاب الصف الثالث الإعدادي بمحافظة العاصمة . ٠,٥

أسلوب جمع البيانات المستعمل هو دراسة مسحية . ١ ٠,٥

٥) الأزواج المرتبة للعلاقة الممثلة بالجدول المجاور هي: {(-١ ، ٤) ، (٠ ، ١) ، (-٢ ، ١) ، (٣ ، ٢)} .

س	ص
-١	٤
١	٠
-٢	١
٣	٢

٦) قيمة $ق_{٢}^{٧}$ هي ٢١ .

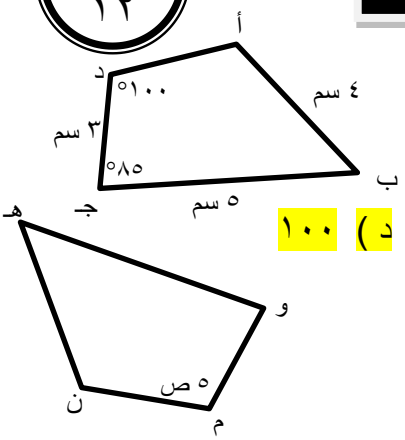
لاحظ أن إجابة الامتحان في ٧ صفحات

١٢

درجتان لكل فقرة

السؤال الثاني : (١٢ درجات)

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :



١) في الشكل المجاور إذا كان المضلع أ ب جـ د ≅ المضلع ن هـ و م ،
فإن قيمة ص تساوي :

أ) ٨ ب) ١٧ جـ) ٢٠ د) ١٠٠

٢) الخاصية التي تبرر العبارة " إذا كان ص(ع + ن) = ٣ فإن ص ع + ص ن = ٣ " هي :

أ) خاصية التعدي ب) خاصية التوزيع جـ) خاصية التعويض د) خاصية التماثل

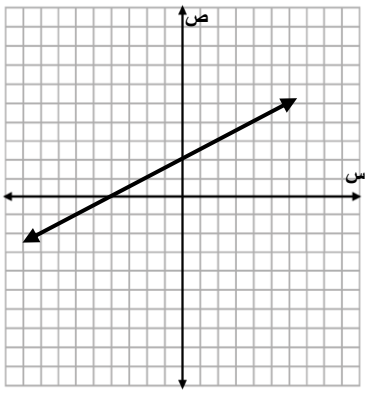
٣) قيمة $\overset{\circ}{ل}$٣ هي :

أ) ٢٠ ب) ٤٠ جـ) ٦٠ د) ١٢٠

٤) حل المتباينة : ن – ٢٠ ≥ -١٦ هو :

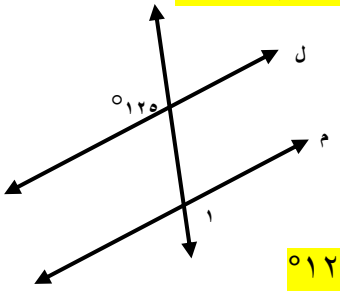
أ) { ن | ن > ٤ } ب) { ن | ن ≥ -٤ } جـ) { ن | ن ≥ ٤ } د) { ن | ن -٣٦ }

٥) معادلة المستقيم المبين في الشكل المجاور هي :



أ) ص= $\frac{١}{٢}$ س +٢ ب) ص= ٢ س + ٢ جـ) ص= $\frac{١}{٢}$ س - ٤ د) ص= $\frac{١}{٢}$ س - ٢

٦) في الشكل المجاور ق∠١ التي تجعل المستقيمين ل ، م متوازيين تساوي :



أ) ٢٥° ب) ٥٥° جـ) ١٠٥° د) ١٢٥°

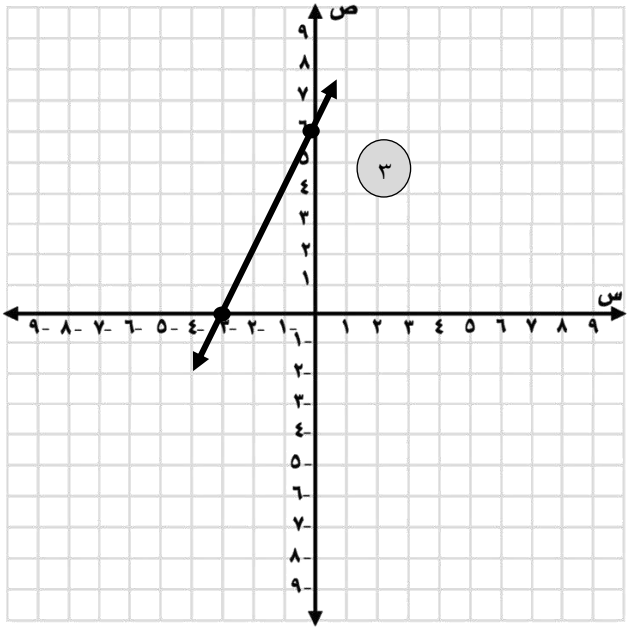
almanahj.com/bh
2026 2025
موقع المناهج البحرينية

لاحظ أن إجابة الامتحان في ٧ صفحات

السؤال الثالث : (١٨ درجة)

١٨

٧ أولاً : مثل المعادلة ص − ٢س = ٦ (موضحًا خطوات الحل).



٠,٥ لإيجاد المقطع السيني ضع ص = ٠

ص − ٢س = ٦ المعادلة الأصلية

٠,٥ (٠) − ٢س = ٦ استبدال ص بصفر

−٢س = ٦ بسط

٠,٥ س = ٣ اقسم كلا الطرفين على −٢

٠,٥ فيكون المقطع السيني ٣ أي أن المستقيم يقطع محور السينات

٠,٥ في النقطة (−٣ ، ٠).

٠,٥ و لإيجاد المقطع الصادي ضع س = ٠

ص − ٢س = ٦ المعادلة الأصلية

٠,٥ ص − ٢(٠) = ٦ استبدال س بصفر

٠,٥ ص = ٦ بسط

٠,٥ فيكون المقطع الصادي ٦ أي أن المستقيم يقطع محور الصادات

٠,٥ في النقطة (٠ ، ٦).

٤ ثانيًا : أوجد قيمة (ر) التي تجعل ميل المستقيم المار بالنقطتين (−١ ، ١) ، (−٥ ، ر) يساوي −١ .

٠,٥ م = $\frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١}$ صيغة الميل

١ ضع (س١ ، ص١) = (−١ ، ١) ، (س٢ ، ص٢) = (−٥ ، ر)

$-١ = \frac{ر - ١}{-٥ - (-١)}$

٠,٥ $-١ = \frac{ر - ١}{-٤}$ اطرح

٠,٥ ر − ١ = (−١) (−٤) اضرب تبادليًا

٠,٥ ر − ١ = ٤

ر = ٥ أضف ١ إلى كلا الطرفين ١

لذلك فإن المستقيم يمر بالنقطة (−٥ ، ٥)

٧ ثالثًا : حل المعادلة −٢س + ٨ = ٠ جبريًا و بيانيًا.

الحل جبريًا

٠,٥ −٢س + ٨ = ٠ المعادلة الأصلية

−٢س + ٨ −٨= ٠ − ٨ اطرح ٨ من الطرفين

−٢س = −٨ بسط

٠,٥ $\frac{-٢س}{-٢} = \frac{-٨}{-٢}$ اقسم كلا الطرفين على −٢

س = ٤ بسط ٠,٥

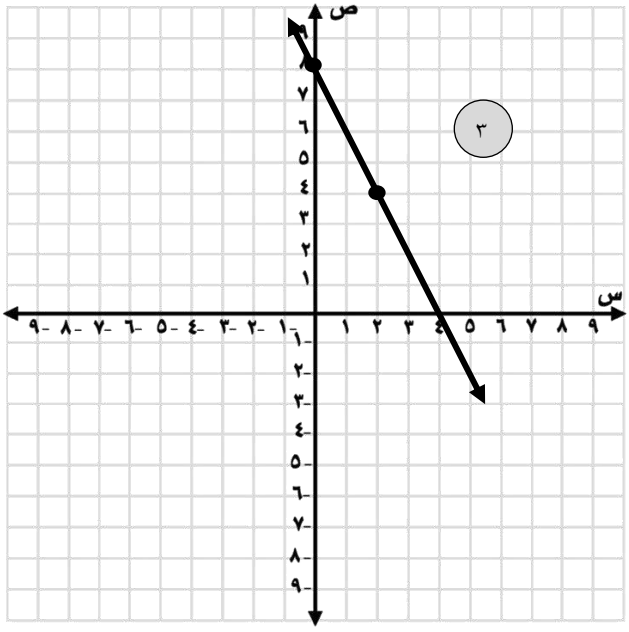
٠,٥ الحل هو ٤

الحل بيانيًا د (س) = −٢س + ٨

س	د (س) = −٢س + ٨	د(س)	(س ، د (س))
٢	د (٢) = −٢ × ٢ + ٨	٤	(٢ ، ٤)
٠	د (٠) = −٢ × ٠ + ٨	٨	(٠ ، ٨)

٢

الحل س = ٤ (من الرسم)



موقع المناهج البحرينية 2025 2026 mnahj.com/bh

السؤال الرابع : (١٢درجة)

١٢

٤ أولاً : أوجد الحد النوني للمتتابعة الحسابية : ٢ ، ٥ ، ٨ ، ١٢ ، ..... :

الحد الأول أ١ هو ٢ ، و أساسها ٣ (١)

أن = أ١ + (ن – ١) د (٠,٥)

أن = ٢ + (ن – ١) ٣

= ٢ + ٣ ن – ٣ (٠,٥)

= ٣ ن – ١

فتكون الدالة ق (ن) = ٣ ن – ١ (٠,٥)

صيغة الحد النوني

أ١ = ٢ ، د = ٣ (٠,٥)

خاصية التوزيع

بسط (١)

٨ ثانيًا : حل النظام الآتي :

٢ س – ٤ ص = ٤

٣ س + ص = –٨

حل المعادلة الثانية بالنسبة للمتغير ص ، لأن معامل ص = ١

٣س + ص = –٨ المعادلة الثانية (٠,٥)

٣ س + ص – ٣ س = –٨ – ٣ س (٠,٥) اطرح ٣س من الطرفين

ص = –٨ – ٣ س (٠,٥) بسط

عوض عن ص بـ (– ٨ –٣س) في المعادلة الأولى (٠,٥)

٢ س – ٤ (– ٨ –٣س) = ٤ (٠,٥) عوض عن ص بـ (–٨ – ٣س)

٢س + ٣٢ + ١٢س = ٤ (٠,٥) خاصية التوزيع

١٤س + ٣٢ = ٤ (٠,٥) اجمع الحدود المتشابهة

١٤س + ٣٢ – ٣٢ = ٤ – ٣٢ (٠,٥) لطرح ٣٢ من الطرفين

١٤س = – ٢٨ (٠,٥) بسط

س = –٢ (٠,٥) اقسم كلا الطرفين على ١٤

أوجد قيمة ص بالتعويض في المعادلة الثانية (٠,٥)

٣ س + ص = –٨ (٠,٥) المعادلة الثانية

٣ (–٢) + ص = –٨ (٠,٥) عوض عن س بـ . (–٢)

ص – ٦ = –٨ (٠,٥) بسط

ص = –٢ (٠,٥) أضف ٦ أضف ٦ إلى الطرفين

الحل هو (–٢ ، – ٢) (٠,٥)

السؤال الخامس : (١٣ درجة)

١٣

٧ أولاً : عددان مجموعهما ٤ ، و ضعف أولهما مضافًا إلى الثاني يساوي ١٦ . فما العددان ؟

نفرض أن العدد الأول هو س ، و العدد الثاني هو ص .

(١) س + ص = ٤ المعادلة الأولى

(١) ٢ س + ص = ١٦ المعادلة الثانية

بطرح المعادلتين

(١) - س = - ١٢ حذف المتغير ص

(١) س = ١٢ بسط

عوض عن س بـ ١٢ في المعادلة الأولى

(٠,٥) س + ص = ٤ المعادلة الأولى

(٠,٥) ١٢ + ص = ٤ س = ١٢

(١) ١٢ + ص – ١٢ = ٤ – ١٢ اطرح ١٢ من كلا الطرفين

(١) ص = – ٨ بسط

فيكون العدد الأول هو ١٢ و العدد الثاني هو –٨

٦ ثانيًا : يحتوي صندوق على ٤ بطاقات حمراء ، ٦ زرقاء ، ٣ خضراء و ٣ بيضاء . إذا سحبت ثلاث بطاقات على التوالي من الصندوق دون إرجاع ، فأجد احتمال سحب كرة خضراء ثم كرة زرقاء ثم كرة حمراء .

(١) الكرة الأولى : كرة خضراء $= \frac{٣}{١٦}$ $\frac{\text{عدد الكرات الخضراء}}{\text{عدد الكرات الكلي}}$

(١) الكرة الثانية : كرة زرقاء $= \frac{٦}{١٥} = \frac{٢}{٥}$ $\frac{\text{عدد الكرات الزرقاء}}{\text{عدد الكرات المتبقية}}$

(١) الكرة الثالثة : كرة حمراء $= \frac{٤}{١٤} = \frac{٢}{٧}$ $\frac{\text{عدد الكرات الحمراء}}{\text{عدد الكرات المتبقية}}$

(١) ل (خضراء ، زرقاء ، حمراء) = ل (خضراء) × ل (زرقاء) × ل (حمراء)

$= \frac{٣}{١٦} \times \frac{٢}{٥} \times \frac{٢}{٧} = \frac{٣}{١٤٠}$

(١) (١)

almanahj.com/bh
2025 2026
موقع المناهج البحرينية

لاحظ أن إجابة الامتحان في ٧ صفحات

السؤال السادس : (٢١درجة)

٢١

٦ أولاً : حل المتباينة : ٣ (ع – ٤) < ع + ١٦

٣ (ع – ٤) < ع + ١٦	المتباينة الأصلية
٣ع – ١٢ < ع + ١٦	خاصية التوزيع
٣ع – ١٢ – ع < ع + ١٦ – ع	اطرح ع من الطرفين (١)
٢ع – ١٢ < ١٦	بسط (٠,٥)
٢ ع – ١٢ + ١٢ < ١٦ + ١٢	أضف ١٢ إلى الطرفين (١)
٢ ع < ٢٨	بسط (٠,٥)
$\frac{٢ع}{٢} < \frac{٢٨}{٢}$	اقسم طرفي المتباينة على ٢ (٠,٥)
ع < ١٤	بسط (٠,٥)

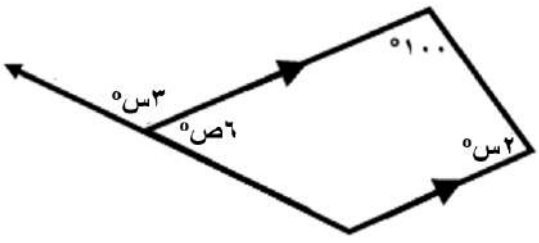
مجموعة الحل { ع | ع < ١٤ } (١)

٧ ثانيًا : إذا كان $\frac{٥ص+٤}{٤} = ١١$

فاكتب برهانًا ذا عمودين لإثبات في الجدول أدناه لإثبات أن قيمة ص = ٨ .

العبارات	المبررات
(١) $\frac{٥ص+٤}{٤} = ١١$	معطيات (٠,٥)
(١) $٤ (\frac{٥ص+٤}{٤}) = ٤ (١١)$	خاصية الضرب للمساواة (٠,٥)
(١) ٥ص + ٤ = ٤٤	بالتبسيط (٠,٥)
(١) ٥ ص = ٤٠	خاصية الطرح للمساواة (٠,٥)
ص= ٨ (٠,٥)	خاصية القسمة للمساواة (٠,٥)

٨ ثالثًا : أوجد قيمة س و ص في الشكل المجاور ، ثم وضح إجابتك .



(١) ٢س + ١٠٠ = ١٨٠ نظرية الزاويتين المتحالفتين

(١) ٢س = ٨٠ بطرح ١٠٠ من الطرفين

(١) س = ٤٠ بقسمة الطرفين على ٢

(١) ٦ص + ٣ س = ١٨٠ زاويتان متكاملتان

(١) ٦ص + ٣ (٤٠) = ١٨٠ بالتعويض بـ ٤٠ بدلًا من س

(١) ٦ص + ١٢٠ = ١٨٠ بالتبسيط

(١) ٦ص = ٦٠ بطرح ١٢٠ من الطرفين

(١) ص = ١٠ بقسمة الطرفين على ٦

السؤال السابع : (١٢ درجة)

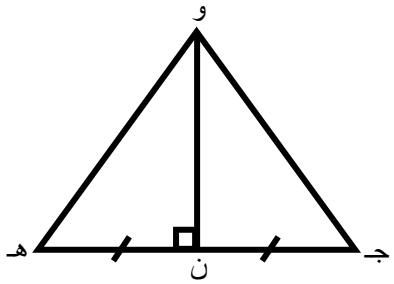
١٢

٦ أولاً : في الشكل المجاور :

و ن ينصف هـ جـ

و ن ⊥ هـ جـ

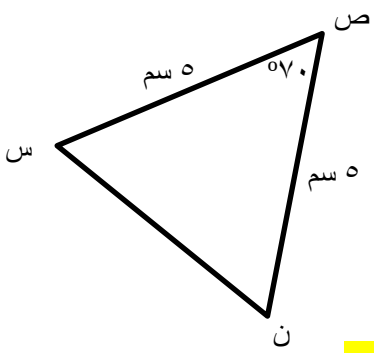
أثبت أن Δ هـ و ن ≅ Δ جـ و ن .



و ن ⊥ هـ جـ ، و ن ينصف هـ جـ	معطيات	١
∠ و ن هـ ، ∠ و ن جـ زاويتان قائمتان	تعريف التعامد	١
∠ و ن هـ ≅ ∠ و ن جـ	جميع الزوايا القوائم متطابقة	١
هـ ن ≅ جـ ن	تعريف منصف قطعة مستقيمة	١
و ن ≅ و ن	خاصية الانعكاس	١
Δ هـ و ن ≅ Δ جـ و ن	ض ز ض	١

٦ ثانيًا : أوجد قياس ∠ن في الشكل المجاور .

(موضحًا خطوات الحل).



١ بما أن ص ن = ص س ، فإن ص ن ≅ ص س

باستعمال نظرية المثلث المتطابق الضلعين تكون ∠ن ≅ ∠س لذا فإن

ق∠ن = ق∠س

باستعمال نظرية مجموع قياسات زوايا المثلث لإيجاد ق ∠ن

ق∠ص + ق ∠ن + ق ∠س = ١٨٠°	نظرية مجموع قياسات زوايا المثلث	١
٧٠° + ق∠ن + ق ∠س = ١٨٠°	تعويض عن قياس الزاوية ص	١
٧٠° + ٢(ق∠ن) = ١٨٠°	بالتبسيط	١
٢(ق ∠ن) = ١١٠°	بطرح ٧٠° من الطرفين	١
ق ∠ ن = ٥٥°	بقسمة كلا الطرفين على ٢	١

(انتهى نموذج الإجابة)

(تراعى جميع الحلول الأخرى إن وجدت)

almanahj.com/bh
2026 2025
موقع المناهج البحرينية

لاحظ أن إجابة الامتحان في ٧ صفحات

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

الإجابة النموذجية

امتحان الشهادة الإعدادية العامة للعام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧م

الفصل الدراسي الأول

المادة : الرياضيات **الزمن : ساعتان ونصف**

==========

ملاحظة : المطلوب من الطالب عدم استعمال الآلة الحاسبة والأدوات الهندسية لإيجاد القياسات المطلوبة علماً بأن القياسات الموضحة على الرسومات تقريبية.

==========

أجب عن الأسئلة الآتية جميعها:

١٢

درجتان لكل فقرة

السؤال الأوّل : (١٢ درجات)

أكمل كلًا مما يأتي لتحصل على عبارات صحيحة:

٧) تشكل ∠١ و ∠٢ زاوية مستقيمة ، فإذا كان ق ∠١ = س و ق ∠٢ = ٢س .

فإن قيمة س = ٦٠ / ٣ .

٨) إذا كان أ ، ب حدثين متنافين ، و كان ل(أ) = ٣/٥ ، ل(ب) = ١/٥ ،

فإن ل(أ أو ب) = ٤/٥ .

٩) إذا كان د (س) = ٣ س – ٢ فإن قيمة د (١) + ٢ = ٣ .

١٠) ..... "سُئل ١٠٠ طالب من طلاب الصف الثالث الإعدادي بمحافظة العاصمة عن أدائهم في امتحان الرياضيات النهائي "

من خلال ذلك أجب عن ما يأتي :

العينة هي = ١٠٠ طالب ، المجتمع هو طلاب الصف الثالث الإعدادي بمحافظة العاصمة . (٠,٥) (٠,٥)

أسلوب جمع البيانات المستعمل هو دراسة مسحية . (١)

almanahj.com/bh موقع المناهج البحرينية 2026 2025

لاحظ أن إجابة الامتحان في ٧ صفحات

س	ص
-١	٤
١	٠
-٢	١
٣	٢

١١)----------الأزواج المرتبة للعلاقة الممثلة بالجدول المجاور هي: {(-١، ٤)، (١، ٠)، (-٢، ١)، (٣، ٢)}

----------٢١----------- .

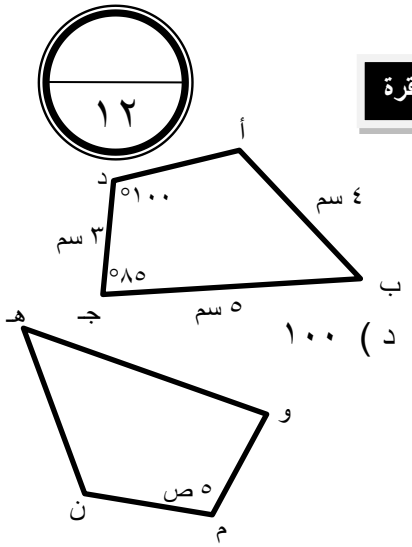
١٢)---------- قيمة $ق_{٢}^{٧}$ هي .

