

مذكرة رياض 152 غير محلولة



تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين

موقع المناهج ← مناهج مملكة البحرين ← الصف الأول الثانوي ← رياضيات ← الفصل الثاني ← مذكرات وبنوك ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-06-12 15:30:13

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الأول الثانوي



صفحة مناهج مملكة
البحرين على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الأول الثانوي والمادة رياضيات في الفصل الثاني

مفاهيم مقرر رياض 152 ملخص بالقوانين الأساسية في المصفوفات والمثلثات والدائرة

1

مراجعة ذهبية في رياض 152 أسئلة متنوعة مع التركيز على المثلثات والدائرة

2

ملف أعمال الطالب مذكرة رياض 152 ملخص شامل لمصفوفات والمثلثات والدائرة

3

ملخص قوانين مقرر رياض 152 الجبر والهندسة والمثلثات

4

قوانين رياض 152 الشاملة

5



KINGDOM OF BAHRAIN
Ministry of Education



مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم

ریض ۱۵۲

الرياضيات ٢

للمرحلة الثانوية

متابعة ملف الطالب	
	1
	2
	3



								الاسم
								الرقم الأكاديمي
								الصف

الشعبة :
المقرر :

الاتفاقية الخاصة بين المعلم والطالب

أتعهد أنا الطالب / بالالتزام بالآتي:

- ⊙ الالتزام بموعد الحصة والتواجد داخل الصف قبل دخول المعلم، وعدم التأخر.
- ⊙ الالتزام بالهدوء وحسن الانصات أثناء الدرس.
- ⊙ الالتزام بالنظافة والنظام وحسن الترتيب.
- ⊙ أن أوفر جميع متطلبات الحصة من أدوات.
- ⊙ الدخول المتأخر للحصة سيكون ببطاقة من المشرف.
- ⊙ عدم الخروج أثناء الحصة إلا للضرورة، والرجوع بسرعة.
- ⊙ الاحترام المتبادل بيني وبين المعلم.
- ⊙ أداء الواجبات والمهام والاستعداد الجيد للمهام المطلوبة.
- ⊙ الالتزام بمواعيد تسليم المهام في الوقت المحدد لها، وفي حال عدم التسليم في الوقت تخصص من الدرجة.
- ⊙ عدم استعمال الهاتف أثناء الحصة.

أتعهد أنا معلم الرياضيات بالالتزام بالتالي:

- ★ تعريف الطالب بالمقرر من اليوم الأول.
- ★ تعريف الطالب بنظام توزيع الدرجات الخاصة بالمقرر ومواعيد تسليم المتطلبات.
- ★ التقويم العادل للطلاب ومعاملتهم بالمثل.
- ★ التنوع في طرق التدريس بما يحقق فهم الطالب للمقرر واستيعابه الجيد له.
- ★ شرح وتوضيح المقرر للطلاب والانتهاء منه قبل موعد الامتحان النهائي.

⌘ ملاحظات عامة:

- ① لن يعاد الامتحان للطلاب المتغيب إلا بعذر يسلم بعد يومين كحد أقصى.
- ② يعيد المعلم الامتحان للطلاب المتغيب خلال أسبوع واحد من تقديمه كحد أقصى أو وفق ما يتفق عليه.
- ③ يمكنك عزيزي الطالب التواصل مع المعلم لأي سبب كان وسنسعى لأن نكون عند حسن الظن.

الطرف الثالث (ولي الأمر)

الطرف الثاني (المعلم)

الطرف الأول (الطالب)

✿ عزيزنا ولي الأمر يمكنك التواصل مع المعلم ولقاءه وزيارة المدرسة خلال الساعات المدرسية المحددة من قبل الإدارة.

يشكر قسم الرياضيات تعاونكم ويرحب بكم دوماً ويتمنى لكم ولأبنائكم النجاح والتوفيق

مدير المدرسة
أ. محمد عباد

المعلم الأول
أ. فاضل مدن

الخطة الأسبوعية للفصل الدراسي الثاني 2023 / 2024 م

الملاحظات	عنوان الدرس	الوحدة	الأسبوع
	1-1 مقدمة في المصفوفات	الأولى	(1) 2024/01/28
	1-2 العمليات على المصفوفات	الأولى	(2) 2024/02/04
	1-3 ضرب المصفوفات	الأولى	(3) 2024/02/11
	1-4 المحددات وقاعدة كرامر	الأولى	(4) 2024/02/18
	2-1 المسافة ونقطة المنتصف	الأولى	(5) 2024/02/25
	2-3 حساب المثلثات	الأولى	(6) 2024/03/03
	2-4 زوايا الارتفاع والانخفاض	الثانية	(7) 2024/03/10
	2-5 قانون الجيب جيب التمام	الثانية	(8) 2024/03/17
	3-1 الدائرة ومحيطها	الثانية	(9) 2024/03/24
	3-2 قياس الزوايا والأقواس	الثانية	(10) 2024/03/31
	3-3 الأقواس والأوتار	الثانية	(11) 2024/04/07
	3-4 الزوايا المحيطية	الثانية	(12) 2024/04/14
	3-5 المماسات	الثانية	(13) 2024/04/21
	3-6 معادلة الدائرة	الثانية	(14) 2024/04/28

المعلم الأول/ فاضل مدن

الأهداف:

- (1) أن ينظم بيانات في مصفوفة
- (2) أن يستعمل العمليات لتحليل بيانات المصفوفة.