السؤال الثاني : (١٢ درجات)

١٢

درجتان لكل فقرة

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :



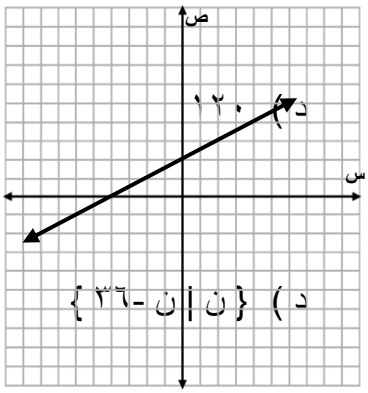
٧) في الشكل المجاور إذا كان المضلع أ ب جـ د ≅ المضلع ن هـ و م ، فإن قيمة ص تساوي :

أ) ٨ ب) ١٧ (جـ) ٢٠ د) ١٠٠

٨) الخاصية التي تبرر العبارة " إذا كان ص(ع + ن) = ٣ فإن ص ع + ص ن = ٣ " هي :

أ) خاصية التعدي (ب) خاصية التوزيع جـ) خاصية التعويض د) خاصية التماثل

٩) قيمة $ل_{٣}^{٥}$ هي :



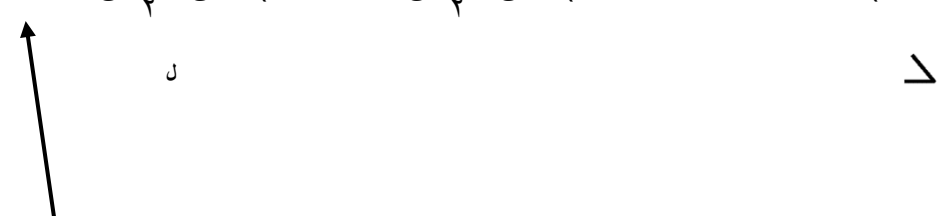
أ) ٢٠ ب) ٤٠ (جـ) ٦٠

١٠) حل المتباينة : ن – ٢٠ ≥ -١٦ هو :

أ) {ن | ن > ٤ } ب) {ن | ن ≥-٤ } (جـ) {ن | ن ≥٤ } د) {ن | ن -٣٦ }

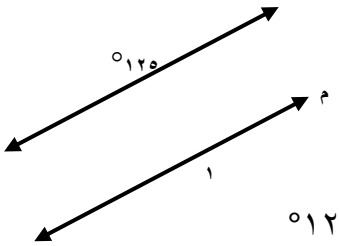
١١) معادلة المستقيم المبين في الشكل المجاور هي :

(أ) ص= $\frac{١}{٢}$ س +٢ ب) ص= ٢ س + ٢ جـ) ص= $\frac{١}{٢}$ س - ٤ د) ص= $\frac{١}{٢}$ س - ٢



لاحظ أن إجابة الامتحان في ٧ صفحات

١٢) في الشكل المجاور ق ١ التي تجعل المستقيمين ل ، م متوازيين تساوي :

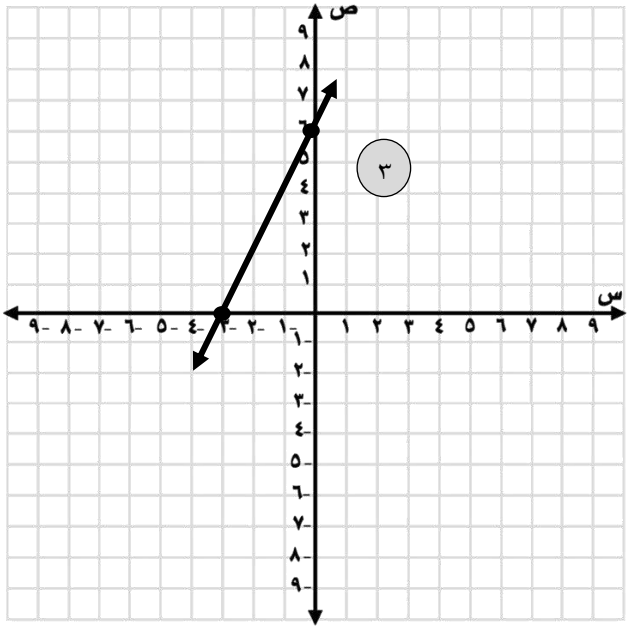


أ) ٢٥° ب) ٥٥° جـ) ١٠٥° د) ١٢٥°

السؤال الثالث : (١٨ درجة)

١٨

٧ أولاً : مثل المعادلة ص – ٢س = ٦ (موضحًا خطوات الحل).



٠,٥ لإيجاد المقطع السيني ضع ص = ٠

ص – ٢س = ٦ المعادلة الأصلية

٠,٥ (٠) – ٢س = ٦ استبدال ص بصفر

-٢س = ٦ بسط

٠,٥ س = ٣ اقسم كلا الطرفين على -٢

٠,٥ فيكون المقطع السيني ٣ أي أن المستقيم يقطع محور السينات في النقطة (-٣ ، ٠).

٠,٥ و لإيجاد المقطع الصادي ضع س = ٠

ص – ٢س = ٦ المعادلة الأصلية

ص – ٢(٠) = ٦ ٠,٥ استبدال س بصفر

٠,٥ ص = ٦ بسط

٠,٥ فيكون المقطع الصادي ٦ أي أن المستقيم يقطع محور الصادات في النقطة (٠ ، ٦).

٤ ثانيًا : أوجد قيمة (ر) التي تجعل ميل المستقيم المار بالنقطتين (-١ ، ١) ، (-٥ ، ر) يساوي -١ .

٠,٥ $م = \frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١}$ صيغة الميل

١ $-١ = \frac{ر-١}{-٥-(-١)}$ ضع ($س_١$ ، $ص_١$) = (-١ ، ١) ، ($س_٢$ ، $ص_٢$) = (-٥ ، ر)

٠,٥ $-١ = \frac{ر-١}{-٤}$ اطرح

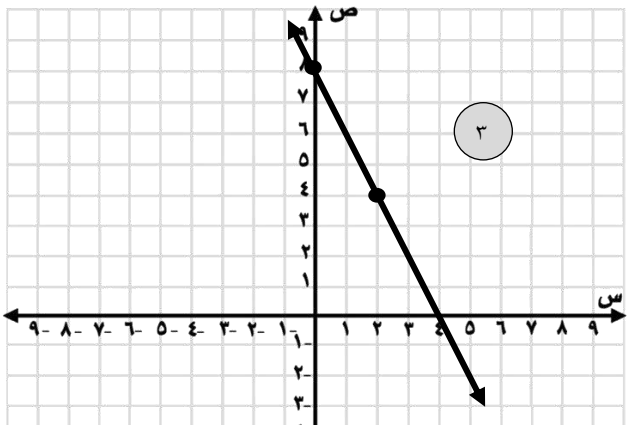
ر – ١ = (-١) (-٤) ٠,٥ اضرب تبادليًا

٠,٥ ر – ١ = ٤

ر = ٥ ١ أضف ١ إلى كلا الطرفين

لذلك فإن المستقيم يمر بالنقطة (-٥ ، ٥)

٧ ثالثًا : حل المعادلة -٢س + ٨ = ٠ جبريًا و بيانيًا.



الحل جبريًا

٠,٥ -٢س + ٨ = ٠ المعادلة الأصلية

-٢س + ٨ -٨= ٠ - ٨ اطرح ٨ من الطرفين

-٢س = -٨ بسط

٠,٥ $\frac{-٢س}{-٢} = \frac{-٨}{-٢}$ اقسم كلا الطرفين على -٢

٠,٥

س = ٤ بسط

٠,٥ الحل هو ٤

الحل بيانيًا د (س) = −٢س + ٨

س	د (س) = −٢س + ٨	د(س)	(س ، د (س))
٢	د (٢) = −٢ × ٢ + ٨	٤	(٢ ، ٤)
٠	د (٠) = −٢ × ٠ + ٨	٨	(٠ ، ٨)

٢

الحل س = ٤ (من الرسم)

السؤال الرابع : (١٢درجة)

١٢

٤ أولاً : أوجد الحد النوني للمتتابعة الحسابية : ٢ ، ٥ ، ٨ ، ١٢ ، ..... :

الحد الأول أ١ هو ٢ ، و أساسها ٣ ١

٠,٥ أن = أ١ + (ن − ١) د

أن = ٢ + (ن − ١) ٣

٠,٥ = ٢ + ٣ ن − ٣

= ٣ ن − ١

فتكون الدالة ق (ن) = ٣ ن − ١ ٠,٥

صيغة الحد النوني

أ١ = ٢ ، د = ٣ ٠,٥

خاصية التوزيع

بسط ١

٨ ثانيًا : حل النظام الآتي :

٢ س − ٤ ص = ٤

٣ س + ص = −٨

حل المعادلة الثانية بالنسبة للمتغير ص ، لأن معامل ص = ١

٣س + ص = −٨ المعادلة الثانية ٠,٥

٠,٥ ٣ س + ص − ٣ س = −٨ − ٣ س اطرح ٣س من الطرفين

٠,٥ ص = −٨ − ٣ س بسط

عوض عن ص بـ (− ٨ −٣س) في المعادلة الأولى ٠,٥

٢ س − ٤ (− ٨ −٣س) = ٤ عوض عن ص بـ (−٨ − ٣س) ٠,٥

٢س + ٣٢ + ١٢س = ٤ خاصية التوزيع ٠,٥

١٤س + ٣٢ = ٤ اجمع الحدود المتشابهة ٠,٥

٠,٥ ١٤س + ٣٢ − ٣٢ = ٤ − ٣٢ لطرح ٣٢ من الطرفين

١٤س = − ٢٨ بسط ٠,٥

٠,٥ س = −٢ اقسم كلا الطرفين على ١٤

أوجد قيمة ص بالتعويض في المعادلة الثانية ٠,٥

٠,٥

٣ س + ص = −٨ المعادلة الثانية

٣ (−٢) + ص = −٨ عوض عن س ب . (−٢) ٠,٥

ص − ٦ = −٨ بسط ٠,٥

ص = −٢ أضف ٦ أضف ٦ إلى الطرفين ٠,٥

الحل هو (−٢ ، − ٢) ٠,٥

السؤال الخامس : (١٣ درجة)

١٣

٧ أولاً : عددان مجموعهما ٤ ، و ضعف أولهما مضافًا إلى الثاني يساوي ١٦ . فما العددان ؟

نفرض أن العدد الأول هو س ، و العدد الثاني هو ص .

١ س + ص = ٤ المعادلة الأولى

٢ س + ص = ١٦ المعادلة الثانية ١

بطرح المعادلتين

١ - س = - ١٢ حذف المتغير ص

س = ١٢ بسط ١

عوض عن س بـ ١٢ في المعادلة الأولى

٠,٥ س + ص = ٤ المعادلة الأولى

١٢ + ص = ٤ س = ١٢ ٠,٥

١٢ + ص − ١٢ = ٤ − ١٢ اطرح ١٢ من كلا الطرفين ١

١ ص = − ٨ بسط

فيكون العدد الأول هو ١٢ و العدد الثاني هو −٨

٦ ثانيًا : يحتوي صندوق على ٤ بطاقات حمراء ، ٦ زرقاء ، ٣ خضراء و ٣ بيضاء . إذا سحبت ثلاث بطاقات على التوالي من الصندوق دون إرجاع ، فأجد احتمال سحب كرة خضراء ثم كرة زرقاء ثم كرة حمراء .

١ الكرة الأولى : كرة خضراء $= \frac{٣}{١٦}$ $\frac{\text{عدد الكرات الخضراء}}{\text{عدد الكرات الكلي}}$

١ الكرة الثانية : كرة زرقاء $= \frac{٦}{١٥} = \frac{٢}{٥}$ $\frac{\text{عدد الكرات الزرقاء}}{\text{عدد الكرات المتبقية}}$

١ الكرة الثالثة : كرة حمراء $= \frac{٤}{١٤} = \frac{٢}{٧}$ $\frac{\text{عدد الكرات الحمراء}}{\text{عدد الكرات المتبقية}}$

١ ل (خضراء ، زرقاء ، حمراء) = ل (خضراء) × ل (زرقاء) × ل (حمراء)

$$= \frac{٣}{١٦} \times \frac{٢}{٥} \times \frac{٢}{٧} = \frac{٣}{١٤٠}$$

almanahj.com/bh
موقع المناهج البحرينية 2025 2026

١ ١

السؤال السادس : (٢١درجة)

٢١

٦ أولاً : حل المتباينة : ٣ (ع – ٤) < ع + ١٦

٣ (ع – ٤) < ع + ١٦	المتباينة الأصلية
١ ٣ع – ١٢ < ع + ١٦	خاصية التوزيع
٣ع – ١٢ – ع < ع + ١٦ – ع	اطرح ع من الطرفين ١
٢ع – ١٢ < ١٦	بسط ٠,٥
٢ ع – ١٢ + ١٢ < ١٦ + ١٢	أضف ١٢ إلى الطرفين ١
٢ ع < ٢٨	بسط ٠,٥
$\frac{٢ع}{٢} < \frac{٢٨}{٢}$	اقسم طرفي المتباينة على ٢ ٠,٥
ع < ١٤	بسط ٠,٥

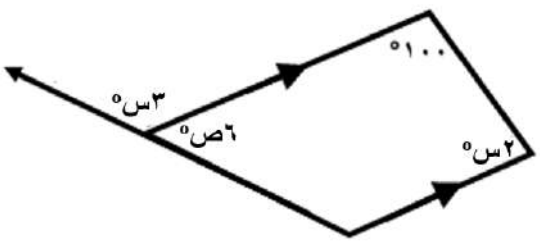
١ مجموعة الحل { ع | ع < ١٤ }

٧ ثانيًا : إذا كان $\frac{٥ص+٤}{٤} = ١١$

فاكتب برهانًا ذا عمودين لإثبات في الجدول أدناه لإثبات أن قيمة ص = ٨ .

العبارات	المبررات
١ $\frac{٥ص+٤}{٤} = ١١$	معطيات ٠,٥
١ ٤ ($\frac{٥ص+٤}{٤}$) = ٤ (١١)	خاصية الضرب للمساواة ٠,٥
١ ٥ص + ٤ = ٤٤	بالتبسيط ٠,٥
١ ٥ ص = ٤٠	خاصية الطرح للمساواة ٠,٥
٠,٥ ص= ٨	خاصية القسمة للمساواة ٠,٥

٨ ثالثًا : أوجد قيمة س و ص في الشكل المجاور ، ثم وضح إجابتك .



١ ٢س + ١٠٠ = ١٨٠	نظرية الزاويتين المتحالفتين
١ ٢س = ٨٠	بطرح ١٠٠ من الطرفين
١ س = ٤٠	بقسمة الطرفين على ٢
١	

موقع المناهج البحرينية 2025 2026

٦ص + ٣ س = ١٨٠ زاويتان متكاملتان

(١) ٦ص + ٣ (٤٠) = ١٨٠ بالتعويض بـ ٤٠ بدلًا من س

(١) ٦ص + ١٢٠ = ١٨٠ بالتبسيط

(١) ٦ص = ٦٠ بطرح ١٢٠ من الطرفين

(١) ص = ١٠ بقسمة الطرفين على ٦

السؤال السابع : (١٢ درجة)

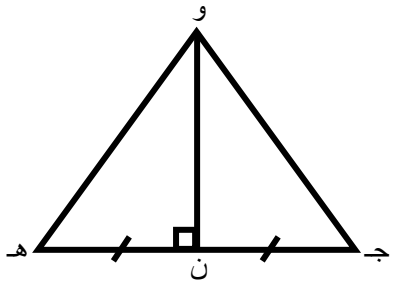
١٢

٦ أولاً : في الشكل المجاور :

و ن ينصف هـ جـ

و ن ⊥ هـ جـ

أثبت أن Δ هـ و ن ≅ Δ جـ و ن .



و ن ⊥ هـ جـ ، و ن ينصف هـ جـ معطيات (١)

∠ و ن هـ ، ∠ و ن جـ زاويتان قائمتان تعريف التعامد (١)

∠ و ن هـ ≅ ∠ و ن جـ جميع الزوايا القوائم متطابقة (١)

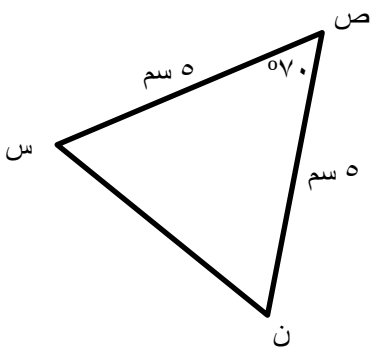
هـ ن ≅ جـ ن تعريف منصف قطعة مستقيمة (١)

و ن ≅ و ن خاصية الانعكاس (١)

Δ هـ و ن ≅ Δ جـ و ن ض ز ض (١)

٦ ثانيًا : أوجد قياس ∠ن في الشكل المجاور .

(موضحًا خطوات الحل).



(١) بما أن ص ن = ص س ، فإن ص ن ≅ ص س

باستعمال نظرية المثلث المتطابق الضلعين تكون ∠ن ≅ ∠س لذا فإن

ق∠ن = ق∠س

باستعمال نظرية مجموع قياسات زوايا المثلث لإيجاد ق ∠ن

(١) ق∠ص + ق ∠ن + ق ∠س = ١٨٠° نظرية مجموع قياسات زوايا المثلث

(١) ٧٠° + ق∠ن + ق ∠س = ١٨٠° تعويض عن قياس الزاوية ص

(١) ٧٠° + ٢(ق∠ن) = ١٨٠° بالتبسيط

٢(ق ∠ن) = ١١٠° (١) بطرح ٧٠° من الطرفين

(١) ق ∠ ن = ٥٥° بقسمة كلا الطرفين على ٢

(انتهى نموذج الإجابة)
(تراعى جميع الحلول الأخرى إن وجدت)

almanahj.com/bh
2026 2025
موقع المناهج البحرينية

الإجابة النموذجية

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

نموذج إجابة امتحان الشهادة الإعدادية العامة والدينية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م

الفصل الدراسي الأول

المادة: رياضيات الزمن: ساعتان ونصف

==========

ملاحظة: في حالة وجود حل آخر لمسألة أو جزء منها توزع درجته حسب النموذج

أولاً: إجابة أسئلة الاختيار من متعدد

السؤال	الإجابة
١	د
٢	ب
٣	ج
٤	أ
٥	ج
٦	د
٧	ب
٨	أ
٩	د
١٠	ج
١١	أ
١٢	د

السؤال	الإجابة
١٣	ج
١٤	أ
١٥	د
١٦	ب
١٧	أ
١٨	ج
١٩	ب
٢٠	د
٢١	ب
٢٢	ج
٢٣	ب

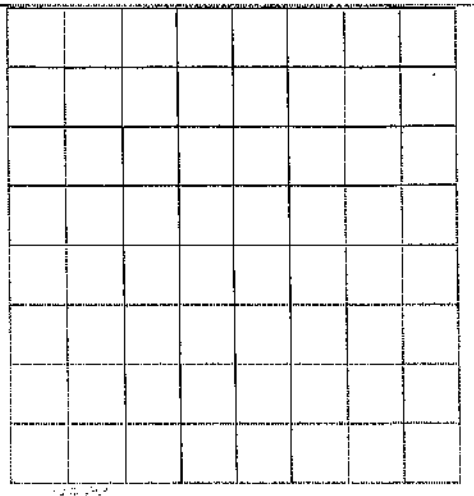
almanahj.com/bh موقع المناهج البحرينية 2025 2026

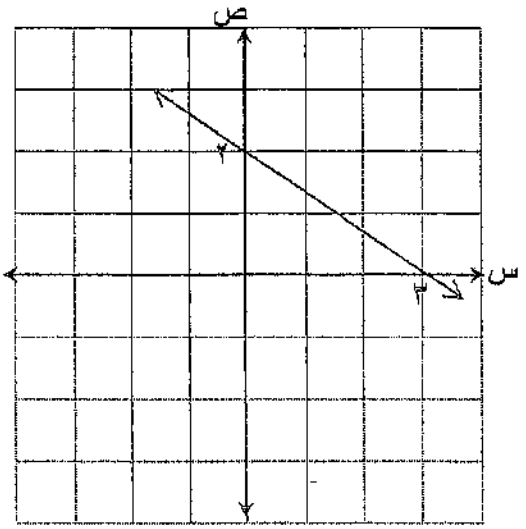
ثانيًا: دليل التصحيح (لأسئلة إنشاء الإجابة)

الدرجة الممنوحة: ثلاث درجات فقط **M9A03A3201T0200**

١. أكتب معادلة المستقيم: ٢س + ٣ص = ٦ بصيغة الميل والمقطع ثم مثلها بيانيًا.

(موضحًا خطوات الحل)

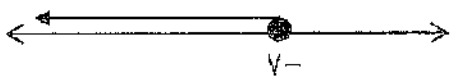


الدرجة	الاستجابات المحتملة
استجابة صحيحة	
٣	إيجاد الميل ، والمقطع الصادي ، و كتابة المعادلة بصورة صحيحة . المقطع الصادي = ٢ الميل = $\frac{٢ - ٠}{٠ - ٣} = \frac{٢}{-٣}$  ص = $\frac{-٢}{٣}$ س +٢
استجابة جزئية	
٢	- كتب المعادلة بصيغة الميل والمقطع وأخطأ في إيجاد الميل أو المقطع ومثلها بيانيًا بصورة صحيحة. - كتب المعادلة بصيغة الميل والمقطع بصورة صحيحة وأخطأ في التمثيل أو لم يمثلها.
استجابة جزئية	
١	- كتب المعادلة بصيغة الميل والمقطع وأخطأ في الميل أو المقطع ولم يمثلها بيانيًا . - لم يكتب المعادلة بصيغة الميل والمقطع ولكن مثلها بيانيًا بصورة صحيحة.
استجابة خاطئة	
صفر	- أيّ استجابات أخرى غير صحيحة. (تتضمن مسح الإجابة، إجابات غيرُ صحيحة أو لا علاقة لها بالسؤال) - فراغ (ترك السؤال دون إجابة)

almanahj.com/bh
موقع المناهج البحرين
2026 2025

الدرجة الممنوحة: درجتين فقط M9A02L2203D0196

٢. حُلّ المتباينة ٧ ص ≥ −٤٩، ثم مثل مجموعة حلها بيانيًا على خط الأعداد.

الدرجة	الاستجابات المحتملة
استجابة صحيحة	
٢	**الخطوة الأولى:** ٧ص ≥ −٤٩ بقسمة الطرفين على (٧) $\frac{٧ص}{٧} \geq \frac{-٤٩}{٧}$ ... **الخطوة الثانية:** ص ≥ −٧ 
استجابة جزئية	
١	- إذا كتب الخطوة الأولى بشكل صحيح، ولكن أكمل الحل بشكل خاطئ. - أو إذا أخطأ في الخطوة الأولى، ولكن أكمل الحل بشكل صحيح. - أو إذا حل المتباينة بشكل صحيح وأخطأ في تمثيلها على خط الأعداد.
استجابة خاطئة	
صفر	- أيّ استجابات أخرى غير صحيحة. (تتضمن مسح الإجابة، إجابات غيرُ صحيحة أو لا علاقة لها بالسؤال) - فراغ (ترك السؤال دون إجابة).

almanahj.com/bh 2026 2025 موقع المناهج البحرينية

الدرجة الممنوحة: أربع درجات فقط M9A02A2203Q0197

٣) دخل أحمد متجر تجاري لشراء ملابس، ووجد أن الفرق بين سعر القميص والحذاء هو ٥ دينار، وعند شرائه قميصين وحذاء واحد دفع ٢٨ دينار.

فكم يكون سعر كلاً من القميص والحذاء؟ (موضحًا خطوات الحل)

الدرجة	الاستجابات المحتملة
استجابة صحيحة	
٤	نفرض أن : سعر القميص = س دينار ، وسعر الحذاء= ص دينار تكون المعادلتين س – ص = ٥ .....(١) ٢س + ص = ٢٨ .....(٢) ———————— بجمع المعادلتين ٣س = ٣٣ س = ١١ ١١ – ص = ٥ (بالتعويض في (١)) ص = ١١–٥ ص= ٦ سعر القميص ١١ دينار سعر الحذاء ٦ دينار *إذا حُلّ بطريقة اخرى صحيحة مع توضيح خطوات الحل . *إذا حُلّ بطريقة التخمين مع إعطاء التبرير.

الدرجة	الاستجابات المحتملة
استجابة جزئية	
٣	– كون المعادلتين بصورة صحيحة وحلهما، وأوجد قيمة أحد المتغيرين فقط ولم يكمل الحل. – كون المعادلتين بصورة صحيحة وحلهما، وأوجد قيمة أحد المتغيرين واكمل الحل بصورة خطأ . – أخطأ في تكوين إحدى المعادلتين وأكمل الحل بصورة صحيحة .
استجابة جزئية	
٢	– أخطأ في تكوين المعادلتين وأكمل الحل بصورة صحيحة. – أخطأ في تكوين إحدى المعادلتين وأخطأ في احدى خطوات الحل واكمل بصورة صحيحة. – كون المعادلتين فقط بصورة صحيحة ولم يكمل الحل أو حل بصورة خطأ.
استجابة جزئية	
١	- كون معادلة واحدة فقط بصورة صحيحة وأخطأ في باقي خطوات الحل أو لم يكمل الحل. - كون المعادلتين بصورة خاطئة وأوجد أحد المتغيرين فقط بناءًا على ما سبق من خطوات الحل.
استجابة خاطئة	
صفر	– أيّ استجابات أخرى غير صحيحة. (تتضمن مسح الإجابة، إجابات غيرُ صحيحة أو لا علاقة لها بالسؤال) - فراغ (ترك السؤال دون إجابة)

الدرجة الممنوحة: درجتان فقط **M9A02H2203D0170**

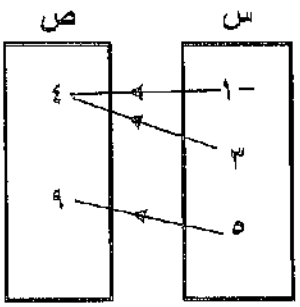
٤) محل لبيع ألعاب تعليمية، يَبيع القرص المدمج الواحد بـِ ٥ دنانير. إذا كانت تكلفة القرص الواحد ٢ دينار، وكان صاحب المحل يدفع ١٠٠٠ دينار شهريًا لإيجار المحل ورواتب الموظفين.

فاكتب معادلة بصيغة الميل والمقطع تمثل ربح المحل (ر) شهريًا من بيع (س) قرص.

الدرجة	الاستجابات المحتملة
استجابة صحيحة	
٢	ر = ٣س− ١٠٠٠
استجابة جزئية	
١	ر = ٣س + ١٠٠٠ أو ر = ٥س− ١٠٠٠ أو ر = ٢س − ١٠٠٠ أو ر = ٣س
استجابة خاطئة	
صفر	- أيّ استجابات أخرى غير صحيحة. (تتضمن مسح الإجابة، إجابات غيرُ صحيحة أو لا علاقة لها بالسؤال) - فراغ (ترك السؤال دون إجابة)

الدرجة الممنوحة: درجتان فقط M9A02A2101D0195

٥. هل تمثل العلاقة الآتية دالة أم لا ؟ فسّر إجابتك.

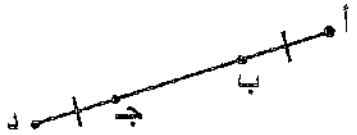


الدرجة	الاستجابات المحتملة
استجابة صحيحة	
٢	نعم ، لأن كل عنصر في المجال ارتبط بعنصر واحد فقط من المدى.
استجابة جزئية	
١	نعم ، مع التبرير الخاطئ . نعم ، من دون تقديم أي تبرير . كتابة تبرير صحيح من دون كتابة "نعم".
استجابة خاطئة	
صفر	- لا ، بغض النظر عن التبرير المقدم. - أيّ استجابات أخرى غير صحيحة. (تتضمن مسح الإجابة، إجابات غيرُ صحيحة أو لا علاقة لها بالسؤال) - فراغ (ترك السؤال دون إجابة)

الدرجة الممنوحة: ثلاث درجات فقط **M9A03A3202T0201**

٦. في الشكل المجاور: أثبت أنه إذا كان $\overline{أب} \cong \overline{جـد}$ ، فإنّ $\overline{أجـ} \cong \overline{بـد}$.

(موضحًا خطوات الحل)



الدرجة	الاستجابات المحتملة
استجابة صحيحة	
٣	البرهان : بما أن $\overline{أب} \cong \overline{جـد}$ (المعطيات). الخطوة الأولى: إذن ، أب = جـد (تعريف التطابق). الخطوة الثانية: أ ب + ب جـ = ب جـ + جـ د (خاصية الجمع للمساواة) الخطوة الثالثة: أ جـ = ب د (مسلمة جمع أطوال القطع المستقيمة) إذن ، $\overline{أجـ} \cong \overline{بـد}$ (تعريف التطابق)
استجابة جزئية	
٢	– كتابة الخطوة الأولى والخطوة الثانية بشكل صحيح من دون كتابة الخطوة الثالثة. – كتابة الخطوة الثانية والثالثة بشكل صحيح من دون كتابة الخطوة الأولى.
استجابة جزئية	
١	– كتابة الخطوة الأولى بشكل صحيح فقط. – أو كتابة الخطوة الثانية بشكل صحيح فقط.
استجابة خاطئة	
صفر	– أيّ استجابات أخرى غير صحيحة. (تتضمن مسح الإجابة، إجابات غيرُ صحيحة أو لا علاقة لها بالسؤال) - فراغ (ترك السؤال دون إجابة)

الدرجة الممنوحة: درجتان فقط M9A03H3201D0199

٧. طلب المعلم من جاسم أن يرسم مثلثًا متطابق الضلعين أ ب جـ، فإذا اختار جاسم ٨٠° كقياس لزاوية أ. فما قياس الزوايا الأخرى التي يمكن أن يرسم بها المثلث أ ب جـ ؟

(علمًا بأن هناك أكثر من حالة لرسم هذا المثلث، فأوجد جميع هذه الحالات)

الدرجة	الاستجابات المحتملة
استجابة صحيحة	
٢	الحالة الأولى: ∠ أ زاوية الرأس، وعليه فإن مجموع قياس زاويتي القاعدة يساوي ١٨٠° - ٨٠° = ١٠٠° إذن قياس كلاً من زاويتي القاعدة يساوي $\frac{١٠٠}{٢}$ = ٥٠° الحالة الثانية: ∠ أ إحدى زاويتي القاعدة، وعليه فإن مجموع قياس زاويتي القاعدة يساوي ٨٠° + ٨٠° = ١٦٠° إذن قياس زاوية الرأس تساوي ١٨٠° - ١٦٠° = ٢٠° فيكون قياس الزاويتين الأخريين هو ٨٠°، ٢٠° * تقبل الإجابة عن طريق رسم مثلثين متطابقي الضلعين وقام بتوضيح الزوايا الصحيحة عليهما.
استجابة جزئية	
١	- إيجاد حالة واحدة فقط صحيحة. - رسم مثلث واحد فقط موضحًا الزوايا الصحيحة عليه.
استجابة خاطئة	
صفر	- أيّ استجابات أخرى غير صحيحة. (تتضمن مسح الإجابة، إجابات غيرُ صحيحة أو لا علاقة لها بالسؤال) - فراغ (ترك السؤال دون إجابة)

الدرجة الممنوحة: ثلاث درجات فقط M9A02A2203T0198

٨) حلّ النظام الآتي :

$$٢س - ص = -١$$

$$٣س + ٢ص = ٩$$

الدرجة	الاستجابات المحتملة
	الإجابة صحيحة
٣	٢س − ص = −١ (١) ٣س + ٢ص = ٩ (٢) بالضرب ٢ في المعادلة (١): ٤س − ٢ص = −٢ ٣س + ٢ص = ٩ بجمع المعادلتين: ٧س = ٧ $\frac{٧}{٧}$ س = $\frac{٧}{٧}$ إذن ، س = ١ بالتعويض عن قيمة س في إحدى المعادلتين ، ولتكن المعادلة (١) ؛ لإيجاد قيمة ص : ٢ (١) − ص = − ١ ٢ − ص = − ١ ص = ٣ إذن ، الحل هو (١،٣) *إذا حُلَّ بطريقة اخرى صحيحة مع توضيح خطوات الحل.

استجابة جزئية	
٢	أوجد قيمة أحد المتغيّرين بطريقة صحيحة ، واخطأ في إيجاد قيمة المتغير الآخر. أوجد قيمة س و ص بشكل صحيح ، ولكنه لم يكتب الحل هو (١ ، ٣).
استجابة جزئية	
١	– إذا ضرب المعادلتين بطريقة صحيحة تمكنه من الحذف ولكنه لم يتمكن من إيجاد قيمة أي من المتغيرين. – كتب حل النظام (٣،١) فقط.
استجابة خاطئة	
صفر	– أيّ استجابات أخرى غير صحيحة. (تتضمن مسح الإجابة، إجابات غيرُ صحيحة أو لا علاقة لها بالسؤال) - فراغ (ترك السؤال دون إجابة)

الدرجة الممنوحة: درجتان فقط **M9A03H3201D0199**

٩. أجرت صحيفة استطلاعًا شمل ٧٥٠ شخصًا من سكان إحدى المدن، وكان السؤال هل تتحدث عبر الهاتف الجوال أثناء قيادة السيارة. وجاءت النتائج كما في الجدول المجاور.

فأصدرت الصحيفة الاستنتاج الآتي:

(سائقو هذه المدينة غير حريصين)

هل تتفق مع هذا الاستنتاج؟ (فسر إجابتك)

نتائج الاستطلاع	
أبدًا	٢٢٪
نادرًا	٤٨٪
غالبًا	٥٪
دائمًا	٢٥٪

الدرجة	الاستجابات المحتملة
استجابة صحيحة	
٢	كلا، لأن البيانات لا تؤيد الاستنتاجات. أو كلا، مع إعطاء أيّ تبرير صحيح.
استجابة جزئية	
١	- كلا، من دون إعطاء تفسير. - إعطاء تفسير صحيح من دون ذكر كلمة "كلا".
استجابة خاطئة	
صفر	- أيّ استجابات أخرى غير صحيحة. (تتضمن مسح الإجابة، إجابات غيرُ صحيحة أو لا علاقة لها بالسؤال) - فراغ (ترك السؤال دون إجابة)

الدرجة الممنوحة: درجتان فقط **M9A03H3202D0202**

١٠) إذا كانت ∠أ ، ∠ب متتامتان،

وكان ق ∠أ = (٣ س)° ، ق ∠ب =(٢ س + ٤٠)° ،

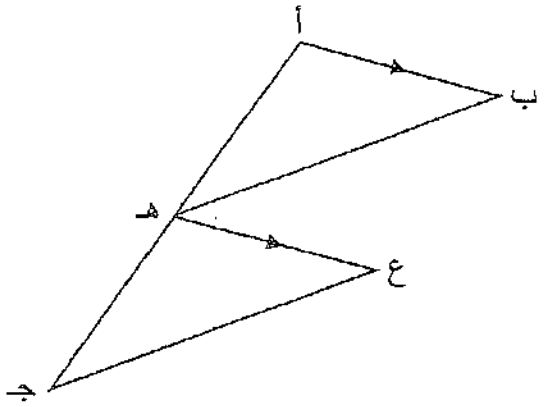
فاكتب برهانًا ذا عمودين في الجدول أدناه لإثبات أن قيمة س = ١٠ .

العبارات	المبررات

الدرجة	الاستجابات المحتملة	
استجابة صحيحة		
٢	**العبارات**	**المبررات**
	∠أ ، ∠ب متتامتان	معطى
	(الخطوة الأولى) ق ∠أ + ق ∠ب = ٩٠°	تعريف الزاويتان المتتامتان
	٣ س + ٢ س + ٤٠ = ٩٠	التعويض
	الخطوة الثانية: ٥س = ٥٠	الجمع والطرح للمساواة والتبسيط
	س = ١٠	القسمة للمساواة والتبسيط
استجابة جزئية		
١	- إذا كتب برهانًا دون مبررات. - إذا كتب برهانًا يتضمن الخطوة الأولى فقط مع المبررات.	
استجابة خاطئة		
صفر	- أيّ استجابات أخرى غير صحيحة. (تتضمن مسح الإجابة، إجابات غيرُ صحيحة أو لا علاقة لها بالسؤال) - فراغ (ترك السؤال دون إجابة)	

الدرجة الممنوحة: درجتان فقط M9A03A3102D0141

١١. في الشكل المجاور ،
إذا كانت هـ منتصف $\overline{أ جـ}$ ، $\overline{أ ب} \cong \overline{هـ ع}$ ،
فأثبت أن Δ أ ب هـ ≅ Δ هـ ع جـ .



الدرجة	الاستجابـــــــات المحتملة
استجابة صحيحة	
٢	بما أن $\overline{أ ب} \cong \overline{هـ ع}$ (معطى) ، $\overline{أ هـ} \cong \overline{هـ جـ}$ (لأن هـ منتصف $\overline{أ جـ}$) ، ∠ ب أ هـ ≅ ∠ ع هـ جـ (بالتناظر لأن $\overline{أ ب}$ // $\overline{هـ ع}$) ، إذن ، Δ أ ب هـ ≅ Δ هـ ع جـ بحسب المسلمة (ض ز ض) .
استجابة جزئية	
١	$\overline{أ ب} \cong \overline{هـ ع}$ (معطى) ، $\overline{أ هـ} \cong \overline{هـ جـ}$ (لأن هـ منتصف $\overline{أ جـ}$) أو ق ∠ ب أ هـ ≅ ق ∠ ع هـ جـ (بالتناظر لأن $\overline{أ ب}$ // $\overline{هـ ع}$)
استجابة خاطئة	
صفر	- أيّ استجابات أخرى غير صحيحة. (تتضمن مسح الإجابة، إجابات غيرُ صحيحة أو لا علاقة لها بالسؤال) - فراغ (ترك السؤال دون إجابة)

almanahj.com/bh 2026 2025 موقع المناهج البحرين

الإجابة النموذجية

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

رؤيتنا
رفع التحصيل الدراسي
لجيل منتم تنافسي

نموذج إجابة امتحان الشهادة الإعدادية العامة والدينية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ م

الفصل الدراسي الأول

المادة: رياضيات الزمن: ساعتين ونصف

==========

ملاحظة: في حالة وجود حل آخر لمسألة أو جزء منها توزع درجته حسب النموذج

أولاً: إجابة أسئلة الاختيار من متعدد

(درجة واحدة لكل فقرة)
وفى حالة تعدم تحديد الاجابة والخطوات صحيحة يعطى (١)

السؤال	الإجابة
١	ب
٢	أ
٣	د
٤	ج
٥	د
٦	أ
٧	ج
٨	ب
٩	أ
١٠	د
١١	ب
١٢	ج

السؤال	الإجابة
١٣	أ
١٤	ج
١٥	ب
١٦	د
١٧	ب
١٨	أ
١٩	ج
٢٠	د
٢١	ب
٢٢	د
٢٣	ج

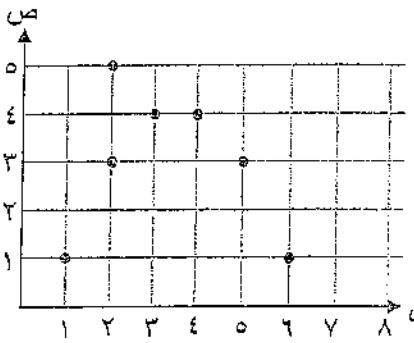
مدرسة أوال الإعدادية للبنين

الرياضيات المسار: (الإعدادية العامة والدينية) (٢) لاحظ أن دليل التصحيح في ١٤ صفحات

ثانيًا: دليل التصحيح (الأسئلة إنشاء الإجابة)

الدرجة الممنوحة: درجتين فقط M9A02A2101D0009

١. هل تمثل العلاقة الآتية دالة أم لا ؟ فسّر إجابتك.



الدرجة	الاستجابات المحتملة
استجابة صحيحة	
٢	لا ، ارتباط العنصر ٢ من المجال بالعنصرين ٣ و٥ من المدى. (أو أي تبرير صحيح)
استجابة جزئية	
١	– لا ، مع التبرير الخاطئ . – لا ، ومن دون تقديم أي تبرير. – كتابة تبرير صحيح من دون كتابة " لا ".
استجابة خاطئة	
صفر	– نعم ، بغض النظر عن التبرير المقدم. – أيّ استجابات أخرى غير صحيحة. (تتضمن مسح الإجابة، إجابات غيرُ صحيحة أو لا علاقة لها بالسؤال) – فراغ (ترك السؤال دون إجابة)

الدرجة الممنوحة: درجتين فقط

M9A02L2203D0082

٢) حُلّ المتباينة ٢س – ١ < ٩ .

الدرجة	الاستجابات المحتملة
استجابة صحيحة	
٢	٢ س – ١ < ٩ ٢ س < ٩ +١ ٢ س < ١٠ بقسمة الطرفين على ٢ س < ٥ *أجرى الخطوات بشكل صحيح.
استجابة جزئية	
١	– إذا كتب الخطوة الاولى بشكل صحيح مثال (٢س <١٠) ، ولكن أكمل الحل بشكل خاطئ – أو إذا أخطأ في الخطوة الأولى مثال (٢س <٨) ، ولكن أكمل الحل بشكل صحيح .
استجابة خاطئة	
صفر	– أيّ استجابات أخرى غير صحيحة. (تتضمن مسح الإجابة، إجابات غيرُ صحيحة أو لا علاقة لها بالسؤال) - فراغ (ترك السؤال دون إجابة).

الدرجة الممنوحة: أربع درجات فقط M9A02A2203Q0100

٣) أقام جاسم ومحمد حفلاً بمناسبة نجاحهما، إذا كان عدد الأصدقاء الذين دعاهم جاسم يقل بـ ٨ أشخاص عن عدد الذين دعاهم محمد، وكان مجموع الأصدقاء المدعوين ٦٠ شخصًا، فكم شخصًا دعا كل منهما؟ (موضحًا خطوات الحل)

الدرجة	الاستجابات المحتملة
	استجابة صحيحة
٤	نفرض أن :عدد أصدقاء جاسم = س شخصًا ، عدد أصدقاء محمد = ص شخصًا تكون المعادلتين س + ص = ٦٠ س = ص – ٨ نرتب المعادلتين س + ص = ٦٠ ... (١) س – ص = – ٨ ....(٢) بجمع المعادلتين ٢ س = ٥٢ س = ٢٦ بالقسمة على ٢ بالتعويض في (١) ص = ٦٠ – ٢٦ ص = ٣٤ عدد الأصدقاء الذين دعاهم جاسم ٢٦ شخصًا عدد الأصدقاء الذين دعاهم محمد ٣٤ شخصًا *إذا حُلّ بطريقة اخرى صحيحة مع توضيح خطوات الحل . *إذا حُلّ بطريقة التخمين مع إعطاء التبرير.