المقرر: رياض 152

ثانوية شيخ عيسى بن علي
الموضوع: مقدمة في المصفوفات
بطاقة رقم (1)
التاريخ:

مفهوم المصفوفة: انظر الكتاب (ص 96)

تدريب(1): إذا كان $A = \begin{bmatrix} 8 & -3 \\ 6 & 10 \end{bmatrix}$ فأجب عن:
(أ) رتبة المصفوفة؟

(ب) أوجد قيمة :

$$a_{21} =$$

$$a_{11} =$$

مثال: إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 & 1 \\ -2 & 5 & 0 \end{bmatrix}$ أجب عن:
(أ) رتبة المصفوفة ؟

(ب) أوجد قيمة العناصر :

$$a_{21} =$$

$$a_{13} =$$

تدريب(3): إذا كان $C = \begin{bmatrix} f & 3 \\ g & -2 \\ y & 7 \end{bmatrix}$ فأجب عن:
(أ) رتبة المصفوفة؟
(ب) أوجد قيمة :

$$c_{21} =$$

$$c_{32} =$$

تدريب(2): إذا كانت $B = \begin{bmatrix} 2 & -6 & 3 \end{bmatrix}$ أجب عن:
(أ) رتبة المصفوفة ؟

(ب) أوجد قيمة العناصر :

$$b_{11} =$$

$$b_{13} =$$

تدريب(1): حل $\begin{bmatrix} 5x & y+3 \\ 11 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 20 & 1 \\ 11 & 3z+4 \end{bmatrix}$

مثال: حل $\begin{bmatrix} 3x & y-2 \\ 4 & 2z-1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12 & 6 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$

تدريب(2): حل $\begin{bmatrix} 4a-b & 2a \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 & a+2 \end{bmatrix}$

مثال: حل $\begin{bmatrix} 2x-y \\ 10 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 3y+1 \end{bmatrix}$

ثانوية شيخ عيسى بن علي

المقرر: رياض 152

الأهداف:

الموضوع:

مقدمة في المصفوفات

التاريخ:

بطاقة رقم (2)

- (1) أن ينظم بيانات في مصفوفة
(2) أن يستعمل العمليات لتحليل بيانات المصفوفة.

مثال: ثلاثة مخازن لتوريد التمور، الأول فيه 2000kg (خلاص)، و 1200kg (برحي)، و 500kg (سكري).
والثاني فيه 3000kg (خلاص)، و 1175kg (برحي)، و 22250kg (سكري). والثالث فيه 2750kg (خلاص)،
1500kg (خلاص)، و 1500kg (برحي)، و 1700kg (سكري).
(أ) نظم البيانات في مصفوفة.
(ب) ما رتبة المصفوفة ؟

(ج) ماذا يمثل مجموع عناصر كل عمود؟

(د) ماذا يمثل مجموع عناصر كل صف؟

تدريب: يبين الجدول المجاور عدد مرات الفوز، والتعادل، والخسارة لفريق كرة قدم في ثلاث بطولات مختلفة.
(أ) نظم نتائج مباريات الفريق في مصفوفة.

	البطولة الأولى	البطولة الثانية	البطولة الثالثة
فوز	2	4	3
تعادل	3	1	0
خسارة	2	3	3

(ب) ما رتبة المصفوفة ؟

(ج) ماذا يمثل مجموع الصف الأول ؟

مسائل مهارات التفكير العليا

اكتشف الخطأ: حدّدت كلّ من ياسمين وسارة قيمة العنصر b_{32} في المصفوفة $B = \begin{bmatrix} -6 & 7 \\ 0 & 5 \\ 8 & 2 \end{bmatrix}$ ، هل توصلت إحداهما إلى الحل الصحيح؟ فسّر إجابتك.

سارة

العنصر b_{32} غير موجود في
المصفوفة B ؛ لأن B
مصفوفة من النوع 3×2 .

ياسمين

قيمة العنصر b_{32}
هي 5.

- (1) أن يوجد جمع أو طرح مصفوفتين أو أكثر
(2) أن يضرب عدد في مصفوفة.

الموضوع: العمليات على المصفوفات
بطاقة رقم (3)
التاريخ:

مثال: إذا كان $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$, $C = \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 0 & -8 \end{bmatrix}$ فأوجد ناتج:

1) $A + B =$

2) $C - B =$

3) $2B =$

4) $2A - \frac{1}{2}C =$

تدريب(1): إذا كان $A = \begin{bmatrix} 3 & -2 & 1 \\ 5 & 0 & 3 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 5 & 8 & 0 \\ -1 & -3 & 4 \end{bmatrix}$, $C = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$ فأوجد ناتج:

1) $A + B =$

2) $2A - B =$

3) $\frac{1}{2}(B - A) =$

4) $B + C =$

- (1) أن يوجد جمع أو طرح مصفوفتين أو أكثر
(2) أن يضرب عدد في مصفوفة.

تدريب (2): أوجد ناتج ما يلي:

$$(1) \quad -4 \begin{bmatrix} -7 \\ 4 \\ -3 \end{bmatrix} + 3 \begin{bmatrix} -8 \\ 3x \\ -9 \end{bmatrix} - 5 \begin{bmatrix} 4 \\ x-6 \\ 12 \end{bmatrix}$$

$$(2) \quad -5 \left(\begin{bmatrix} 4 & -8 \\ 8 & -9 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 & -2 \\ -3 & -6 \end{bmatrix} \right)$$

مسائل مهارات التفكير العليا

تدريب: حل المعادلة:

$$\begin{bmatrix} x & 3y \\ -2 & 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 & 5 \\ 10 & z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 20 \\ 8 & 2 \end{bmatrix}$$

تدريب: اعتماداً على التدريب السابق أوجد المصفوفة E التي تحقق:

$$2A - B + 3E = \begin{bmatrix} 13 & 21 & 11 \\ 11 & 0 & 8 \end{bmatrix}$$

(1) أن يتحقق من إمكانية الضرب .