الدرجة	الاستجابات المحتملة
استجابة جزئية	
٣	- كون المعادلتين بصورة صحيحة وحلهما، وأوجد قيمة أحد المتغيرين فقط ولم يكمل الحل. - كون المعادلتين بصورة صحيحة وحلهما، وأوجد قيمة أحد المتغيرين واكمل الحل بصورة خطأ . - أخطأ في تكوين إحدى المعادلتين وأكمل الحل بصورة صحيحة . - كون المعادلتين بصورة صحيحة ،وأخطا في ايجاد قيمة المتغير الأول ،وأكمل الحل لإيجاد قيمة المتغير الثاني بصورة صحيحة.
٢	- أخطأ في تكوين المعادلتين وأكمل الحل بصورة صحيحة. - أخطأ في تكوين إحدى المعادلتين وأخطأ في احدى خطوات الحل واكمل بصورة صحيحة. - كون المعادلتين فقط بصورة صحيحة ولم يكمل الحل أو حل بصورة خطأ.
١	- كون معادلة واحدة فقط بصورة صحيحة وأخطأ في باقي خطوات الحل أو ترك السؤال من غير إجابة. - تكوين المعادلات خاطئ وأوجد أحد المتغيرين فقط بناءًا على ما سبق من خطوات الحل.
استجابة خاطئة	
صفر	- أيّ استجابات أخرى غير صحيحة. (تتضمن مسح الإجابة، إجابات غيرُ صحيحة أو لا علاقة لها بالسؤال) - فراغ (ترك السؤال دون إجابة).

الدرجة الممنوحة: درجتين فقط

M9A02H2203D0143

٤. اشترى سلمان هاتف نقال بالتقسيط، حيث أتفق على أن يدفع ٤٥ دينارًا كمقدم، ثم يدفع ١٠ دنانير كل شهر. اكتب معادلة للمبلغ الكلي الذي سيدفعه بعد (س) شهرًا.

الدرجة	الاستجابات المحتملة
استجابة صحيحة	
٢	ص = ١٠س + ٤٥
استجابة جزئية	
١	ص = ١٠س
استجابة خاطئة	
صفر	- أيّ استجابات أخرى غير صحيحة. (تتضمن مسح الإجابة، إجابات غيرُ صحيحة أو لا علاقة لها بالسؤال) - فراغ (ترك السؤال دون إجابة).

الدرجة الممنوحة: ثلاث درجات فقط M9A02A2203T0166

٥. حلّ النظام الآتي :

٢ س + ٥ ص = ٩

س = ٣ ص− ١

الدرجة	الاستجابات المحتملة
استجابة صحيحة	
٣	٢ س + ٥ ص = ٩ (١) س = ٣ ص− ١ (٢) بالتعويض عن المعادلة (٢) في المعادلة (١) : بما أن س = ٣ ص− ١ ٢ (٣ ص− ١) + ٥ ص = ٩ ٦ ص− ٢ + ٥ ص = ٩ ١١ ص = ٩ + ٢ = ١١ إذن ، ص = $\frac{١١}{١١}$ = ١ بالتعويض عن قيمة ص في إحدى المعادلتين ، ولتكن المعادلة (٢) ؛ لإيجاد قيمة س : س = ٣ (١) − ١ = ٣ − ١ = ٢ إذن ، الحل هو (١،٢) *إذا حُلّ بطريقة اخرى صحيحة مع توضيح خطوات الحل.
استجابة جزئية	
٢	أوجد قيمة أحد المتغيّرين بطريقة صحيحة ، واخطأ في إيجاد قيمة المتغير الآخر.
١	– عوض عن احد المتغيرين بطريقة صحيحة ولكنه لم يوجد قيمة أي من المتغيرين. – كتب حل النظام (١،٢) فقط.
استجابة خاطئة	
صفر	– أيّ استجابات أخرى غير صحيحة. (تتضمن مسح الإجابة، إجابات غيرُ صحيحة أو لا علاقة لها بالسؤال) - فراغ (ترك السؤال دون إجابة)

الدرجة الممنوحة: درجتين فقط M9A03H3201D0115

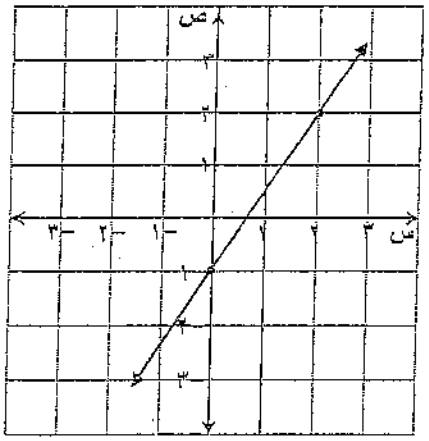
٦. اقترح خالد قياسات الزوايا الآتية ٩٣°، ١٠٢°، ١٥° لرسم مثلث. هل اقتراحه صحيح ؟ (وضّح إجابتك).

الدرجة	الاستجابات المحتملة
استجابة صحيحة	
٢	كلا، مجموع قياسات زوايا المثلث يساوي ١٨٠° حسب نظرية مجموع قياسات زوايا المثلث، لكن مجموع القياسات المقترحة في هذا المثلث ٩٣° + ١٠٢° + ١٥° ≠ ١٨٠° ، فإنّ واحدًا على الأقل من هذه القياسات غير صحيح. أو يمكن أن يكون في أيّ مثلث زاوية قائمة، أو زاوية منفرجة واحدة على الأكثر، وبما أنه أُقترح في المثلث قياسان لزاويتين منفرجتين ٩٣°، ١٠٢°، فإنّ واحدًا على الأقل منها غير صحيح.
استجابة جزئية	
١	– كلا، وكتابة تبرير خاطئ. – كتابة تبرير صحيح من دون كتابة "كلا".
استجابة خاطئة	
صفر	– أيّ استجابات أخرى غير صحيحة. (تتضمن مسح الإجابة، إجابات غيرُ صحيحة أو لا علاقة لها بالسؤال) – فراغ (ترك السؤال دون إجابة).

الدرجة الممنوحة: ثلاث درجات فقط M9A03A3201T0120

٧. اكتب معادلة المستقيم المُمثَّل في الشكل أدناه بصيغة الميل والمقطع.

(موضحًا خطوات الحل)

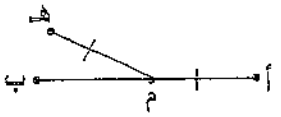


الدرجة	الاستجابات المحتملة
	استجابة صحيحة
٣	إيجاد الميل ، والمقطع الصادي ، و كتابة المعادلة بصورة صحيحة . المقطع الصادي = -١ الميل = $\frac{-١ - ٢}{٠ - ٢} = \frac{-٣}{-٢} = \frac{٣}{٢}$ ص = $\frac{٣}{٢}$ س -١ *إذا حُلّ بطريقة اخرى صحيحة مع توضيح خطوات الحل.
	استجابة جزئية
٢	- إيجاد المقطع الصادي ، وكتابة المعادلة بصورة صحيحة ، وأخطأ في إيجاد الميل. - إيجاد الميل ، وكذلك المقطع الصادي ، لكن أخطأ في كتابة المعادلة أو لم يكتبها.

الدرجة	الاستجابات المحتملة
	- ايجاد الميل وكتابة المعادلة بصورة صحية وأخطأ في إيجاد المقطع الصادي. - كتابة المعادلة بصورة صحيحة دون توضيح الخطوات .
١	- إيجاد الميل فقط بصورة صحيحة . - ايجاد المقطع الصادي فقط بصورة صحيحة.
استجابة خاطئة	
صفر	- أيّ استجابات أخرى غير صحيحة. (تتضمن مسح الإجابة، إجابات غيرُ صحيحة أو لا علاقة لها بالسؤال) - فراغ (ترك السؤال دون إجابة).

الدرجة الممنوحة: ثلاث درجات فقط M9A03A3202T0058

/ ٨. إذا كانت $\overline{أ ب}$ تتقاطع مع $\overline{م هـ}$ في النقطة م، وكانت النقطة م منتصف $\overline{أ ب}$ ، $\overline{م أ} \cong \overline{م هـ}$، فاكتب برهانًا لإثبات أنَّ $\overline{م ب} \cong \overline{م هـ}$.



الدرجة	الاستجابات المحتملة
استجابة صحيحة	
٣	البرهان : بما أن م نقطة منتصف $\overline{أ ب}$ ، فإن $\overline{م أ} \cong \overline{م ب}$ (نظرية نقطة المنتصف). وبما أنّ $\overline{م أ} \cong \overline{م هـ}$ (المعطيات). إذن ، $\overline{م ب} \cong \overline{م هـ}$ (خاصية التعدي للتطابق).
استجابة جزئية	
٢	وبما أنّ $\overline{م أ} \cong \overline{م هـ}$ (المعطيات). إذن ، $\overline{م ب} \cong \overline{م هـ}$ (خاصية التعدي للتطابق).
١	بما أن م نقطة منتصف $\overline{أ ب}$ ، فإن $\overline{م أ} \cong \overline{م ب}$ (نظرية نقطة المنتصف).
استجابة خاطئة	
صفر	- أيّ استجابات أخرى غير صحيحة. (تتضمن مسح الإجابة، إجابات غيرُ صحيحة أو لا علاقة لها بالسؤال) - فراغ (ترك السؤال دون إجابة).

الدرجة الممنوحة: درجتين فقط M9A03H3202D0097

٩. إذا كانت ∠أ ، ∠ب متقابلتان بالرأس،

وكان ق ∠أ = (٤ س – ٩)° ، ق ∠ب =(٣ س + ١١)° ،

فاكتب برهانًا ذا عمودين في الجدول أدناه لإثبات أن قيمة س = ٢٠ .

العبارات	المبررات

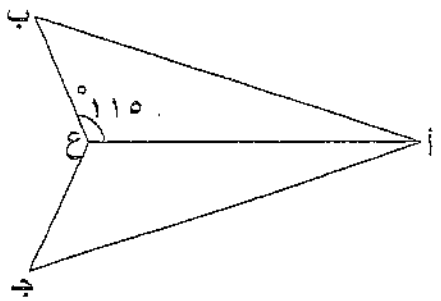
الدرجة	الاستجابات المحتملة
استجابة صحيحة	
٢	العبارات: (٤ س – ٩)° = (٣ س + ١١)° ٤ س – ٣ س – ٩ = ١١ ٤س – ٣ س = ١١ + ٩ س = ٢٠ المبررات: تعريف الزاويتان المتقابلتان الطرح للمساواة والتبسيط الجمع للمساواة والتبسيط بالتبسيط
استجابة جزئية	
١	– إذا كتب برهانًا دون مبررات. – إذا كتب برهانًا يتضمن الخطوتين الأولى والثانية بطريقة صحيحة مع المبررات.
استجابة خاطئة	
صفر	– أيّ استجابات أخرى غير صحيحة. (تتضمن مسح الإجابة، إجابات غيرُ صحيحة أو لا علاقة لها بالسؤال) - فراغ (ترك السؤال دون إجابة).

الدرجة الممنوحة: درجتين فقط M9A03A3102D0119

) ١٠. في الشكل المجاور:

إذا كانت $\overline{أ ب} \cong \overline{أ جـ}$ ، $\overline{ب ع} \cong \overline{جـ ع}$،

أثبت أن Δ أ ب ع $\cong \Delta$ أ جـ ع ، وأوجد ق $\angle$ أ ع جـ .



الدرجة	الاستجابات المحتملة
	استجابة صحيحة
٢	بما أن $\overline{أ ب} \cong \overline{أ جـ}$ ، $\overline{ب ع} \cong \overline{جـ ع}$ ، $\overline{أ ع} \cong \overline{أ ع}$ خاصية الانعكاس للتطابق، فإن Δ أ ب ع $\cong \Delta$ أ جـ ع، بحسب المسلمة (ض ض ض). وينتج أن $\angle$ أ ع جـ $\cong \angle$ أ ع ب إذن ، ق$\angle$ أ ع جـ = ١١٥°
	استجابة جزئية
١	- إذا أثبت أن Δ أ ب ع $\cong \Delta$ أ جـ ع فقط - أوجد ق$\angle$ أ ع جـ = ١١٥° فقط
	استجابة خاطئة
صفر	- أيّ استجابات أخرى غير صحيحة. (تتضمن مسح الإجابة، إجابات غيرُ صحيحة أو لا علاقة لها بالسؤال) - فراغ (ترك السؤال دون إجابة).

الدرجة الممنوحة: درجتين فقط M9A04H4103D0157

١١. أجرت إدارة إحدى المراكز الصحية دراسة بسؤال جميع المرضى المراجعين للمركز الصحي خلال شهر عن جودة الخدمات الصحية المقدمة لهم، وحصلت على النتائج الموضحة بالجدول أدناه، واستنتجت إدارة المركز الصحي منها أن الخدمات الصحية المقدمة بالمركز خلال هذا الشهر ذات جودة عالية.

هل تتفق مع هذا الاستنتاج؟ (فسر إجابتك)

نتائج دراسة جودة الخدمات الصحية	
الاختيار	الاستجابة
ذات جودة عالية	٨٥٪
ذات جودة متوسطة	١٠٪
ذات جودة منخفضة	٥٪

الدرجة	الاستجابات المحتملة
استجابة صحيحة	
٢	نعم، لأن نسبة استجابات جميع المرضى التي تشير إلى أن جودة الخدمات المقدمة ذات جودة عالية تساوى ٨٥% وهي أعلى من باقي النسب. *تقبل جميع التبريرات الصحيحة.
استجابة جزئية	
١	– نعم، من دون إعطاء تفسير. – إعطاء تفسير صحيح من دون ذكر كلمة "نعم".
استجابة خاطئة	
صفر	– أيّ استجابات أخرى غير صحيحة. (تتضمن مسح الإجابة، إجابات غيرُ ضحيحة أو لا علاقة لها بالسؤال) - فراغ (ترك السؤال دون إجابة).

الرياضيات المسار: (الإعدادية العامة والدينية) (١) لاحظ أن إجابة الامتحان فى ٨ صفحات

الإجابة النموذجية

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

رؤيتنا
رفع التحصيل الدراسي
لجيل منتم تنافسي

نموذج إجابة امتحان الشهادة الإعدادية العامة والدينية للعام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م

الفصـــل الدراســـي الأول

المادة : الرياضيات **الزمن : ساعتان ونصف**

ملاحظة : في حالة وجود حل آخر لمسألة أو جزء منها توزع درجته حسب النموذج .



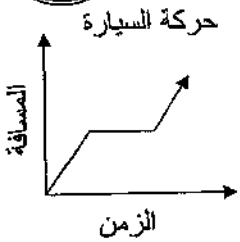
٣٠

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(٣٠ درجة)

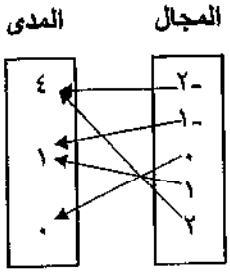
أكمل كلا مما يأتي لتحصل على عبارات صحيحة :

٢ ١) يوضح التمثيل البياني المجاور المسافة التي قطعها أحد الأشخاص بسيارته عبر الزمن. صف هذا التمثيل فيما يأتي :



(٢/١) في بداية الحركة تزداد المسافة بازدياد الزمن ، ثم تصبح المسافة ثابتة مع مرور الزمن ، مما يعني أن السيارة قد توقفت ، وفي المرحلة الثالثة تزاد المسافة مرة ثانية بمرور الزمن . (٢/١)

٢ ٢) في الشكل المجاور :



هل تمثل العلاقة الموضحة بالمخطط السهمي دالة أم لا ؟ فسر إجابتك ؟
نعم دالة ؛ لأن كل عنصر من عناصر المجال ارتبط بعنصر واحد فقط من عناصر المدى (١) (١)

٢ ٣) حل المتباينة : − ٢ ص > ٨ هو : ص < − ٤ (٢/١) (١) (٢/١)

٢ ٤) وزع معلم التربية الرياضية بإحدى المدارس استبيان على مجموعة من بين طلاب المدرسة مكونة من ٥٠ طالبًا ممن يمثلون المدرسة في الأنشطة الرياضية ، وذلك لمعرفة آرائهم في النشاط المفضل لديهم.

من خلال ذلك أجب عن ما يأتي :

- المجتمع هو : جميع طلبة المدرسة (٢/١) والعينة هي : ٥٠ طالب (٢/١)
- أسلوب جمع البيانات المستعمل هو : الدراسة المسحية (١)
- هل العينة متحيزة أم لا ، ولماذا ؟ متحيزة ؛ لأن جميع أفراد العينة ممن يمارسون النشاط الرياضي . (٢/١) (٢/١)

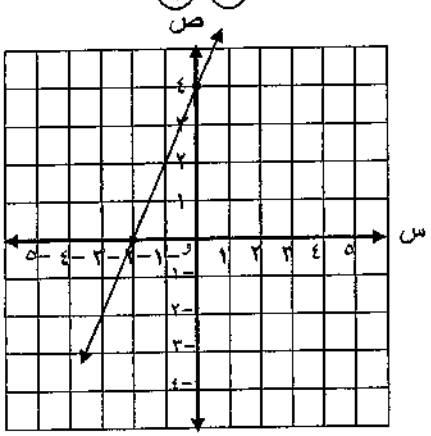
٢ ٥) قيمة : $ل^{٧}_{٢}$ = ٤٢ (١) ، بينما قيمة : $ق^{٧}_{٢}$ = ٢١ (١)

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

almanahj.com/bh
2025 2026
موقع المناهج البحرينية

٦) الحد النوني للمتتابعة الحسابية الآتية : ٥ ، ٧ ، ٩ ، ١١ ، ... . هو: ..... أن = ٢ ن + ٣ ..... (١) (١)

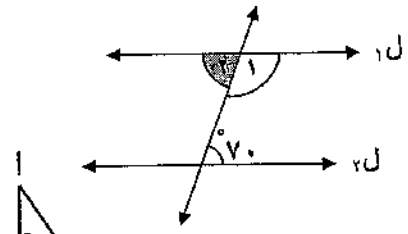
٧) التمثيل البياني المجاور :



يمثل الدالة المرتبطة بالمعادلة ٢ س + ٧ = ٣ ،

ولذلك فإن الحل البياني لهذه المعادلة هو : ..... س = - ٢ ..... (٢)

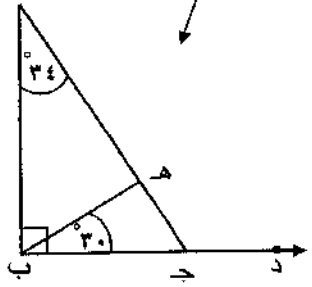
٨) في الشكل المجاور: إذا كان ل١ // ل٢ فإن :



ق ∠ ١ = ... ١١٠° ..... (٢).

ق ∠ ٢ = ... ٧٠ ..... (٢).

٩) في الشكل المجاور:

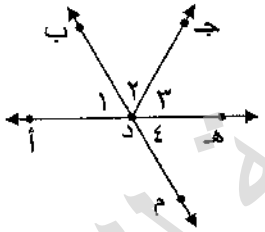


ق ∠ أ جـ ب = ... ٥٦° ..... (١)

ق ∠ أ جـ د = ... ١٢٤° ..... (١)

ق ∠ جـ هـ ب = ... ٩٤ ..... (١)

١٠) في الشكل المرسوم أمامك :

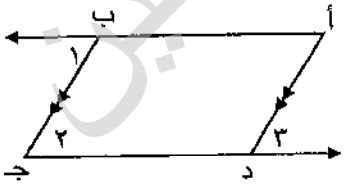


إذا كان ب م يتقاطع مع أ هـ في نقطة د ، ق ∠ ١ = ق ∠ ٢

فإذا كان ق ∠ ٣ = ٥٠° ، فإن :

ق ∠ ١ = ... ٦٥° ..... (٢) ، ق ∠ ٤ = ... ٦٥° (٢)

١١) في الشكل المجاور :إذا كان ∠ ١ ≅ ∠ ٣ ، ب جـ // أ د



فإن :

∠ ٢ ≅ ∠ ٣ ؛ لأن ..... ب جـ // أ د ، والزاويتان في وضع تناظر ..... (١)

∠ ١ ≅ ∠ ..... ٣ ..... (١) من المعطيات ،

∠ ١ ≅ ∠ ٢ وفقًا لخاصية ..... التعدي ..... (١)

أ ب // د جـ ؛ لأن ..... ∠ ١ ≅ ∠ ٢ ، والزاويتان في وضع تبادل ..... (١)

(لتظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

مدرسة أوان الإعدادية للبنين

٢٠

السؤال الثاني : (٢٠ درجة)

ظلل رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

(٢) ١) قيمة س التي تجعل ميل المستقيم المار بالنقطتين (١ ، ٠) ، (س ، ٤) يساوي ٢ هي :

أ) ٢ ● ٣

ج) -٢ د) -٣

(٢) ٢) كيس يحتوى على ٥ كرات حمراء ، و ٣ كرات بيضاء ، وكرتان لونهما أزرق. سحبت منه كرتان على التوالي عشوائيًا من دون إرجاع . فإن احتمال أن تكون الكرة الأولى حمراء والثانية بيضاء يساوي :

● $\frac{١}{٦}$ ب) $\frac{٣}{٢٠}$

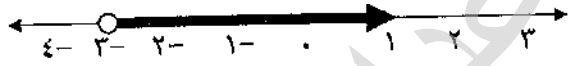
ج) $\frac{١}{٣}$ د) $\frac{١}{٢}$

(٢) ٣) إذا كانت صيغة الحد النوني لمتتابعة حسابية هي : أن = - ٣ ن + ١٣ ، فإن قيمة الحد التاسع هي:

أ) - ٢٧ ● - ١٤

ج) ١٤ د) ٤٠

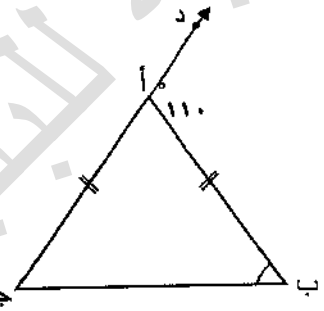
(٢) ٤) المتباينة الممثلة على خط الأعداد المجاور هي :



أ) س < -٣ ب) ٣ س > ٩

ج) ٢ س > -٣ ● ٢ س > - ٦

(٢) ٥) في الشكل المجاور : ق ∠ أ ب جـ يساوي :



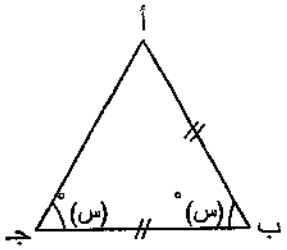
أ) ٥٠° ب) ٦٠°

● ٥٥° د) ١١٠°

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

مدرسة أوائل الإعدادية للبنين

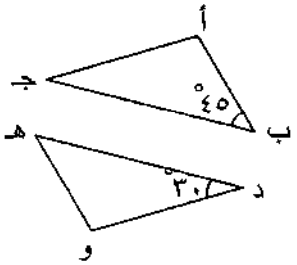
٦) في الشكل المجاور : ق ∠ ب أ جـ يساوي : (٢)



(أ) ٦٠° (ب) ٣٠°

(جـ) ٢٠° (د) ٤٠°

٧) في الشكل المجاور : إذا كان Δ هـ و د ≅ Δ ب أ جـ ، فإن ق ∠ ب أ جـ يساوي : (٢)

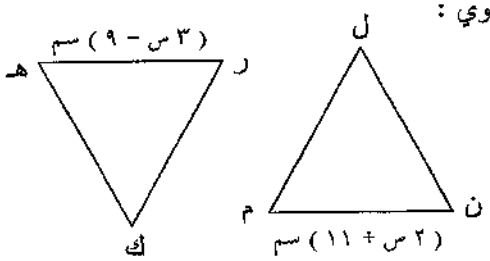


(أ) ٤٥° (ب) ٣٠°

(جـ) ١٠٥° (د) ٧٥°

٨) في الشكل المجاور : (٢)

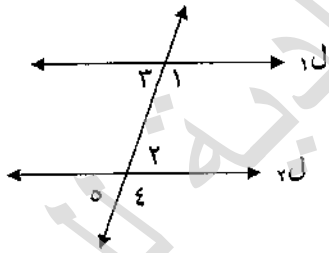
إذا كان Δ ل م ن ≅ Δ ك ر هـ ، فإن طول $\overline{م ن}$ يساوي :



(أ) ٥١ سم (ب) ٢٠ سم

(جـ) ١٠ سم (د) ٣ سم

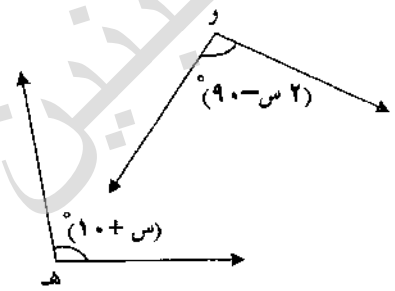
٩) أي مما يأتي يكفي لإثبات أن : $\overleftrightarrow{ل_1} \parallel \overleftrightarrow{ل_2}$ (٢)



(أ) ∠ ١ ≅ ∠ ٢ (ب) ∠ ٣ ≅ ∠ ٤

(جـ) ∠ ٣ ≅ ∠ ٢ (د) ∠ ٢ ≅ ∠ ٥

١٠) إذا كانت ∠ و ≅ ∠ هـ فإن قيمة س تساوي : (٢)



(أ) ٨٠ (ب) ٩٠

(جـ) ١١٠ (د) ١٠٠

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

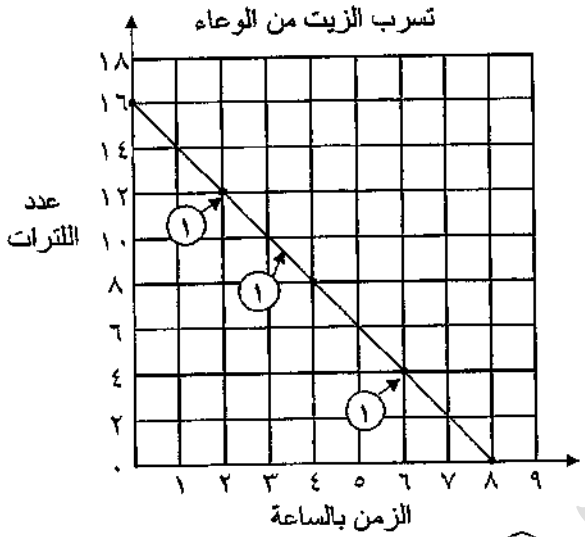
مدرسة أوائل الإعدادية للبنين

السؤال الثالث : (١٢ درجة)

١٢

٧ ١) وعاء سعته ١٦ لتر ، مملوء بالزيت ، ويتسرب منه الزيت بمعدل ٢ لتر في الساعة ،
ويبين الجدول الآتي الدالة التي تربط كمية الزيت المتبقية في الوعاء والزمن المستغرق في التسرب .

تسرب الزيت من الوعاء	
الزمن بالساعة	كمية الزيت المتبقية في الوعاء باللتر
٠	١٦
٢	١٢
٤	٨
٦	٤
٨	٠



أجب عن ما يأتي :

أ) مثل الدالة بيانيًا في المستوى الإحداثي المجاور.

ب) من التمثيل البياني :

- المقطع السيني = ٨ ومدلوله هو : أن كمية الزيت المتبقة بعد ٨ ساعات = صفرًا ، أي تسربت كلها .
- المقطع الصادي = ١٦ ومدلوله هو : أن كمية الزيت التي كانت في الوعاء هي ١٦ لتر عندما كان الزمن = صفرًا .

٥ ٢) أوجد مجموعة حل المتباينة الآتية : ٤ س + ٢ > ٨ س – (٦ س – ١٠)

الحل : ٤ س + ٢ > ٨ س – (٦ س – ١٠)

١	٤ س + ٢ > ٨ س – ٦ س + ١٠	خاصية التوزيع
٢/١	٤ س + ٢ > ٢ س + ١٠	التبسيط
٢/١	٤ س + ٢ – ٢ س > ٢ س – ٢ س + ١٠	بطرح (٢ س) من طرفي المتباينة
٢/١	٢ س + ٢ > ١٠	التبسيط
٢/١	٢ س + ٢ – ٢ > ١٠ – ٢	بطرح (٢) من طرفي المتباينة
٢/١	٢ س > ٨	التبسيط
١	س > ٤	بقسمة طرفي المتباينة على ٢ ، والتبسيط
٢/١	مجموعة الحل هي : { س | س > ٤ }	

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

مدرسة أوال الإعدادية للبنين
almanahj.com/bh موقع المناهج البحرينية 2026 2025

السؤال الرابع : (١٠ درجات)

١٠

٤ ١) أكمل البرهان الجبري فيما يأتي :

المعطيات : ٣ س − ٢٤ = س + ٤

المطلوب : إثبات أن: س = ١٤

البرهان :

العبارات	المبررات
(٢/١) ..... ٣ س − ٢٤ = س + ٤	معطيات
٣ س − ٢٤ − س = س + ٤ − س	(٢/١) خاصية .... البطرح للمساواة
(٢/١) ..... ٢ س − ٢٤ = ٤	التبسيط
٢ س − ٢٤ + ٢٤ = ٤ + ٢٤	(٢/١) خاصية .... الجمع للمساواة
(٢/١) ..... ٢ س = ٢٨	التبسيط
(٢/١) ..... ٢ س / ٢ = ٢٨ / ٢	(٢/١) خاصية .... القسمة للمساواة
(٢/١) س = ... ١٤	التبسيط

٦ ٢) **أوجد مجموعة** حل نظام المعادلات الآتي **بيانيًا أو جبريًا** (**حل بطريقة واحدة فقط إما بيانيًا أو جبريًا**)

٢ س + ص = ٤ ، ص = س − ٢

الحل :

٢ س + ص − ٤ ، ص − س − ٢

(٢/١) بالتعويض عن قيمة ص من المعادلة الثانية في المعادلة الأولى

(٢/١) ٢ س + س − ٢ = ٤

(٢/١) ٣ س − ٢ = ٤ بالتبسيط

(٢/١) ٣ س − ٢ + ٢ = ٤ + ٢ بإضافة ٢ للطرفين

(٢/١) ٣ س = ٦ بالتبسيط

(٢/١) ٣ س / ٣ = ٦ / ٣ بقسمة الطرفين على ٣

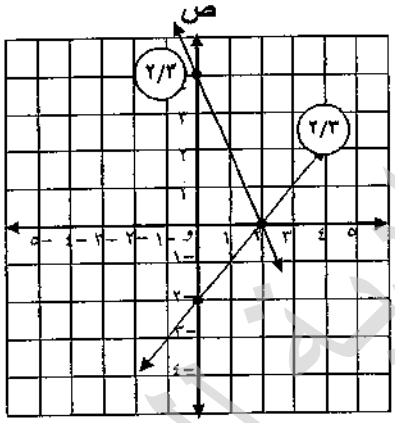
(١) س = ٢

نعوض عن قيمة س = ٢ في المعادلة الثانية

(٢/١) ص = ٢ − ٢

(٢/١) ص = ٠

(١) مجموعة الحل = { (٢ ، ٠) }



(١)	س	٠	٢
	ص	٤	٠

(١)	س	٠	٢
	ص	− ٢	٠

(١) مجموعة الحل = { (٢ ، ٠) }

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

almanahj.com/bh
موقع المناهج البحرينية

١٥

السؤال الخامس : (١٥ درجة)

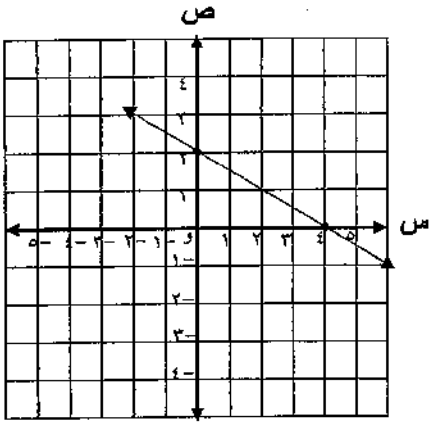
٦ ١) في إحدى محطات خدمة السيارات تبلغ تكلفة غسيل السيارة الصغيرة ٤ دينار ،
وتكلفة غسيل السيارة الكبيرة ١٠ دنانير ، فإذا تم غسل ٤٠ سيارة من النوعين معًا بمبلغ ٢٩٨ دينارًا .
فكم سيارة صغيرة وكم سيارة كبيرة غسلت في المحطة ؟

الحل :

(٢/١) نفرض أن عدد السيارات الصغيرة = س ،
وعدد السيارات الكبيرة = ص
(١) س + ص = ٤٠ ..... "١"
(١) ٤ س + ١٠ ص = ٢٩٨ ..... "٢"
(٢/١) ٤ س + ٤ ص = ١٦٠ بضرب المعادلة الأولى × ٤
(١) ٦ ص = ١٣٨ بالطرح
(٢/١) ص = ٢٣ بقسمة الطرفين على ٦

(٢/١) بالتعويض في المعادلة الأولى :
(٢/١) س + ٢٣ = ٤٠
س + ٢٣ – ٢٣ = ٤٠ – ٢٣ بطرح ٢٣ من الطرفين
(٢/١) س = ١٧
عدد السيارات الصغيرة = س = ١٧
عدد السيارات الكبيرة = ص = ٢٣

٤ ٢) أوجد معادلة الخط المستقيم المرسوم في الشكل المجاور.



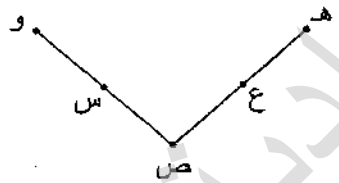
الحل :

(١) الميل = التغير الرأسي / التغير الأفقي = $\frac{-٢}{٤} = \frac{-١}{٢}$

(١) المقطع الصادي = ٢

(٢) معادلة الخط المستقيم المرسوم هي : ص = $\frac{-١}{٢}$ س + ٢

٥ ٣) أكمل البرهان الآتي :



إذا كان : س نقطة منتصف $\overline{و ص}$ ، ع نقطة منتصف $\overline{ص هـ}$ ،
$\overline{س ص} \cong \overline{ص ع}$. **فأثبت أن :** $\overline{و س} \cong \overline{ع هـ}$

البرهان :

العبارات	المبررات
س منتصف $\overline{و ص}$ ، ع منتصف $\overline{ص هـ}$	.....معطيات..... (٢/١)
$\overline{و س} \cong \overline{س ص}$ ، $\overline{ص ع} \cong \overline{ع هـ}$ (١) (١)	نظرية نقطة المنتصف
$\overline{س ص} \cong \overline{ص ع}$	.....معطيات..... (٢/١)
$\overline{س ص} \cong \overline{ع هـ}$ ..... (١)	خاصية التعدي للتطابق
$\overline{و س} \cong \overline{ع هـ}$ ..... (١)	خاصية التعدي للتطابق

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

almanahj.com/bh
2026 2025
موقع المناهج البحرينية

السؤال السادس : (١٣ درجة)

١٣

٥ ١) لديك ٢٠ بطاقة مرقمة من ١ إلى ٢٠ .

أوجد احتمال سحب بطاقة تحمل عددًا زوجيًا أو تحمل عددًا أوليًا . (٢/١)

الحل : الأعداد الزوجية هي : ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ ، ١٢ ، ١٤ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢٠ .

الأعداد الأولية هي : ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ١١ ، ١٣ ، ١٧ ، ١٩ . (٢/١)

ل (عددًا زوجيًا) = $\frac{١٠}{٢٠}$ (٢/١) ، ل (عددًا أوليًا) = $\frac{٨}{٢٠}$ (٢/١) ، ل (عددًا زوجيًا و أوليًا) = $\frac{١}{٢٠}$ (٢/١)

ل (عددًا زوجيًا أو أوليًا) = ل (عدد زوجيًا) + ل (عدد أوليًا) - ل (عددًا زوجيًا و أوليًا) (٢/١)

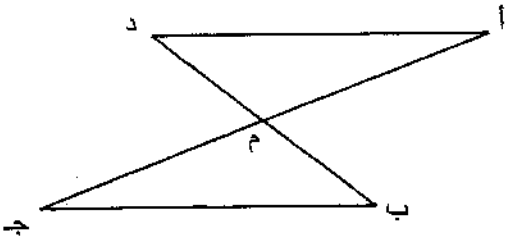
= $\frac{١٠}{٢٠}$ (٢/١) + $\frac{٨}{٢٠}$ (٢/١) - $\frac{١}{٢٠}$ (٢/١) = $\frac{١٧}{٢٠}$ (٢/١)

٤ ٢) في الشكل المجاور :

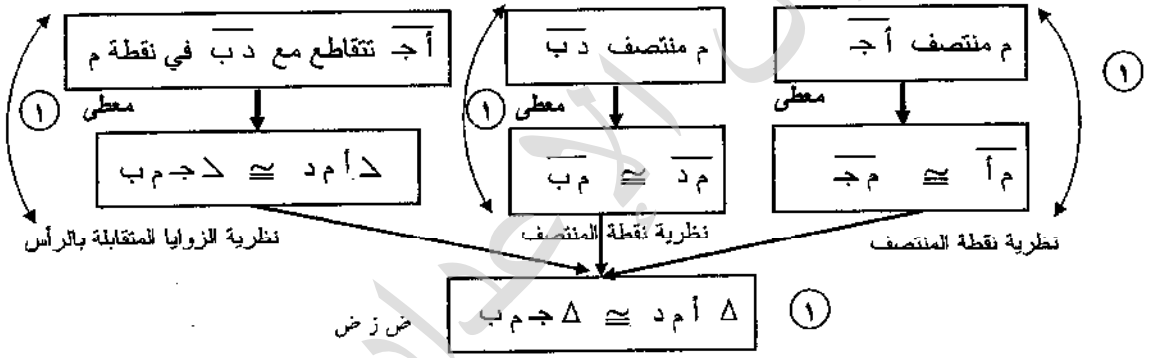
أ جـ تتقاطع مع د ب في نقطة م ، فإذا كان :

م منتصف أ جـ ، م منتصف د ب ،

أثبت أن : Δ أ م د ≅ Δ جـ م ب



البرهان :

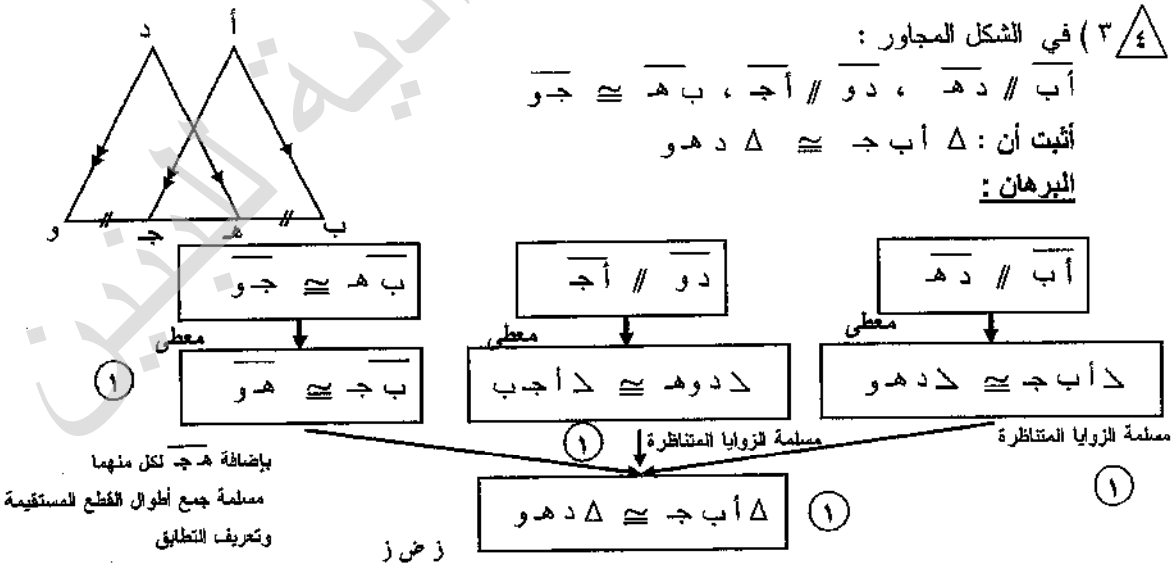


٤ ٣) في الشكل المجاور :

أ ب // د هـ ، د و // أ جـ ، ب هـ ≅ جـ و

أثبت أن : Δ أ ب جـ ≅ Δ د هـ و

البرهان :



((انتهى نموذج الإجابة))

مدرسة أوائل الإعدادية للبنين

الإجابة النموذجية

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

نموذج إجابة امتحان الشهادة الإعدادية العامة والدينية للعام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م

الفصـــل الدراســـي الأول

المادة : الرياضيات **الزمن : ساعتان ونصف**

==========

ملاحظة : في حال وجود حل آخر لمسألة أو جزء منها توزع درجته حسب النموذج .

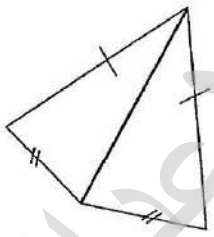
أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١٨

السؤال الأول:

ظلل رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

١) في الشكل المجاور: المسلمة التي يمكن استعمالها لإثبات أن المثلثين متطابقان هي :



(أ) ز ض ز

(ب) ض ض ض

(جـ) ز ز ض

(د) ض ز ض

٢) إذا كان قياس إحدى زاويتي القاعدة في مثلث متطابق الضلعين يساوي ٤٣°، فإن قياس زاوية رأس المثلث هو:

(أ) ٤٣°

(ب) ٨٦°

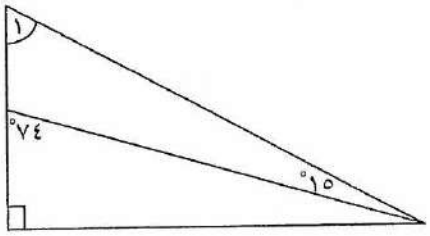
(جـ) ٩٤°

(د) ١٣٧°

يتبع

مدرسة أوائل الإعدادية للبنين

٣) في الشكل المجاور:



ق ∠١ = ...