(2) أن يوجد ناتج ضرب مصفوفتين.

(1) حدد ما إذا كانت عملية الضرب معرفة فيما يأتي، وإن كانت كذلك فأوجد رتبة المصفوفة الناتجة:

1) $A_{2 \times 3} \cdot B_{3 \times 1}$

2) $P_{3 \times 1} \cdot M_{2 \times 3}$

3) $H_{3 \times 2} \cdot G_{2 \times 3}$

(2) أوجد حاصل ضرب كل مما يأتي إن أمكن:

1) $\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 7 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} =$

2) $\begin{bmatrix} -5 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix} =$

3) $\begin{bmatrix} 3 & -2 & 7 \\ 5 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \\ 3 \end{bmatrix} =$

4) $\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 4 & 6 \end{bmatrix}$

5) $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5 \\ 0 \\ 8 \end{bmatrix}$

- (1) أن يتحقق من إمكانية الضرب .
(2) أن يوجد ناتج ضرب مصفوفتين.

(3) استعمل المصفوفات $P = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 7 & 2 \end{bmatrix}$ ، $Q = \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$ ، $R = \begin{bmatrix} 5 & -5 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}$ و $k = 2$

وتحقق من صحة ما يأتي:

1) $PQ = QP$

2) $k(PQ) = P(kQ)$

3) $P(R + Q) = PR + PQ$

- (1) أن يتحقق من إمكانية الضرب .
(2) أن يوجد ناتج ضرب مصفوفتين.

(4) أوجد ناتج ما يلي (إن أمكن):

$$(1) \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 5 & 2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 6 & -3 \\ 7 & -2 \end{bmatrix}$$

$$(2) \begin{bmatrix} -6 & 4 & -9 \\ 2 & 8 & 7 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 7 \\ 2 \\ 4 \end{bmatrix}$$

$$(3) \begin{bmatrix} 2 & 9 & -3 \\ 4 & -1 & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ -6 & 7 \\ -2 & 1 \end{bmatrix}$$

مسائل مهارات التفكير العليا

(45) **تحذّر:** أوجد قيم a, b, c, d التي تجعل $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 & 11 \\ 20 & 29 \end{bmatrix}$ صحيحة.

(1) أن يوجد قيمة محدد من الرتبة الثانية .

(2) أن يوجد قيمة محدد من الرتبة الثالثة.

(1) أوجد قيمة كل محدد مما يأتي:

1) $\begin{vmatrix} 3 & 7 \\ 2 & 10 \end{vmatrix}$

2) $\begin{vmatrix} 5 & 3 \\ -6 & 2 \end{vmatrix}$

3) $\begin{vmatrix} -2 & -8 \\ 2 & 10 \end{vmatrix}$

(2) أوجد قيمة كل محدد مما يأتي:

1) $\begin{vmatrix} 2 & -4 & 1 \\ 3 & 0 & 9 \\ -1 & 5 & 7 \end{vmatrix}$

2) $\begin{vmatrix} 2 & 7 & -6 \\ 8 & 4 & 0 \\ 1 & -1 & 3 \end{vmatrix}$

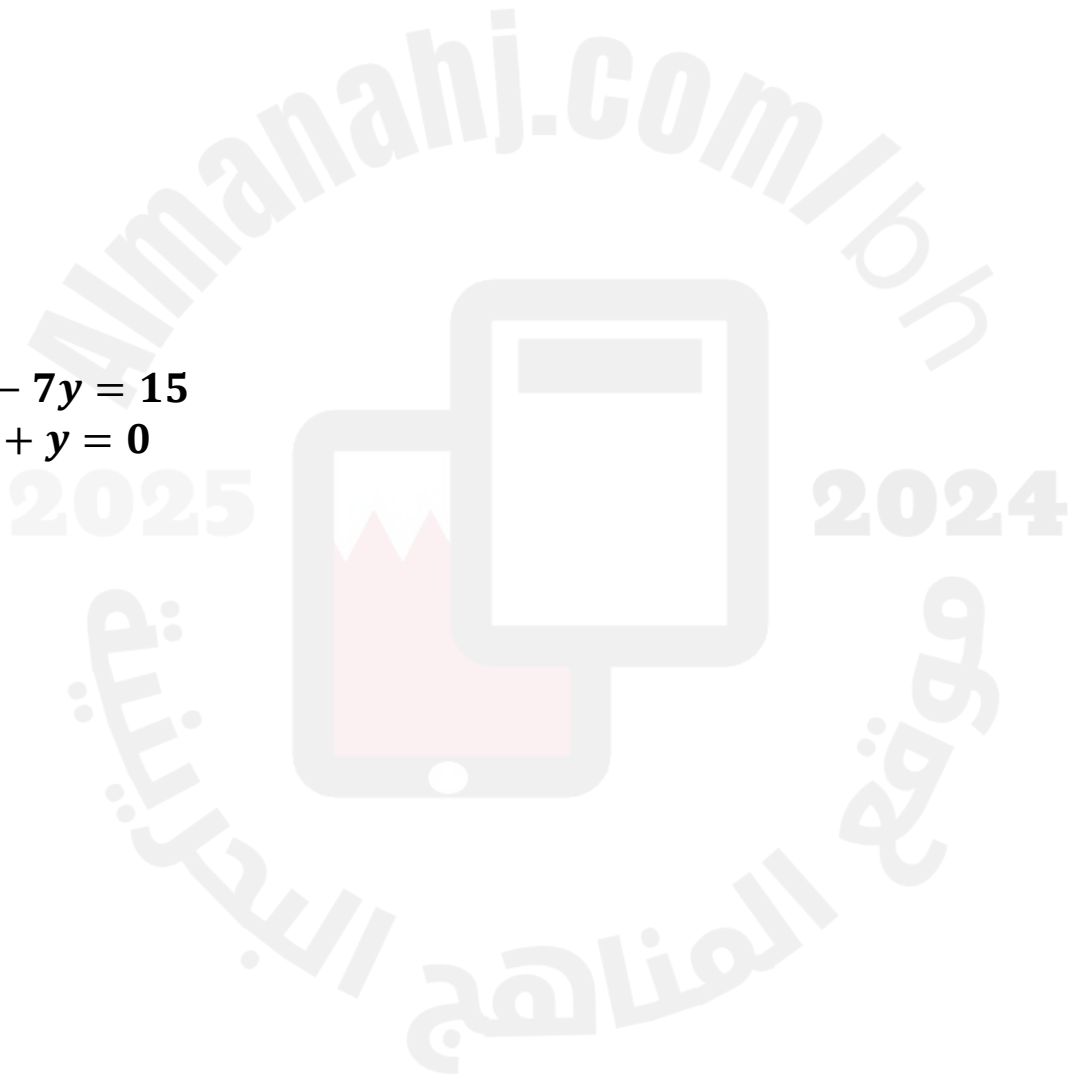
3) $\begin{vmatrix} 2 & -1 & 5 \\ 0 & 4 & 1 \\ 0 & 0 & -6 \end{vmatrix}$

- (1) أن يحول المعادلات لمحددات .
(2) أن يوجد حل المعادلات باستخدام طريقة كرامر.

(1) مستعملاً طريقة كرامر أوجد قيمة x, y لنظام المعادلتين:

$$\begin{aligned} 1) \quad & 3x + 4y = 10 \\ & x + 2y = 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) \quad & 8x - 7y = 15 \\ & x + y = 0 \end{aligned}$$



- (1) أن يحول المعادلات لمحددات .
(2) أن يوجد حل المعادلات باستخدام طريقة كرامر.

$$\begin{aligned} 3) \quad & -3x - 2y = 19 \\ & 4x + y = -18 \end{aligned}$$

مسائل مهارات التفكير العليا

حل النظام التالي مستعملا طريقة كرامر:

$$\begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 1 & -3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 11 \end{bmatrix}$$

- (1) أن يحول المعادلات لمحددات .
(2) أن يوجد حل المعادلات باستخدام طريقة كرامر.

(1) مستعملاً طريقة كرامر أوجد قيمة x فقط لنظام المعادلات:

$$3x - 2y + 7y = 2$$

$$x + y + z = 5$$

$$2x + 4y - 5z = 26$$

(2) مستعملاً طريقة كرامر أوجد قيمة z فقط لنظام المعادلات:

$$5x + y - 3z = 16$$

$$2x + y + 2z = 0$$

$$4x + z = 6$$

- (1) أن يحول المعادلات لمحددات .
(2) أن يوجد حل المعادلات باستخدام طريقة كرامر.

(3) مستعملاً طريقة كرامر أوجد قيمة y فقط لنظام المعادلات:

$$4x - 5y = -2$$

$$7x + 3z = -47$$

$$8y - 5z = -63$$

مسائل مهارات التفكير العليا

(1) مستعملاً طريقة كرامر أوجد قيمة z فقط لنظام المعادلات:

$$x + \frac{1}{2}y = 4$$

$$\frac{3}{4}x - 2z = -2$$

$$3y + \frac{1}{4}z = -23$$

مسائل مهارات التفكير العليا

(2) مستعملاً طريقة كرامر، أوجد قيمة x فقط لنظام المعادلات:

$$2x + y = 1$$

$$y = 1 - z$$

$$3z - x = 10$$

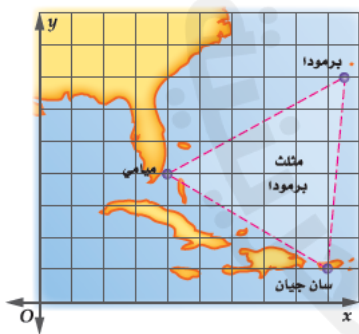
(3) حل المعادلة:

$$\begin{vmatrix} x & 0 & 0 \\ -8 & x & 0 \\ 1 & 7 & 5 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 20 & 0 \\ x & 1 \end{vmatrix}$$

- (1) أن يوظف المحددات في مسائل حياتية.
(2) أن يوجد مساحة منطقة مثلثة بالمحددات.

(1) أوجد مساحة سطح المثلث الذي رؤوسه $(3, 5)$, $(6, -5)$, $(-4, 10)$.

(2) أوجد مساحة سطح المثلث الذي رؤوسه $(11, 9)$, $(6, 4)$, $(3, 15)$.