(أ) ١٦°

(ب) ٥٩°

(جـ) ٦٥°

(د) ٧٥°

٤) قيمة $ق_{٤}^{٧}$ هي:

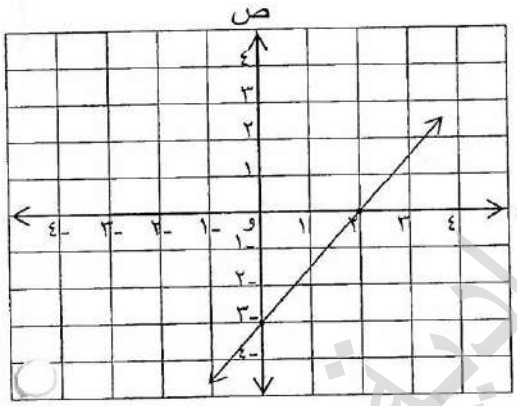
(أ) ٣٥

(ب) ٢١٠

(جـ) ٨٤٠

(د) ٥٠٤٠

٥) في الشكل المجاور:



المقطع السيني والمقطع الصادي للتمثيل البياني للدالة الخطية هما:

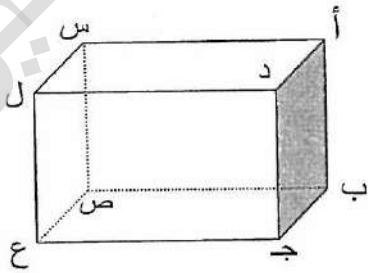
(أ) المقطع السيني= صفر، المقطع الصادي = -٣

(ب) المقطع السيني= ٢، المقطع الصادي = صفر

(جـ) المقطع السيني= -٣، المقطع الصادي = ٢

(د) المقطع السيني= ٢ ، المقطع الصادي = -٣

٦) في الشكل المرسوم أمامك:



يتقاطع المستويان س ل ع ص وَ ص ع جـ ب في :

(أ) في المستقيم جـ د

(ب) في المستقيم س ل

(جـ) في المستقيم ص ع

(د) في المستقيم ب جـ

يتبع

دراسة أوائل الإعدادية للبنين

٧) المتباينة التي تعبر عن العبارة " أربعة أمثال عدد زائد ثمانية يساوي على الأكثر ٤٨" هي :

(أ) ٤ س + ٨ ≥ ٤٨

(ب) ٤ س + ٨ ≤ ٤٨

(جـ) ٤ س + ٨ > ٤٨

(د) ٤ س + ٨ < ٤٨

٨) إذا كانت ∠١ و ∠٢ متقابلتين بالرأس، وكان ق ∠١ = (٢س + ٣)°، ق ∠٢ = ٦٣°،
فإن قيمة س تساوي:

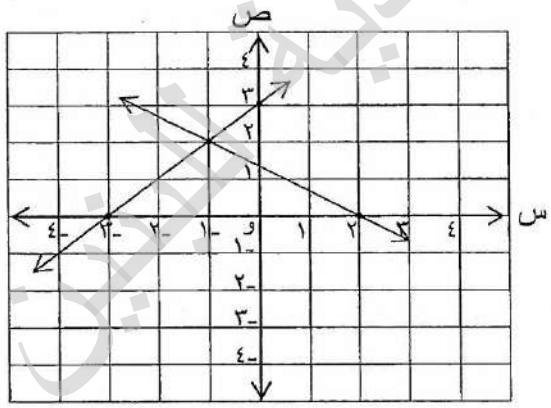
(أ) ١٢

(ب) ٣٠

(جـ) ٥٧

(د) ٦٣

٩) حل نظام المعادلات الممثل بيانيًا في الشكل المجاور هو:



(أ) (٢ ، ٠)

(ب) (-٣ ، ٠)

(جـ) (٢ ، -١)

(د) (-١ ، ٢)

يتبع

مدرسة أوائل الإعدادية للبنين

السؤال الثاني:

٢٣

أكمل كلاً مما يأتي لتحصل على عبارات رياضية صحيحة:

(٣)

١) قسّمت جزيرة أمواج إلى أحياء سكنية، ثم اختير ٢٥ شخصًا من سكان كل حي عشوائيًا لاستطلاع آرائهم حول تأجير الوحدات السكنية في الجزيرة. **من خلال هذه العبارة:**

العينة هي: ٢٥ شخص من سكان كل حي (١) والمجتمع هو: سكان جزيرة أمواج (١)

وأسلوب جمع البيانات المستعمل هو: الدراسة المسحية (١)

(٢)

٢) إذا بلغت الأعمار بالسنوات لمجموعة من العاملين بأحد أقسام مصنع ٣٨، ٢٥، ٦٠، ٣١، ٢٠، ٢٧ ،فإن مقياس النزعة المركزية الأنسب لتمثيل هذه البيانات هو الوسيط (١) وقيمته تساوي ٢٩ (١)

إذا أوجد قيمتي الوسيط ٢٧ ، ٣١ يأخذ نصف درجة

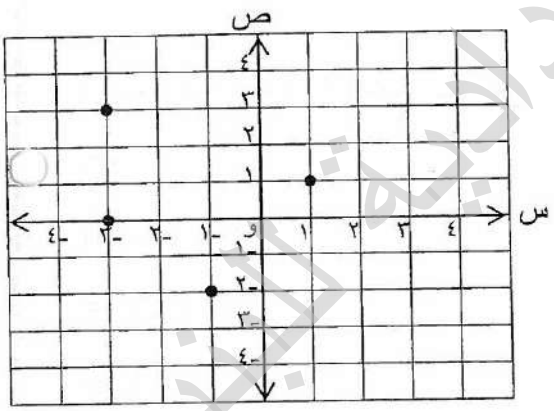
(١,٥)

٣) إذا كانت د(س) = س^{٢} − ٥ س ، فإن قيمة د(−٢) = ١٤

إذا كتب د(−٢) = (−٢)^{٢} − ٥(−٢) يأخذ درجة واحدة

(٥)

٤) إذا مُثلت علاقة ما بيانيًا بالشكل المجاور، فإن:



مجموعة الأزواج المرتبة الممثلة لها هي: {(١،١) ، (−١،−٢) ، (−٣، صفر) ، (−٣،٣)} (٢)

مجالها هو: {١، −١، −٣} (١)

مداها هو: {١، −٢، صفر، ٣} (١)

هذه العلاقة لا تمثل دالة لأن عنصر واحد من المجال ارتبط بعنصرين من المدى

أو −٣ في المجال أرتبط بالعنصرين صفر و ٣ (١)

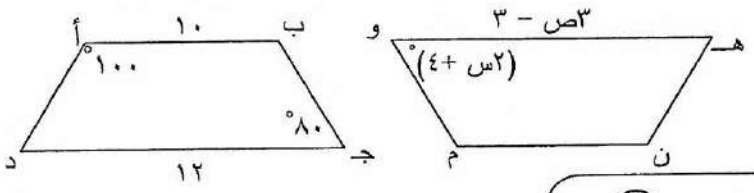
(١,٥)

٥) الصورة القياسية للمعادلة ٦ − ص = ٣ س هي ٣س + ص = ٦ (٠,٥) (٠,٥) (٠,٥)

يتبع

٣

٦) إذا كان المضلع أ ب جـ د ≅ المضلع ن م و هـ ،



فإن قيمة :

أ) س = ٣٨ ..... (١,٥)

ب) ص = ٥ ..... (١,٥)

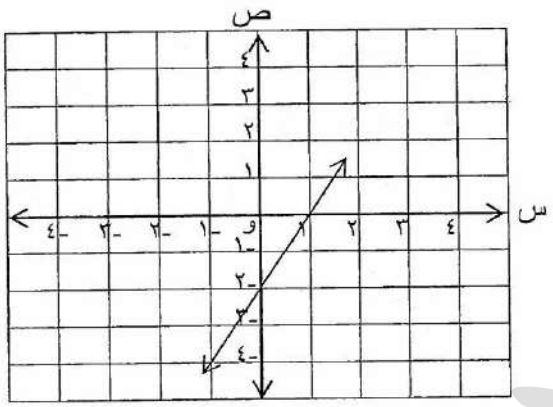
(٢ س + ٤) = ٨٠ (٠,٥) ، ٣ص – ٣ = ١٢ (٠,٥)

٢ س = ٧٦ (٠,٥) ، ٣ ص = ١٥ (٠,٥)

س = ٣٨ (٠,٥) ، ص = ٥ (٠,٥)

٣

٧) معادلة المستقيم الممثل في الشكل المجاور،
بصيغة الميل و المقطع هي:



ص = ٢س –٢ .....

الميل (١)

المقطع الصادي (١)

كتابة المعادلة (١)

٢

٨) تتطلب إحدى برمجيات الحاسوب من المستخدم أن يختار كلمة سر مكوّنة من ٤ أرقام يتم اختيارها من الأعـداد الفردية ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ على أن يستعمل كل رقم مرة واحدة فقط ، فإن عدد كلمات السر الممكنة هي:

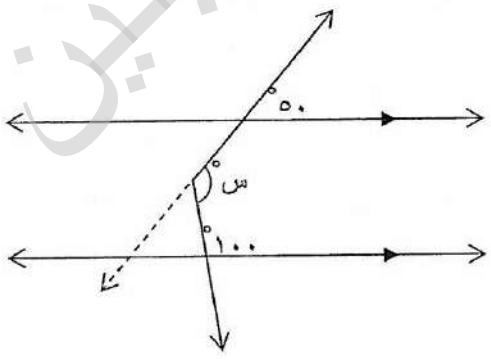
ل(؛ = ٥ × ٤ × ٣ × ٢ = ١٢٠ .....

(١) (٠,٥) (٠,٥)

٢

٩) من خلال الشكل المجاور (إرشاد: ارسم مستقيمًا مساعدًا):

فإن قيمة س = ١٣٠ .....



يتبع

مدرسة أوائل الإعدادية للبنين

السؤال الثالث:

٥

١٧

١) حل المتباينة الآتية ثم مثل مجموعة حلها على خط الأعداد:

$$٣(ع - ١) - ١٢ \leq -٢ع$$

الحل:

(١) $٣ع - ٣ - ١٢ \leq -٢ع$

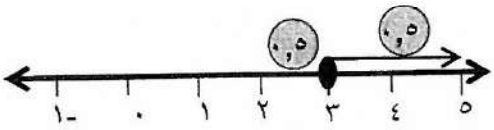
(٠,٥) $٣ع - ١٥ \leq -٢ع$

(١) $٣ع + ٢ع \leq ١٥$

(٠,٥) $٥ع \leq ١٥$

(٠,٥) $ع \leq ٣$

(٠,٥) مجموعة الحل هي $\{ ع | ع \leq ٣ \}$



٩

٢) سُحبت كرة عشوائيًا من كيس به ٥ كرات حمراء، ٥ بيضاء ، ٥ زرقاء و٥ خضراء، وقد رقمت كرات كل لون بالأرقام من ١ إلى ٥، أوجد الاحتمالات الآتية:

- ل (٣ وَ زرقاء) = $\frac{١}{٢٠} = \frac{٥}{٢٠} \times \frac{٤}{٢٠}$ ل(٣) × ل(زرقاء) (٠,٥) (٠,٥) (٠,٥) (٠,٥)

- ل (٤ وَ ليست خضراء) = $\frac{٣}{٢٠} = \frac{١٥}{٢٠} \times \frac{٤}{٢٠}$ ل(٤) × ل(ليست خضراء) (٠,٥) (٠,٥) (٠,٥) (٠,٥)

- ل (٢ أو ٥) = $\frac{٢}{٥} = \frac{٨}{٢٠} = \frac{٤}{٢٠} + \frac{٤}{٢٠}$ ل(٢) + ل(٥) (٠,٥) (٠,٥) (٠,٥) (٠,٥)

- ل (زوجي أو حمراء) = $\frac{١١}{٢٠} = \frac{٢}{٢٠} - \frac{٥}{٢٠} + \frac{٨}{٢٠}$ ل(زوجي) + ل(حمراء) − ل(زوجي وحمراء) (٠,٥) (٠,٥) (٠,٥) (٠,٥) (١)

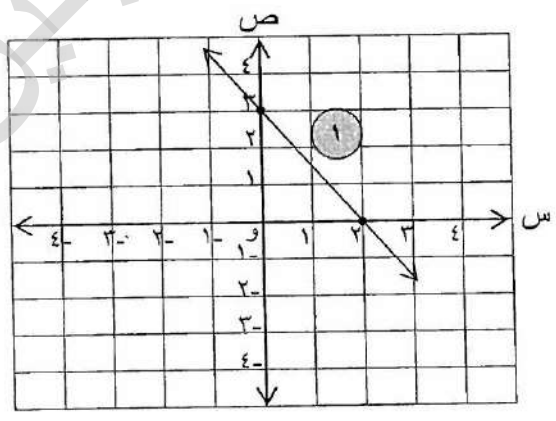
٣

٣) مثل المعادلة ٢ ص + ٣ س = ٦ بيانيًا .

الحل:

(١) (١)

س	٠	٣
ص	٣	٠
(س ، ص)	(٠ ، ٣)	(٣ ، ٠)



يتبع

السؤال الرابع:

٤

١٦

١) أوجد قيمة ر التي تجعل ميل المستقيم المار بالنقطتين (-٢، ٣) ، (٦ ، ر) يساوي $\frac{١}{٢}$.

الحل:

$$\text{الميل} = \frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١}$$ (٠,٥)

$$\frac{ر - ٣}{٦ - (-٢)} = \frac{١}{٢}$$ (١)

$$\frac{ر - ٣}{٨} = \frac{١}{٢}$$ (٠,٥)

$$٨ = ٢ (ر - ٣)$$ (٠,٥)

$$٨ = ٢ر - ٦$$ (٠,٥)

$$٢ر = ١٤$$ (٠,٥)

$$ر = ٧$$ (٠,٥)

٦

٢) في المتتابعة الحسابية ٤، ١٢، ٢٠، ٢٨،....

- اكتب الحد النوني .
- ما رتبة الحد الذي قيمته ٨٤ ؟

الحل:

(١) $أ_ن = أ_١ + (ن - ١) د$ — صيغة الحد النوني

(١) $أ_ن = ٤ + (ن - ١) \times ٨$ — $أ_١ = ٤$ ، $د = ٨$

(١) $أ_ن = ٤ + ٨ ن - ٨$ — خاصية التوزيع

(٠,٥) $أ_ن = ٨ ن - ٤$ — بالتبسيط

نعوض عن قيمة $أ_ن = ٨٤$

(١) $٨٤ = ٨ ن - ٤$

(٠,٥) $٨٤ + ٤ = ٨ ن$ — بالتبسيط

(٠,٥) $٨٨ = ٨ ن$

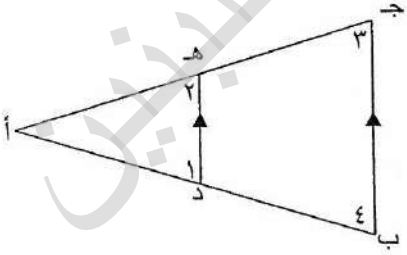
(٠,٥) $١١ = ن$

إذن رتبة الحد الذي قيمته ٨٤ هي ١١

٦

٣) من خلال الشكل المجاور: إذا علمت أن $\angle ١ \cong \angle ٢$ و $\overline{دهـ} \parallel \overline{ب جـ}$ ،

أثبت أن $\triangle$ أ ب جـ متطابق الضلعين.



البرهان:

$\overline{دهـ} \parallel \overline{ب جـ}$ — معطى (٠,٥)

$\angle ١ \cong \angle ٤$ — الزاويتان المتناظرتان متطابقتان (١)

$\angle ٢ \cong \angle ٣$ — الزاويتان المتناظرتان متطابقتان (١)

$\angle ١ \cong \angle ٢$ — معطى (٠,٥)

$\angle ٣ \cong \angle ٤$ — تطابق الزوايا يحقق خاصية التعدي (١)

$\overline{أ ب} \cong \overline{أ جـ}$ — إذا تطابقت زاويتان في مثلث، فإن الضلعين المقابلين لهاتين الزاويتين متطابقان (١,٥)

إذن Δ أ ب جـ متطابق الضلعين. (٠,٥)

يتبع

مدرسة أوائل الإعدادية للبنين

السؤال الخامس:

٧

١) حل نظام المعادلات الآتي **جبريًا** :

٢ س – ص = – ١

٣ س + ٢ ص = ٩

الحل:

١ ٤ س – ٢ ص = -٢	بضرب المعادلة الأولى في ٢
٠,٥ ٤ س – ٢ ص = -٢ ٣ س + ٢ ص = ٩	جمع المعادلتين
١ ٧ س = ٧	حذف المتغير ص
١ س = ١	بسط

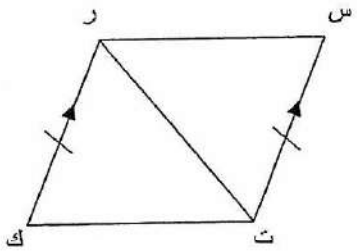
٢ (١) – ص = -١	عوض عن س بـ ١ ٠,٥
٢ - ص = -١	بسط ٠,٥
- ص = -٣	اطرح ٢ من الطرفين ١
ص = ٣	اقسم كلا الطرفين على -١ ٠,٥

إذن الحل هو (١ ، ٣) ١

٥

٢) في الشكل المجاور $\overline{رك}$ // $\overline{ت س}$ ، $\overline{رك} \cong \overline{ت س}$ ، أثبت أن $\overline{ت ك} \cong \overline{ر س}$

البرهان:



$\overline{رك}$ // $\overline{ت س}$ معطى ٠,٥

إذن $\angle$ ك ر ت $\cong$ $\angle$ س ت ر الزوايا المتبادلة داخليًا متطابقة ١

$\overline{رك} \cong \overline{ت س}$ معطى ٠,٥

$\overline{رت} \cong \overline{رت}$ خاصية الانعكاس ١

Δ ر ك ت $\cong$ Δ ت س ر حسب المسلمة ض ز ض ١

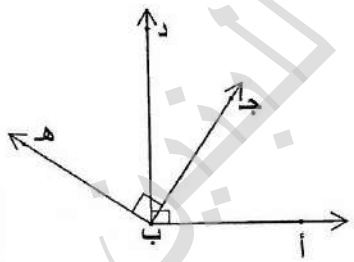
إذن $\overline{ت ك} \cong \overline{ر س}$ العناصر المتناظرة في مثلثين متطابقين متطابقة ١

٤

٣) في الشكل المجاور $\angle$ أ ب د ، $\angle$ جـ ب هـ زاويتان قائمتان.

أثبت أن $\angle$ أ ب جـ $\cong$ $\angle$ د ب هـ .

البرهان:



العبارات	المبررات
$\angle$ أ ب د ..... و $\angle$ جـ ب هـ ..... ٠,٥ ٠,٥ زاويتان قائمتان	معطيات
ق $\angle$ أ ب د = ... ٠,٥ ٩٠° ق $\angle$ جـ ب هـ = ... ٠,٥ ٩٠°	تعريف الزاوية القائمة
$\angle$ هـ ب د ، $\angle$ د ب جـ	زاويتان ..... متتامتان ٠,٥
$\angle$ أ ب جـ ، $\angle$ د ب جـ	زاويتان ..... متتامتان ٠,٥
$\angle$ أ ب جـ $\cong$ ..... $\angle$ د ب هـ ٠,٥	..الزاويتان المتتمتان لنفس الزاوية متطابقتان ٠,٥

يتبع

السؤال السادس:

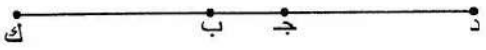
١٠

(٥)

١) يعلم أحمد أن المسافة من المدينة ك إلى المدينة ب تساوي المسافة بين المدينة جـ إلى المدينة د.

أثبت أن المسافة من المدينة ك إلى المدينة جـ تساوي المسافة من المدينة ب إلى المدينة د،

مستعملاً الشكل المجاور.



البرهان:

ك ب = جـ د معطى (١)

ك ب + ب جـ = ب جـ + جـ د خاصية الجمع للمساواة (١)

ك ب + ب جـ = ك جـ مسلمة جمع أطوال القطع المستقيمة (١)

ب جـ + جـ د = ب د مسلمة جمع أطوال القطع المستقيمة (١)

إذن ك جـ = ب د التعويض للمساواة (١)

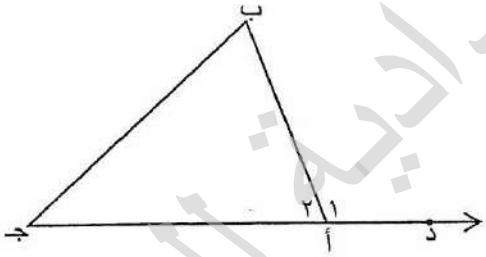
(٥)

٢) اكتب برهاناً يثبت صحة النظرية:

" قياس الزاوية الخارجة للمثلث يساوي مجموع قياسي الزاويتين الداخليتين غير المجاورتين لها ".

المعطيات: △ أ ب جـ

المطلوب: إثبات أن ق ∠١ = ق ∠ب + ق ∠ جـ



البرهان:

∠١ وَ ∠٢ زوج من الزوايا الخطية (٠,٥)

∠١ وَ ∠٢ متكاملتان إذا كانت الزاويتان خطيتان فإنهما متكاملتان (٠,٥)

ق ∠١ + ق ∠٢ = ١٨٠° تعريف الزاويتين المتكاملتين (١)

ق ∠ب + ق ∠جـ + ق ∠٢ = ١٨٠° نظرية مجموع قياسات زوايا المثلث (١)

ق ∠١ + ق ∠٢ = ق ∠ب + ق ∠جـ + ق ∠٢ بالتعويض (١)

ق ∠١ = ق ∠ب + ق ∠جـ خاصية الطرح للمساواة (١)

((انتهى نموذج الإجابة))

مدرسة أوائل الإعدادية للبنين

لاحظ أن أسئلة الامتحان فى ٧ صفحات

الإجابة النموذجية

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

امتحان الشهادة الإعدادية العامة والدينية للعام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م

الدور الثاني للفصل الدراسي الأول

المادة : الرياضيات **الزمن : ساعتان ونصف**

ملاحظة : المطلوب من الطالب عدم استخدام الآلة الحاسبة والأدوات الهندسية لإيجاد القياسات المطلوبة .. علماً بأن القياسات الموضحة على الرسومات تقريبية .

٢٦

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

السؤال الأول : (٢٦ درجة)

أ) أكمل كلاً مما يأتي لتحصل على عبارات صحيحة :

(٣/١) إذا كانت د (س) = $س^{٢}$ + ٢ س ، فإن قيمة د (٤) = ... ٢٤ .....

(٣/٢) المتباينة التي تعبر عن :

" خمسة أمثال عدد مطروحًا منه ٧ أصغر من خمسة عشر " هي : ..... ٥ س − ٧ < ١٥ .....

(٣/٣) وزع مدير مدرسة بإحدى المدارس استبانة على مجموعة مكونة من ٢٠٠ طالب تم اختيارهم عشوائيًا من بين طلبة هذه المدرسة للتعرف على آرائهم في مرافق المدرسة . **من خلال هذه العبارة :**

المجتمع هو: ..... جميع طلبة المدرسة .....

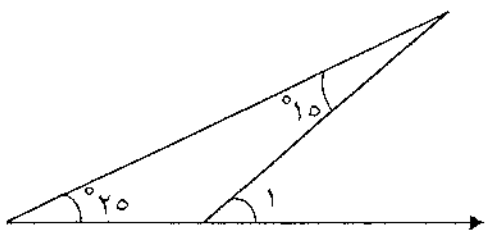
والعينة هي: ..... ٢٠٠ طالب .....

وأسلوب جمع البيانات المستعمل هو : ..... الدراسة المسحية .....

(٣/٤) معادلة المستقيم الذي ميله ٣ ومقطعه الصادي يساوي ١ بصيغة الميل والمقطع هي: ..... ص = ٣ س + ١ .....

(٢/٥) في الشكل المجاور:

ق ∠ ١ = ... ٤٠ .....



(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

almanahj.com/bh موقع المناهج البحرين 2025 2026

ب) ظلل رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

٢ ١) ميل المستقيم المار بالنقطتين (١ ، ٢) ، (٥ ، ٣) يساوي :

أ) ٤ ب) – ٤ جـ) $\frac{-١}{٤}$ د) $\frac{١}{٤}$

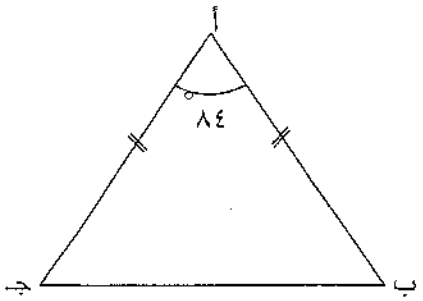
٢ ٢) إذا علمت أن ق ∠أ = (س + ٢٠)° ، ق ∠ب = (٢س + ١٠)°،
∠أ ، ∠ب زاويتين متناظرتين بالنسبة لمستقيمين متوازيين قطعهما قاطع ، فإن ق ∠أ :

أ) ١٠° ب) ٤٠° جـ) ٣٠° د) ٢٠°

٢ ٣) عدد الطرائق التي يمكن أن يصطف بها ٥ أشخاص للإدلاء بأصواتهم في انتخابات مجلس الإدارة في إحدى الشركات هي:

أ) ٢٥ طريقة ب) ١٠٠ طريقة جـ) ١٢٠ طريقة د) ٢٠٠ طريقة

٢ ٤) في الشكل المجاور : ق ∠ أ ب جـ يساوي :

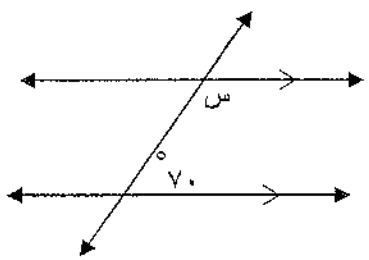


أ) ٤٨° ب) ٨٤°
جـ) ٩٦° د) ٥٤°

٢ ٥) أي من العلاقات الآتية **لا تمثل** دالة ؟

أ) {(٢،٦)، (–١،–٥)،(–٣، ١)، (١، ٧)} ب) {(٢،٦)، (–١،–٥)،(–٢، ١)، (٦، ٧)}
جـ) {(–٣،٦)، (–١،–٥)،(–٣، ١)، (٢، ٧)} د) {(–٢،٦)، (–١،–٥)،(–٢، ٦)، (٤، ٧)}

٢ ٦) في الشكل المجاور: قيمة س تساوي:



أ) ٢٠ ب) ٧٠
جـ) ٩٠ د) ١١٠

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

السؤال الثاني : (١٧ درجة)

١٧

٦ ١) يوجد في صندوق ٦ بطاقات حمراء ، ٥ بطاقات خضراء ، ٩ بطاقات سوداء ،
فإذا سحب أحد الطلبة ثلاث بطاقات عشوائيًا من الصندوق واحدة تلو الأخرى من دون إرجاع .

أوجد : ل (حمراء ، حمراء ، سوداء).

الحل :

البطاقة الأولى : ل (حمراء) $= \frac{٦}{٢٠}$ (١) البطاقة الثانية : ل (حمراء) $= \frac{٥}{١٩}$ (١)

البطاقة الثالثة : ل (سوداء) $= \frac{٩}{١٨}$ (١)

ل (حمراء ، حمراء ، سوداء) = ل (حمراء) × ل (حمراء) × ل (سوداء) (١)

$= \frac{٦}{٢٠} \times \frac{٥}{١٩} \times \frac{٩}{١٨} = \frac{٣}{٧٦}$ (١) (١)

٥ ٢) في المتتابعة الحسابية : ١ ، ٦ ، ١١ ، ١٦ ، ...

- أوجد الحد النوني
- أوجد قيمة الحد الحادي عشر منها.

الحل :

(١) أن = أ١ + (ن – ١) د	صيغة الحد النوني	نعوض عن قيمة ن = ١١	
(١) أن = ١ + (ن – ١) × ٥	أ١ = ١ ، د = ٥	أ١١ = ٥ (١١) – ٤ (٢/١)	ن = ١١
(١) أن = ١ + ٥ ن – ٥	خاصية التوزيع	أ١١ = ٥١ (١)	
(٢/١) أن = ٥ ن – ٤	بالتبسيط	**إذن قيمة الحد الحادي عشر = ٥١**	

٦ ٣) أثبت أنه إذا كان ٢ (س + ٦) = ٨٨ ، فإن س = ٣٨ . اكتب تبريرًا لكل خطوة.

الحل :

٢ (س + ٦) = ٨٨	المعادلة الأصلية أو المعطيات
(١) ٢ س +(٢) (٦) = ٨٨	خاصية التوزيع
(١) ٢ س + ١٢ = ٨٨	خاصية التعويض للمساواة
(١) ٢ س + ١٢ – ١٢ = ٨٨ – ١٢	خاصية الطرح للمساواة
(١) ٢ س = ٧٦	خاصية التعويض للمساواة
(١) $\frac{٢ س}{٢} = \frac{٧٦}{٢}$	خاصية القسمة للمساواة
(١) س = ٣٨	خاصية التعويض للمساواة

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

لاحظ أن أسئلة الامتحان فى ٧ صفحات

١١

السؤال الثالث : (١١ درجة)

٦ ١) حل نظام المعادلات الآتي **جبريًا:**

س + ٢ ص = ١٨

س + ٣ ص = ١٥

الحل :

س + ٢ ص = ١٨

س + ٣ ص = ١٥ بطرح المعادلتين (١)

(١) − ص = ٣

(١) ص = − ٣

نعوض عن قيمة ص = −٣ في إحدى المعادلتين

س + ٣ (−٣) = ١٥ بالتعويض (١)

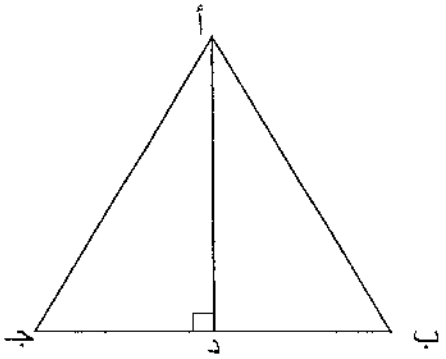
س − ٩ = ١٥ بالتبسيط (١)

س = ٢٤ (١)

٥ ٢) أكمل البرهان الآتي :

المعطيات : أ د تنصف ∠ أ ، أ د ⊥ ب جـ

أثبت أن : ∠ ب ≅ ∠ جـ



البرهان :

	العبارات	المبررات	
(١)	أ د تنصف ∠ أ ، أ د ⊥ ب جـ	معطى	
(١)	∠ جـ أ د ≅ ∠ ب أ د	أ د تنصف ∠ أ	
(٢/١)	∠ أ د جـ ، ∠ أ د ب قائمتان	المستقيمان المتعامدان يكونان زوايا قائمة	(٢/١)
(٢/١)	∠ أ د جـ ≅ ∠ أ د ب	الزوايا القائمة متطابقة	(٢/١)
(١)	∠ ب ≅ ∠ جـ	نظرية الزاوية الثالثة	

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

almanahj.com/bh 2026 2025 موقع المناهج البحرين

لاحظ أن أسئلة الامتحان فى ٧ صفحات

السؤال الرابع : (١٨ درجة)

١٨

٥ ١) حُلّ المتباينة : ٦ س − ٤ > ٣ س + ٢ ، ومثل مجموعة حلها بيانيًا على خط الأعداد .

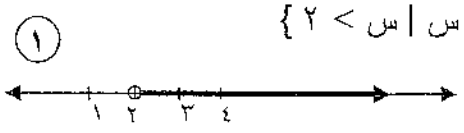
الحل :

٦ س − ٤ > ٣ س + ٢	
(١) ٣ س − ٤ > ٢	بطرح ٣ س من طرفي المتباينة
(١) ٣ س > ٦	بإضافة ٤ إلى طرفي المتباينة
(١) $\frac{٣ س}{٣} > \frac{٦}{٣}$	قسمة طرفي المتباينة على ٣
(١) س > ٢	

لذا ، مجموعة الحل هي :

{ س | س > ٢ }

(١)

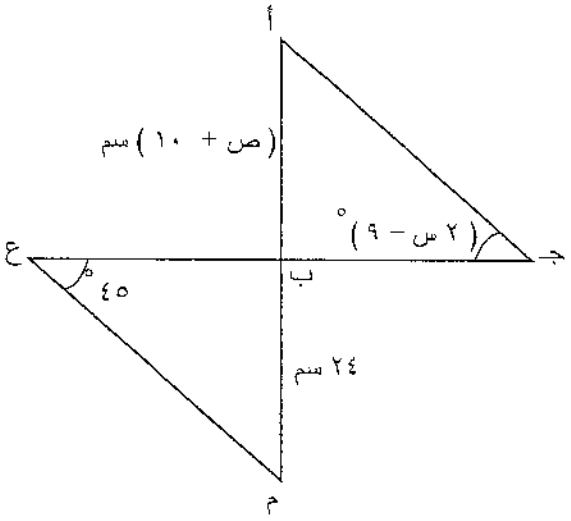


٧ ٢) في الشكل المجاور :

أوجد قيمة كل من س ، ص التي تجعل Δ أ ب جـ ≅ Δ م ب ع . موضحًا خطوات الحل.

الحل :

(١) ∠ جـ ≅ ∠ ع	العناصر المتناظرة متطابقة
(٢/١) ق ∠ جـ = ق ∠ ع	تعريف التطابق
(١) ٢ س − ٩ = ٤٥	بالتعويض
(١) ٢ س = ٥٤	بإضافة ٩ إلى الطرفين
(٢/١) س = ٢٧	بقسمة الطرفين على ٢
(١) $\overline{أ ب} \cong \overline{م ب}$	العناصر المتناظرة متطابقة
(٢/١) أ ب = م ب	تعريف التطابق
(١) ص + ١٠ = ٢٤	بالتعويض
(٢/١) ص = ١٤	بطرح ١٠ من الطرفين



٦ ٣) أراد معلم بإحدى المدارس أن يختار أربعة طلبة من بين ستة طلبة، وذلك للاشتراك في مسابقة أولمبياد الرياضيات، فبكم طريقة يمكنه اختيارهم ؟

الحل :

(٢) $ن ق ر = \frac{ن!}{(ن - ر)! ر!}$

$٦ ق ٤ = \frac{٦!}{(٦ - ٤)! ٤!}$ (٢) $= \frac{٦!}{٢! ٤!}$ (١) $= ١٥$ (١)

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

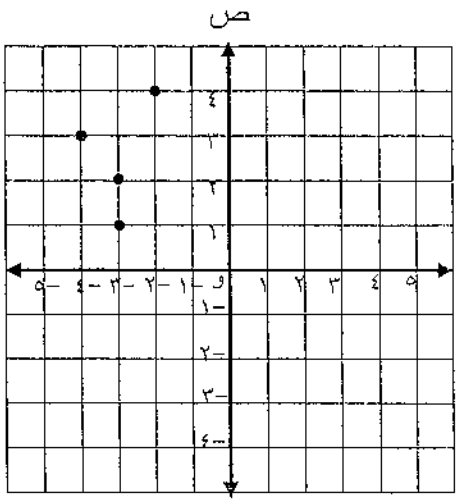
almanahj.com/bh موقع المناهج البحرين 2025 2026

السؤال الخامس : (١٤ درجة)

١٤

٨ ١) أكتب العلاقة الممثلة بيانيًا في الشكل المجاور على صورة مجموعة من الأزواج المرتبة ، وحدد كلا من مجالها ومداها، وهل تمثل هذه العلاقة دالة أم لا ؟ فسر إجابتك .

الحل :



مجموعة الأزواج المرتبة هي :

{ (-٢ ، ٤) ، (-٣ ، ١) ، (-٣ ، ٢) ، (-٤ ، ٣) } (٤)

المجال = { -٢ ، -٣ ، -٤ } (١)

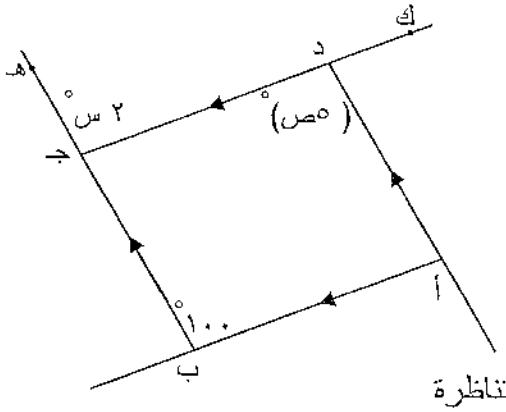
المدى = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ } (١)

(١) العلاقة لا تمثل دالة ؛

(١) لأن العنصر -٣ في المجال قد ارتبط بعنصرين من المدى وهما ١ ، ٢ .

٦ ٢) في الشكل المجاور : **أوجد** قيمة كل من س ، ص . موضحًا خطوات الحل.

الحل:



(١) ∠ ب ≅ ∠ د جـ هـ مسلمة الزوايا المتناظرة

(٢/١) ق ∠ ب = ق∠ د جـ هـ تعريف الزاويتين المتطابقتين .

(٢/١) ١٠٠ = ٢س بالتعويض .

(٢/١) س = ٥٠ بقسمة الطرفين على ٢ .

(١) ∠ د جـ هـ ≅ ∠أ د جـ نظرية الزاويتين المتبادلتين داخليًا .

(٢/١) ق ∠ د جـ هـ = ق ∠ أ د جـ تعريف الزاويتين المتطابقتين .

(٢/١) ٢س ° = (٥ ص) ° بالتعويض .

(٢/١) ١٠٠ = ٥ ص بقسمة الطرفين على ٥

(١) ص = ٢٠

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

almanahj.com/bh 2026 2025 موقع المناهج البحرين

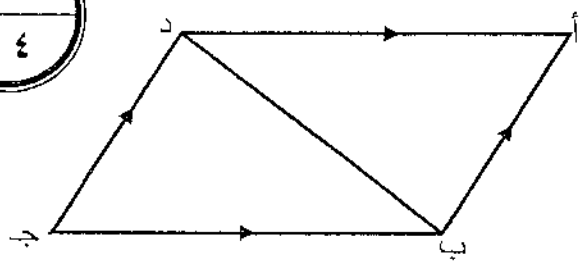
السؤال السادس : (١٤ درجة)

١٤

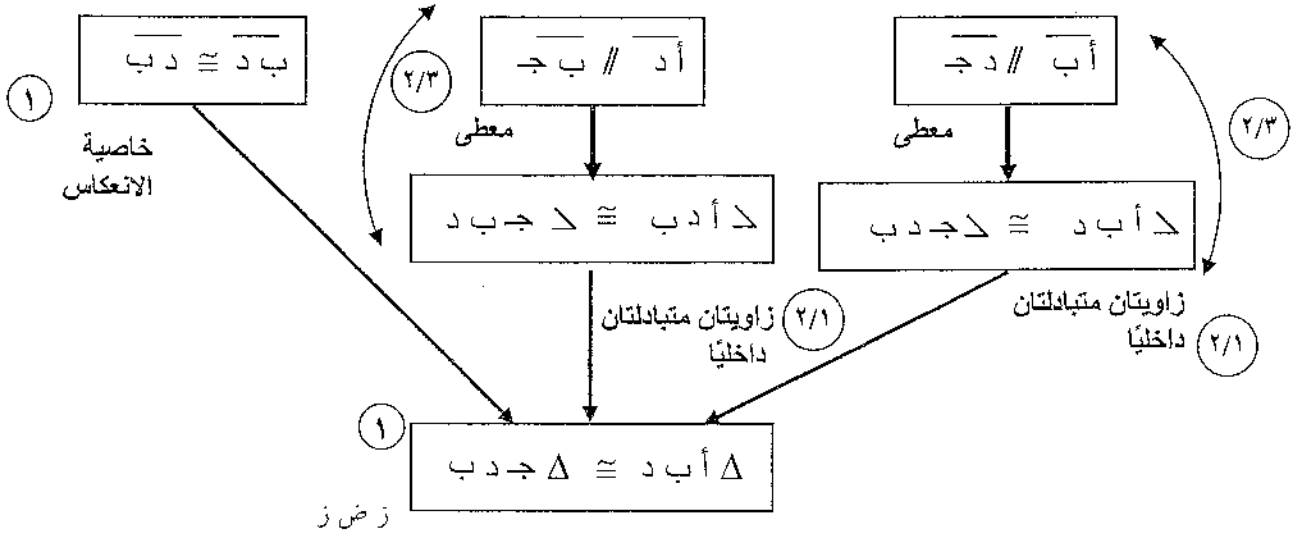
٦ ١) في الشكل المجاور :

$\overline{أد} // \overline{بجـ}$ ، $\overline{أب} // \overline{دجـ}$

أثبت أن : $\Delta أبد \cong \Delta جـدب$



البرهان :



٨ ٢) مثل بيانيًا النظام المكون من المعادلتين : ص = س + ٢ ، ص = ٤ − س ، وأوجد عدد حلوله ، وإذا كان واحدًا فأكتبه .

الحل :

المعادلة الأولى : ص = س + ٢

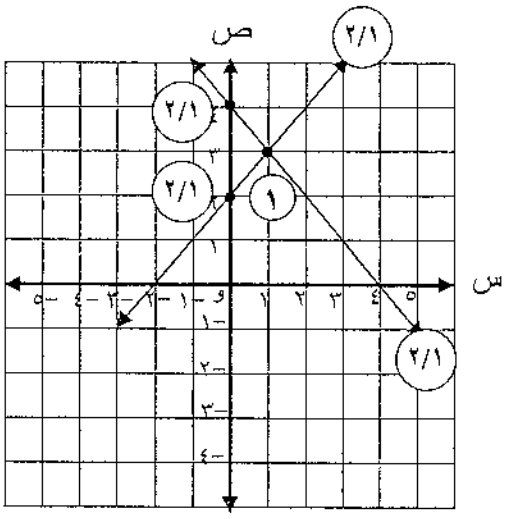
س	٠	١
ص	٢	٣

(١) (١)

المعادلة الثانية ص = ٤ − س

س	٠	١
ص	٤	٣

(١) (١)



إذن للنظام حل واحد ، وهو (١ ، ٣)

٢/١ ٢/١

((انتهت نماذج الإجابة))

((تراعى الحلول الأخرى إن وجدت))

almanahj.com/bh موقع المناهج البحرينية 2025 2026

الإجابة النموذجية

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

نموذج إجابة امتحان الشهادة الإعدادية العامة والدينية للعام الدراسي ٢٠١١ / ٢٠١٢ م

الفصل الدراسي الأول

المادة : الرياضيات **الزمن : ساعتان ونصف**

ملاحظة : في حالة وجود حل آخر لمسألة أو جزء منها توزع درجته حسب النموذج .

٢٥

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

السؤال الأول : (٢٥ درجة)

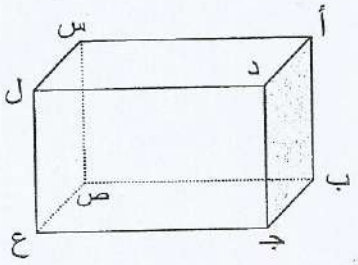
أكمل كلاً مما يأتي لتحصل على عبارات صحيحة :

(٢) ١) العلاقة : { (٤ ، ٣) ، (٣ ، ٢) ، (٢ ، ١) }
مجالها هو {٤، ٣، ٢} (١) ، ومداها هو {٣، ٢، ١} (١) .

(٣) ٢) حل المعادلة : ٣ س + ٧ = س + ١٥ هو س = ٤ .
٣س - س = ١٥ - ٧ (١) ، ٢س = ٨ (١) ، س = ٤ (١)

(٣) ٣) ترغب جمعية خيرية في تعرف رغبة الناس في تقديم التبرعات للجمعيات الخيرية . فوزعت ١٠٠٠ استبانة على سكان أحد الأحياء. من خلال ذلك فإن :
(١) المجتمع هو: جميع سكان هذا الحي .
(١) والعينة هي: الأشخاص الذين تسلموا الاستبيانات وعددهم ١٠٠٠ شخص .
(١) وأسلوب جمع البيانات المستعمل هو : أسلوب الدراسة المسحية .