(3) استعمل الخريطة الإحداثية المجاورة التي تظهر منطقة مثلث برمودا للإجابة عه
(أ) احسب مساحة سطح منطقة مثلث برمودا على الخريطة.
(ب) إذا كان طول كل وحدة على الخريطة 175 mi في الواقع،
فأوجد مساحة سطح منطقة مثلث برمودا الحقيقية.

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي:

(1) إذا كانت: $B = \begin{bmatrix} 0 & -2 \\ 1 & 2 \\ -1 & -3 \end{bmatrix}$ ، فإن قيمة b_{32} هي:

- (a) -1 (b) 0 (c) -3 (d) 2

(2) رتبة المصفوفة $\begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 2 & 6 \end{bmatrix}$ هي:

- (a) 2×2 (b) 2×6 (c) 6×2 (d) 6×6

(3) إذا كانت: $T = \begin{bmatrix} 4 & -3 \\ 1 & 0 \\ -2 & 7 \end{bmatrix}$ ، فإن $-5T$ تساوي:

(a) $\begin{bmatrix} 20 & -15 \\ 5 & 0 \\ -10 & 35 \end{bmatrix}$ (b) $\begin{bmatrix} -20 & 15 \\ 1 & 0 \\ -2 & 7 \end{bmatrix}$ (c) $\begin{bmatrix} -20 & -3 \\ -5 & 0 \\ 10 & 7 \end{bmatrix}$ (d) $\begin{bmatrix} -20 & 15 \\ -5 & 0 \\ 10 & -35 \end{bmatrix}$

(4) إذا كان $\begin{bmatrix} 2y+4 & 13 \\ x & 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y & 13 \\ -2 & 7 \end{bmatrix}$ فإن قيمة $x+y$ هي:

- (a) -8 (b) -6 (c) -2 (d) 6

(5) إذا كانت المصفوفة E من الرتبة 3×2 ، وكانت المصفوفة F من الرتبة 3×3 ، فأى من العمليات الآتية يمكن إجراؤها على المصفوفتين E ، F ؟

- A $F \cdot E$ B $E \cdot F$ C $F + E$ D $F - E$

(6) إذا كانت المصفوفة A من الرتبة 3×4 ، وكانت مصفوفة ناتج الضرب AB من الرتبة 3×2 ، فما رتبة المصفوفة B ؟

- A 4×2 B 2×4 C 3×4 D 4×3

السؤال الثاني : إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 10 & -1 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} -2 & 5 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$ ، فأوجد كلاً مما يأتي: (موضحاً خطوات الحل)

$A + B$ (a)

AB (b)

السؤال الثالث: استعمل قاعدة كرامر لحل النظام الآتي من المعادلات الخطية، حيث $x, y \in \mathbb{R}$:

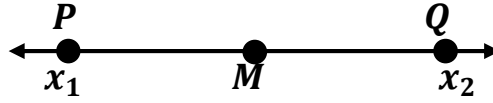
$$3x - 2y = 8$$

$$5x + 4y = 28$$

(1) أن يوجد طول قطعة مستقيمة ونقطة منتصفها.

(2) أن يطبق الطالب على المسافة ونقطة المنتصف.

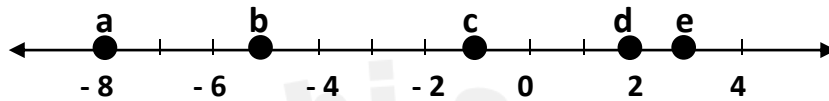
أولاً: على خط الأعداد:

(2) إحداثي منتصف $\overline{PQ}$ (1) طول PQ :

$$M = \frac{x_1 + x_2}{2}$$

$$PQ = |x_2 - x_1| = |x_1 - x_2|$$

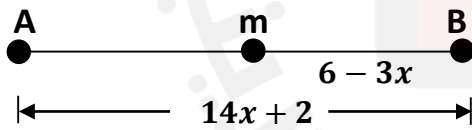
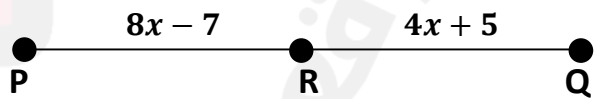
تدريب(1): استعمل خط الأعداد لإيجاد كل مما يأتي:



(أ) طول كل من:

 bd ac

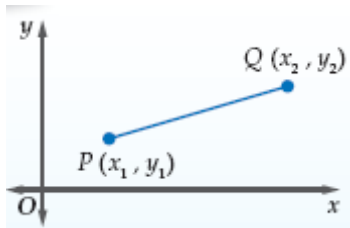
(ب) إحداثي نقطة منتصف كل من:

 $\overline{ae}$ $\overline{bd}$ تدريب(3): أوجد طول $\overline{Am}$ إذا كانت m نقطة منتصفتدريب(2): أوجد طول $\overline{PQ}$ إذا كانت R نقطة منتصف

الأهداف:
 (1) أن يوجد طول قطعة مستقيمة، وإحداثي منتصفها
 (2) أن يطبق على نقطة المنتصف.

ثانوية شيخ عيسى بن علي
 المقرر: رياض 152
 الموضوع: المسافة ونقطة المنتصف
 التاريخ: بطاقة رقم (17)

ثانياً: في المستوى الإحداثي:



(1) طول PQ:

$$PQ = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

(2) إحداثي نقطة المنتصف M:

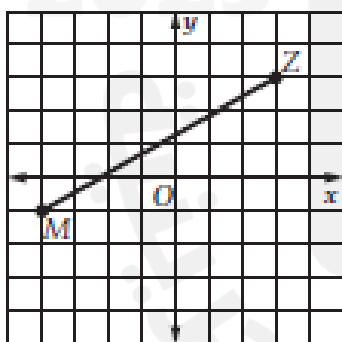
$$M = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

تدريب (1): أوجد طول القطعة المستقيمة فيما يأتي، ثم أوجد نقطة المنتصف لها:

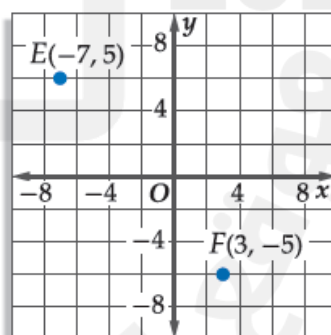
i) $G(12, 5)$, $H(-8, 7)$

ii) $A(-15, 4)$, $B(2, -10)$

iii)



iv)



الأهداف:
(1) أن يوجد طول قطعة مستقيمة، وإحداثي منتصفها
(2) أن يطبق على نقطة المنتصف.

ثانوية شيخ عيسى بن علي
المقرر: رياض 152
الموضوع: المسافة ونقطة المنتصف
بطاقة رقم (18)
التاريخ:

تدريب(2): أوجد إحداثيي النقطة المجهولة إذا كانت B منتصف $\overline{AC}$:

1) $B(-2, 5)$, $C(-5, 4)$

2) $A(-4, 2)$, $B(6, -1)$

تدريب(3): افرض أن M نقطة منتصف $\overline{FG}$ ، استعمل المعلومات المعطاة لإيجاد الطول المجهول أو القيمة المجهولة فيما يأتي:

(1) $FM = 3x - 4$, $MG = 5x - 26$, $FG = ??$

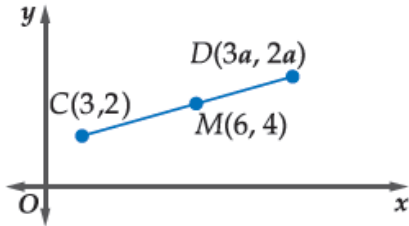
(2) $MG = 7x - 15$, $FG = 33$, $x = ??$

الأهداف:
(1) أن يوجد طول قطعة مستقيمة، وإحداثي منتصفها
(2) أن يطبق على نقطة المنتصف.

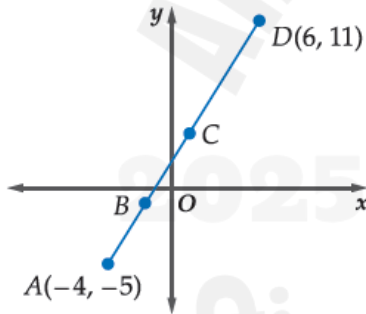
ثانوية شيخ عيسى بن علي
المقرر: رياض 152
الموضوع: المسافة ونقطة المنتصف
التاريخ: بطاقة رقم (19)

مسائل مهارات التفكير العليا

(1) النقطة M هي منتصف $\overline{CD}$ ، ما قيمة a في الشكل المجاور ؟



(2) هندسة إحداثية: أوجد إحداثي B ، إذا كانت B منتصف $\overline{AC}$ ، وكانت C منتصف $\overline{AD}$.



(3) حدد قيمة n (أو قيم) إذا كان : $J(n, n + 2)$, $K(3n, n - 1)$, $JK = 5$

ثانوية شيخ عيسى بن علي
الموضوع: حساب المثلثات
التاريخ:

المقرر: رياض 152

الأهداف:

- (1) أن يوجد النسب المثلثية للمثلث القائم .
- (2) أن يوظف الآلة الحاسبة لإيجاد الزوايا.

بطاقة رقم (20)

النسب المثلثية

النسبة المثلثية هي نسبة بين
طولي ضلعين في المثلث
القائم ويطلق عليها باللغة
الانجليزية لفظ
Trigonometric ratio

$$\sin A = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}} = \frac{BC}{AC}$$

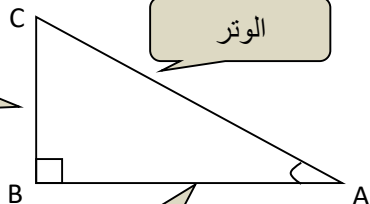
$$\cos A = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}} = \frac{AB}{AC}$$

$$\tan A = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \frac{BC}{AB}$$

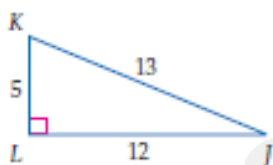
المقابل

الوتر

المجاور



تدريب (1): أوجد النسب المثلثية الآتية:



2

$$\sin J =$$

$$\cos J =$$

$$\tan J =$$



1

$$\sin Q =$$

$$\cos Q =$$

$$\tan Q =$$

3
في $\triangle ABC$ قائم الزاوية في B، حيث $\overline{AB} = 6 \text{ cm}$ ، $\overline{BC} = 8 \text{ cm}$. أوجد قيمة $\cos C$ ، $\tan A$.

ثانوية شيخ عيسى بن علي
الموضوع: حساب المثلثات
التاريخ:

المقرر: رياض 152

الأهداف:

- (1) أن يوجد النسب المثلثية للمثلث القائم .
- (2) أن يوظف الآلة الحاسبة لإيجاد الزوايا.