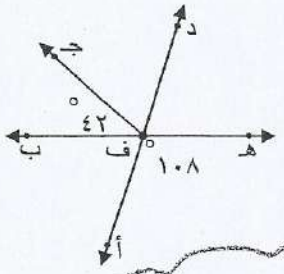
(٣) ٤) في الشكل المرسوم أمامك :



المستوى أ ب جـ د يوازي المستوى س ص ع ل (١) ،
جـ ع تخالف س ص (١) ، ب ص توازي جـ ع (١) .

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

٥) في الشكل المرسوم أمامك: (٣)



إذا كان ب هـ ∩ أ د = { ف } ،

قياس ∠ ب ف جـ = ٤٢° ،

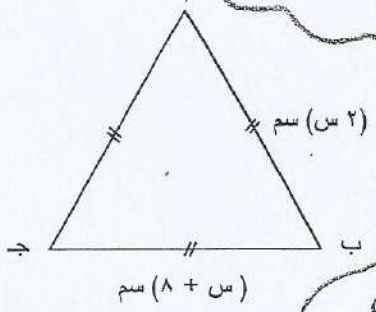
فإن قياس ∠ جـ ف د = ٦٦°

ق ∠ ب ف د = ق ∠ هـ ف أ = ١٠٨° (١) بالتقابل بالرأس (١/٢)

، ق ∠ جـ ف د = ١٠٨° − ٤٢° (١)

= ٦٦° (١/٢)

٦) في الشكل المرسوم أمامك: (٤)



إذا كان المثلث أ ب جـ متطابق الأضلاع ،

فإن قيمة س = ٨

وطول أ جـ = ١٦ سم

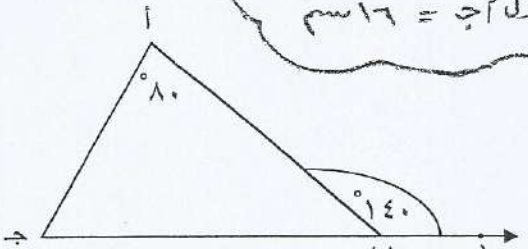
أ ب = ب جـ ، لأن المثلث أ ب جـ متطابق الأضلاع (١/٢)

٢ س = س + ٨ (١/٢) ، ٢ س − س = ٨ ، س = ٨ (١/٢)

، أ جـ = أ ب ، لأن المثلث أ ب جـ متطابق الأضلاع (١/٢)

أ جـ = ٢ س = ٢ × ٨ = ١٦ (١/٢) ، طول أ جـ = ١٦ سم

٧) في الشكل المرسوم أمامك: (٢)



أ ب جـ مثلث ، فيه قياس ∠ أ = ٨٠° ،

د ∈ جـ ب ، قياس ∠ أ ب د = ١٤٠°

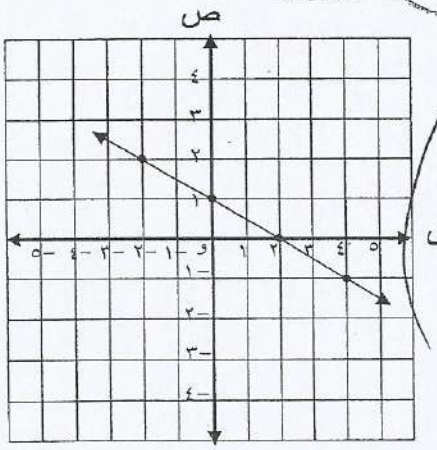
فإن قياس ∠ أ جـ ب = ٦٠°

ق ∠ أ ب د = ق ∠ ب أ جـ + ق ∠ أ جـ ب (١/٢) زاوية خارجية عن Δ أ ب جـ (١/٢)

١٤٠° = ٨٠° + ق ∠ أ جـ ب (١/٢)

، ق ∠ أ جـ ب = ٦٠° (١/٢)

٨) في الشكل المرسوم أمامك : (٥)



(١) المقطع السيني = ٢

(١) المقطع الصادي = ١

(١) ميل الخط المستقيم = $-\frac{١}{٢}$

(٣) المعادلة التي تمثل الخط المستقيم المرسوم أمامك هي : ص = $-\frac{١}{٢}$ س + ١

إذا كانت الإجابة صحيحة ١/٢ درجة فقط

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

السؤال الثاني: (٢٠ درجات)

٢٠

ظلل رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

٢ ١) أي العلاقات الآتية تمثل دالة :

(أ) { (−٥ ، ٦) ، (٤ ، −٣) ، (٢ ، −١) ، (٤ ، ٢) }

(ب) { (٣ ، − ١) ، (٣ ، −٥) ، (٣ ، ٤) ، (٣ ، ٦) }

(جـ) { (٤ ، − ٣) ، (٣ ، ٢) ، (٤ ، ١) ، (٥ ، − ١) }

● { (٤ ، ٨) ، (٣ ، ٦) ، (٢ ، ٤) ، (١ ، ٢) }

٢ ٢) صيغة الحد النوني للمتتابعة الحسابية : −٧ ، −٤ ، −١ ، ٢ ، ... هي :

(أ) أ$_{ن}$ = ٣ ن − ٤

(ب) أ$_{ن}$ = −٧ ن + ١

● أ$_{ن}$ = ٣ ن − ١٠

(د) أ$_{ن}$ = −٧ ن + ٤

٢ ٣) أي مما يأتي تمثل معادلة خطية على الصورة القياسية :

(أ) ص = س^{٢}

(ب) ص = ٤ س + ٨

● ٢ س + ٣ ص = ١٢

(د) س = ص

٢ ٤) مجموعة حل المتباينة ف + ٨ ≤ ١٨ هي :

● { ف | ف ≤ ١٠ }

(ب) { ف | ف ≥ ١٠ }

(جـ) { ف | ف ≤ ٢٦ }

(د) { ف | ف ≥ ٢٦ }

٢ ٥) قيمة ^{٦}ل$_{٣}$ تساوي :

(أ) ٩

● ١٢٠

(جـ) ١٨

(د) ٣

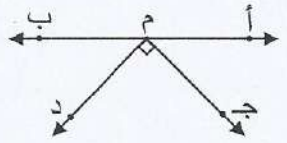
(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

٦) يبين الجدول الآتي التكلفة ك لاستئجار سيارة مدة م يومًا ،
فأي مما يأتي تمثل العلاقة بين التكلفة بالدينار وعدد الأيام:

الأيام (م)	١	٢	٣	٤
التكلفة بالدينار (ك)	١٥	٣٠	٤٥	٦٠

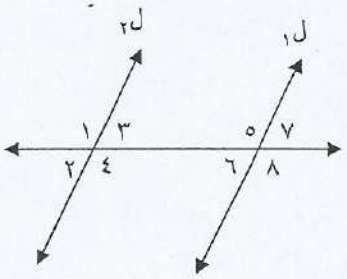
(أ) ك = ٦٠ – ١٥م
(ب) ك = ١٥ + م
(جـ) ك = ١٥ م
(د) ك = ١٥ م + ٦٠

٧) في الشكل المجاور ∠ جـ م أ ، ∠ د م ب زاويتان :



(أ) متكاملتان
(ب) متتامتان
(جـ) متقابلتان بالرأس
(د) متبادلتان

٨) إذا كان ل١ ↔ // ل٢ ↔ فأي العبارات الآتية صحيحة :



(ب) ∠ ٣ و ∠ ٦ زاويتان متبادلتان داخليًا .
(ب) ∠ ٢ و ∠ ٦ زاويتان متحالفتان .
(جـ) ∠ ١ و ∠ ٧ زاويتان متبادلتان خارجيًا .
(د) ∠ ٣ و ∠ ٥ زاويتان متناظرتان .

٩) إذا كانت ∠ ١ ≅ ∠ ٢ ، وكانت ∠ ٢ ≅ ∠ ٣ ، فإن :
(أ) ∠ ١ ≅ ∠ ٣ ، وتسمى هذه الخاصية خاصية التعدي للتطابق.
(ب) ∠ ١ ≅ ∠ ٣ ، وتسمى هذه الخاصية خاصية الانعكاس للتطابق.
(جـ) ∠ ١ ≅ ∠ ٣ ، وتسمى هذه الخاصية خاصية التماثل للتطابق.
(د) ∠ ١ ≅ ∠ ٣ ، وهما زاويتان متكاملتان .

١٠) إذا كانت ∠ ١ ≅ ∠ ٢ ، وكانت ∠١ و ∠ ٢ زاويتان متكاملتان ، فإن قياس ∠ ١ يساوي :
(أ) ٦٠°
(ب) ٤٥°
(جـ) ١٨٠°
(د) ٩٠°

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

almanahj.com موقع المناهج البحرينية 2025 2026

السؤال الثالث : (١٦ درجة) :

١٦

٦ ١) أوجد مجموعة حل المتباينة ٤ (٣ س − ٥) + ٧ ≤ ٨ س + ٣ ، ومثلها على خط الأعداد .

الحل :

٤ (٣ س − ٥) + ٧ ≤ ٨ س + ٣

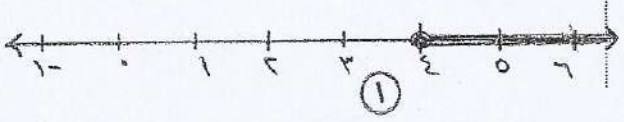
(١) ١٢ س − ٢٠ + ٧ ≤ ٨ س + ٣

(١) ١٢ س − ٨ س ≤ ٣ + ٢٠ − ٧

(١) ٤ س ≤ ١٦

(١) س ≤ ٤

مجموعة الحل = { س : س ≤ ٤ } (١)

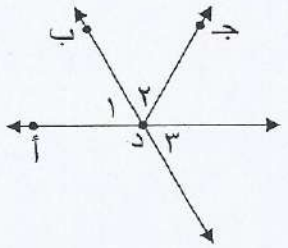


(١)

٤ ٣) في الشكل المرسوم أمامك :

إذا كان ب د ∩ أ د = { د } ، د ب ينصف ∠ أ د ج

فأثبت أن : ∠ ٢ ≅ ∠ ٣



البرهان:

(١) ∠ ٢ ≅ ∠ ١ ـــــ "١"

(½) لأن د ب ينصف ∠ أ د ج

(١) ∠ ١ ≅ ∠ ٣ ـــــ "٢"

(½) لأنهما متقابلتان بالرأس

من "١" ، "٢"

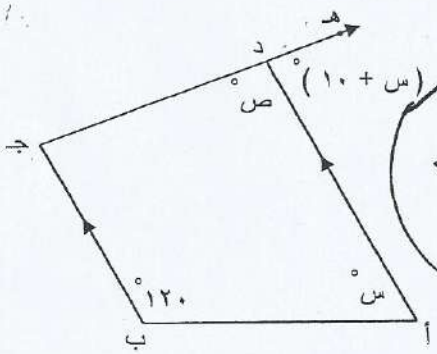
∠ ٢ ≅ ∠ ٣ (½)

خاصية التعدي للتطابق (½)

٦ ٣) في الشكل المرسوم أمامك :

إذا كان أ ب جـ د شكل رباعي فيه أ د // ب جـ ،

هـ ∈ جـ د ، **فأوجد** قيمة كل من س ، ص .



الحل على الرسم لعطاء نصف الدرجة

البرهان:

(½) بما أن أ د // ب جـ ، أ ب قاطع لهما

(١) فإن ق ∠ د أ ب + ق ∠ أ ب جـ = ١٨٠°

(١) س° + ١٢٠° = ١٨٠°

(½) س° = ٦٠° ، س = ٦٠

، ق ∠ أ د هـ = (س + ١٠)°

(١) = (٦٠ + ١٠)° = ٧٠°

، بما أن هـ ∈ جـ د

(½) فإن ق ∠ جـ د هـ = ١٨٠° زاوية مستقيمة

، ص° + ٧٠° = ١٨٠° (½)

، ص° = ١٨٠° − ٧٠° (½)

= ١١٠° (½)

ص = ١١٠

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

١٤

السؤال الرابع : (١٤ درجات)

(٤) ١) إذا كان عدد الطلبة في صف من صفوف الثالث الإعدادي هو ٣٠ طالبًا ، وكان من بينهم ١٢ طالبًا متفوقًا في اللغة الإنجليزية ، و ١٠ طلاب متفوقون في الرياضيات ، و ٤ طلاب متفوقون في اللغة الإنجليزية والرياضيات ، فإذا تم اختيار أحد الطلبة من هذا الصف عشوائيًا فأكمل ما يأتي :

- احتمال أن يكون الطالب متفوقًا في اللغة الإنجليزية = $\frac{١٢}{٣٠} = \frac{٢}{٥}$
- احتمال أن يكون الطالب متفوقًا في الرياضيات = $\frac{١٠}{٣٠} = \frac{١}{٣}$
- احتمال أن يكون الطالب متفوقًا في اللغة الإنجليزية والرياضيات = $\frac{٤}{٣٠} = \frac{٢}{١٥}$
- احتمال أن يكون الطالب متفوقًا في اللغة الإنجليزية أو الرياضيات = $\frac{١٢}{٣٠} + \frac{١٠}{٣٠} - \frac{٤}{٣٠} = \frac{١٨}{٣٠}$

$= \frac{٣}{٥}$

(٤) ٢) أراد معلم التربية الرياضية بأحد المدارس أن يختار ثلاثة طلبة من بين خمسة طلبة ، وذلك للاشتراك في بطولة تنس الطاولة ، فبكم طريقة يمكنه اختيارهم .

الحل :

عدد طرائق الاختيار = $\frac{٥!}{٣!\,٢!} = \frac{١٢٠}{١٢} = ١٠$

(٦) ٣) مثل بيانيًا النظام المكون من المعادلتين : س + ص = ٤ ، س − ص = ٢ ، وأوجد عدد حلوله ، وإذا كان واحدًا فأكتبه .

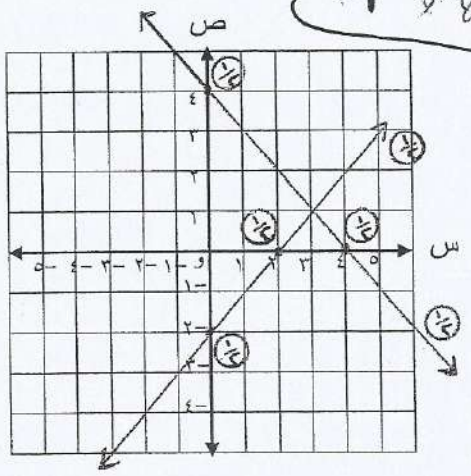
الحل :

المعادلة الأولى: س + ص = ٤

س	٠	٤
ص	٤	٠

المعادلة الثانية : س − ص = ٢

س	٠	٢
ص	−٢	٠



عدد الحلول: حل واحد فقط وهو (٣، ١) . أي س = ٣ ، ص = ١

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

١٥

السؤال الخامس : (١٥ درجة)

(٣) ١) يحتوي كيس على ٧ كرات سوداء اللون ، و٥ كرات حمراء اللون ، و٨ كرات صفراء اللون .
فإذا سحبت من الكيس كرة عشوائيًا ، ثم أعيدت ، وسحبت من الكيس كرة ثانية ،
فأوجد احتمال سحب كرة سوداء ثم كرة حمراء .

الحل : سحب كرة أولى : ل (سوداء) = $\frac{٧}{٢٠}$ (١)

سحب كرة ثانية : ل (حمراء) = $\frac{٥}{٢٠}$ (١) = $\frac{١}{٤}$

∴ ل (سوداء وحمراء) = $\frac{١}{٤} \times \frac{٧}{٢٠}$ (١/٢) = $\frac{٧}{٨٠}$ (١/٢)

(٤) ٢) أوجد العددان اللذان مجموعهما ٢٤ ، وخمسة أمثال الأول ناقص الثاني يساوي ١٢ ؟

الحل : نفرض أن العددان هما : س ، ص

(١) س + ص = ٢٤ ... "١"

(١) ٥س − ص = ١٢ ... "٢"

بالجمع

(١/٢) ٦س = ٣٦

(١) س = ٦

بالتعويض من قيمة س = ٦ في المعادلة "١"

(١/٢) ٦ + ص = ٢٤

(١/٢) ص = ٢٤ − ٦

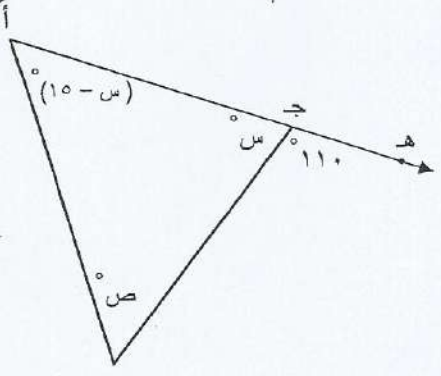
ص = ١٨ (١/٢)

إذن العددان هما : ٦ ، ١٨

تحليل وكشف كامل ١/٢

تحليل خطأ ١/٤

(٤) ٣) في الشكل المرسوم أمامك :



أ ب جـ مثلث ، هـ ∈ $\overleftarrow{أجـ}$ ، قياس ∠ ب جـ هـ = ١١٠° ،

أثبت أن : جـ أ = جـ ب

البرهان :

بما أن هـ ∈ $\overleftarrow{أجـ}$

(١) فإن هـ ∠ هـ جـ أ = ١٨٠° زاوية مستقيمة

(١/٢) ١١٠° + س° = ١٨٠°

(١/٢) س° = ٧٠°

∴ هـ ∠ جـ أب = (س − ١٥)°

(١/٢) هـ ∠ جـ أب = (٧٠ − ١٥)°

(١/٢) = ٥٥° ... "١"

(١) هـ ∠ جـ ب أ = ص° = ١٨٠° − (٧٠° + ٥٥°)

لأن مجموع قياسات زوايا Δ أ ب جـ = ١٨٠° (١/٢)

(١/٢) هـ ∠ جـ ب أ = ٥٥° ... "٢"

من "١" ، "٢"

(١/٢) هـ ∠ جـ أب = هـ ∠ جـ ب أ

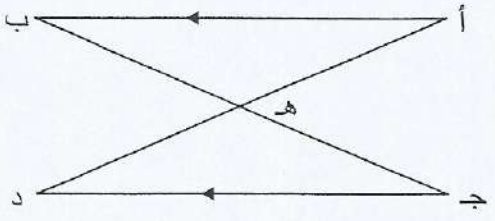
(١/٢) فإن : جـ أ = جـ ب

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

١٠

السؤال السادس : (١٠ درجة)

(٤) ١) في الشكل المرسوم أمامك :



$\overline{أب} \parallel \overline{جـد}$ ، $\overline{أد} \cap \overline{بجـ} = \{هـ\}$ ،

فإذا كان $\overline{أب} \cong \overline{جـد}$

فأثبت أن : Δ أهـب $\cong \Delta$ دهـجـ

البرهان :

$\frac{1}{2}$ بأن: $\overline{أب} \parallel \overline{جـد}$ ، $\overline{أد}$ قاطع لهما

(١) فإن : ق(∠ب أد) $\cong$ ق(∠جـ د أ) متبادلتان داخلياً ---------- "١"

وبالمثل بأن $\overline{أب} \parallel \overline{جـد}$ ، $\overline{بجـ}$ قاطع لهما

(١) فإن ق(∠أ ب جـ) $\cong$ ق(∠د جـ ب) "متبادلتان داخلياً" ---------- "٢"

$\frac{1}{2}$ ، $\overline{أب} \cong \overline{جـد}$ معطى ---------- "٣"

من "١" ، "٢" ، "٣"

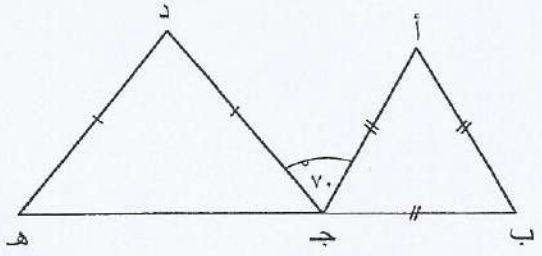
$\frac{1}{2}$ فإن Δ أهـب $\cong \Delta$ دهـجـ (ز.ب.ز) $\frac{1}{4}$

(٦) ٢) في الشكل المرسوم أمامك :

أ ب جـ مثلث متطابق الأضلاع ، د هـ جـ مثلث متطابق الضلعين ،

وقياس ق(∠أ جـ د) = ٧٠° ، جـ $\in$ $\overline{بهـ}$

أوجد قياس ق(∠هـ د جـ)



البرهان :

$\frac{1}{2}$ بأن Δ أبجـ متطابق الأضلاع

$\frac{1}{2}$ فإن ق(∠أجـب) = ٦٠°

، بأن جـ $\in$ $\overline{بهـ}$

$\frac{1}{2}$ فإن ق(∠ب جـ هـ) = ١٨٠° زاوية مستقيمة

$\frac{1}{2}$ فإن ٦٠° + ٧٠° + ق(∠د جـ هـ) = ١٨٠°

(١) ق(∠د جـ هـ) = ٥٠°

$\frac{1}{2}$ ، بأن Δ دهـجـ متطابق الضلعين

$\frac{1}{2}$ فإن ق(∠هـ د جـ) = ق(∠د جـ هـ) = ٥٠°

، ق(∠د هـ جـ) = ١٨٠° $-$ $\frac{1}{2}$ (٥٠° + ٥٠°) = ١٨٠° $-$ ١٠٠° = ٨٠° $\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$ لأن مجموع قياسات زوايا Δ د جـ هـ = ١٨٠°

((انتهت نماذج الإجابة))