بطاقة رقم (21)

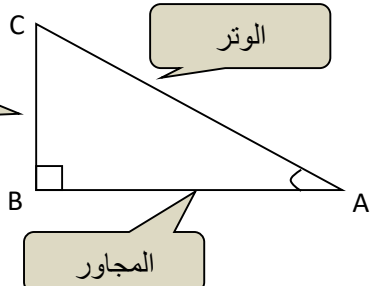
النسب المثلثية

النسبة المثلثية هي نسبة بين
طولي ضلعين في المثلث
القائم ويطلق عليها باللغة
الانجليزية لفظ
Trigonometric ratio

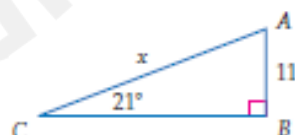
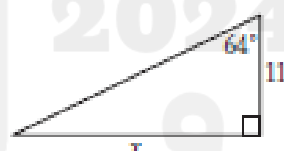
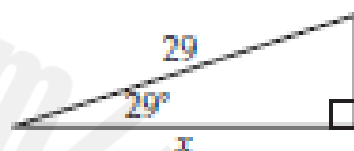
$$\sin A = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}} = \frac{BC}{AC}$$

$$\cos A = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}} = \frac{AB}{AC}$$

$$\tan A = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \frac{BC}{AB}$$



تدريب (2): أوجد قيمة x مقربة لأقرب جزء من مئة في كل شكل أدناه:



ثانوية شيخ عيسى بن علي
الموضوع: حساب المثلثات
التاريخ:

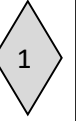
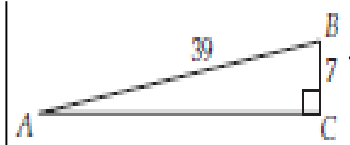
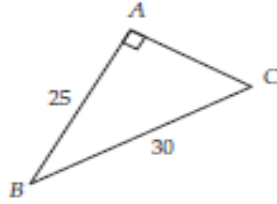
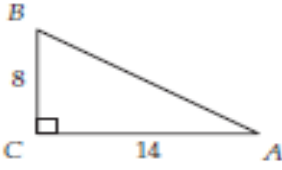
المقرر: رياض 152

الأهداف:

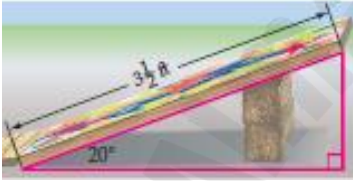
- (1) أن يوجد النسب المثلثية للمثلث القائم .
- (2) أن يوظف الآلة الحاسبة لإيجاد الزوايا.

بطاقة رقم (22)

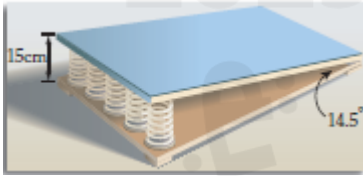
تدريب (1): استعمل الآلة الحاسبة لإيجاد قياس الزاوية B في كل مما يأتي:



تدريب (2): صنع سالم منحدر تزلج يشكل مع سطح الأرض زاوية 20° . إذا كان طول اللوح الذي استعمله $3\frac{1}{2} ft$ ، فما ارتفاع أعلى نقطة في المنحدر ؟



تدريب (3): يستعمل محسن في حصّة الرياضة لوح قفز مرّن يرتفع من أحد طرفيه على زنبركات ارتفاعها $15 cm$ ، ويميل اللوح على القاعدة الأفقية بزاوية 14.5° . ما طول لوح القفز لأقرب سنتيمتر؟



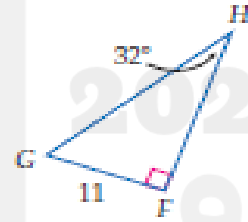
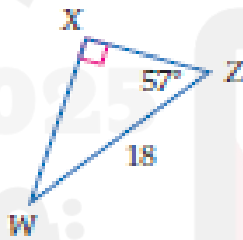
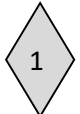
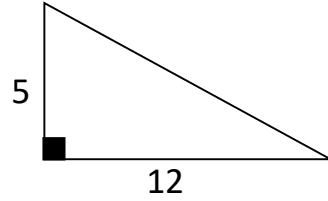
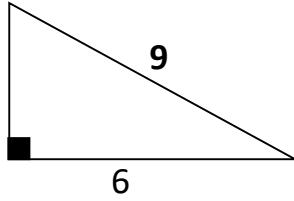
تدريب (4): أجب عما يأتي:

(2) أوجد جيب تمام الزاوية الحادة الصغرى في مثلث قائم أطوال أضلاعه $10cm, 24cm, 26cm$.

(1) أوجد ظل أكبر زاوية في المثلث القائم الذي أطوال أضلاعه $3 cm, 4 cm, 5 cm$.

- (1) أن يوجد النسب المثلثية للمثلث القائم .
 (2) أن يوظف الآلة الحاسبة لإيجاد الزوايا.

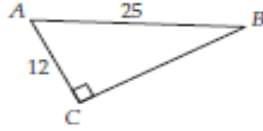
تدريب (1): حل المثلث القائم المرسوم أمامك، مقرباً أطوال الأضلاع لأقرب عشر، وقياسات الزوايا لأقرب درجة:



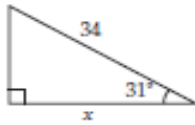
- (1) أن يوجد النسب المثلثية للمثلث القائم .
(2) أن يوظف الآلة الحاسبة لإيجاد الزوايا.

تدريب على اختبار معياري

(68) في الشكل أدناه إذا كان $AB = 25$, $AC = 12$, فما قياس $\angle B$ مقرباً إلى أقرب درجة؟



(69) ما قيمة x إلى أقرب جزء من عشرة في الشكل أدناه؟



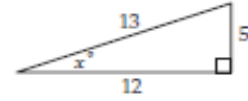
29.1 G

39.7 J

17.5 F

20.4 H

(66) ما قيمة $\tan x$ في الشكل أدناه؟



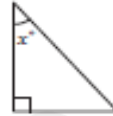
$$\tan x = \frac{5}{12} \quad C$$

$$\tan x = \frac{13}{5} \quad A$$

$$\tan x = \frac{5}{13} \quad D$$

$$\tan x = \frac{12}{5} \quad B$$

(67) في الشكل المجاور إذا كان $\cos x = \frac{20}{29}$, فما قيمة كل من $\tan x$, $\sin x$ ؟



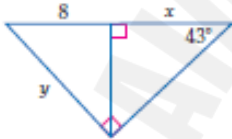
$$\sin x = \frac{29}{21}, \tan x = \frac{29}{21} \quad A$$

$$\sin x = \frac{21}{29}, \tan x = \frac{20}{21} \quad B$$

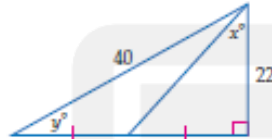
$$\sin x = \frac{29}{21}, \tan x = \frac{21}{20} \quad C$$

$$\sin x = \frac{21}{29}, \tan x = \frac{21}{20} \quad D$$

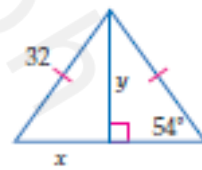
تدريب (1): أوجد قيمة كل من x, y إلى أقرب عشر في كل مما يأتي:



2



2



1

الأهداف:

- (1) أن يوجد ارتفاع أو بعد معين بتوظيف النسب المثلثية.
- (2) أن يوجد زاوية ارتفاع أو انخفاض بتوظيف النسب المثلثية.

المقرر: رياض 152

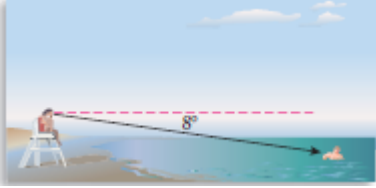
ثانوية شيخ عيسى بن علي

الموضوع: زوايا الارتفاع والانخفاض

بطاقة رقم (25)

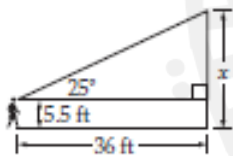
التاريخ:

- (2) يراقب منقذ السباحين الشاطئ من موقع يرتفع 6 ft فوق سطح الأرض. شاهد سباحا بزاوية انخفاض 8° . كم يبعد السباح عن قاعدة موقع المراقبة إلى أقرب قدم؟

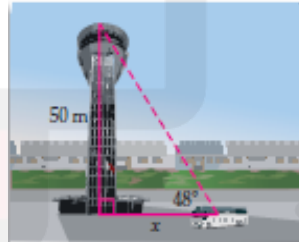


- (1) ارتفاع مرمى كرة القدم 8 ft ، وسدد ماجد الكرة نحوه من مسافة 25 yd عن قاعدة المرمى. ما أكبر زاوية ارتفاع بحيث يمكن للاعب أن يسجل هدفاً عند ضرب الكرة ما لم يعترضها أي عائق؟

- (4) تحدد البلدية في إحدى المدن ارتفاع سارية العلم فوق المباني بـ 25 ft . أرادت مديرة مدرسة أن تتحقق من مدى التزام مدرستها بالقانون. إذا كان ارتفاع مستوى نظرها 5.5 ft ، وعندما كانت تقف على بعد 36 ft من قاعدة سارية العلم كانت زاوية ارتفاع قمة سارية العلم 25° تقريباً. فما ارتفاع سارية العلم لأقرب عشر.



- (3) رصد سلمان قمة برج المراقبة بمطار البحرين الدولي من حافلة تقله، فكانت زاوية ارتفاعه 48° . إذا كان ارتفاع البرج تقريباً 50 m . فكم تبعد الحافلة عن قمة البرج مقرباً الناتج لأقرب عشر.



الأهداف:

- (1) أن يوجد ارتفاع أو بعد معين بتوظيف النسب المثلثية.
- (2) أن يوجد زاوية ارتفاع أو انخفاض بتوظيف النسب المثلثية.

المقرر: رياض 152

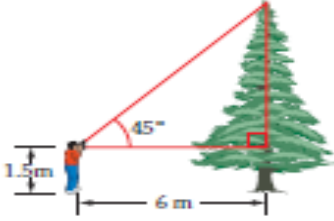
ثانوية شيخ عيسى بن علي

الموضوع: زوايا الارتفاع والانخفاض

بطاقة رقم (26)

التاريخ:

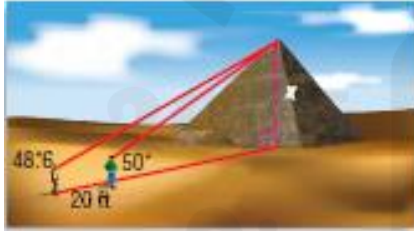
- (2) إذا كان بعد عماد عن الشجرة $6m$ ، وارتفاع مستوى نظره $1.5 m$ فكم يبلغ ارتفاع الشجرة



- (1) يجلس أحد المشاهدين في مدرج أستاذ رياضي على بعد أفقي $60m$ عن المرمى وارتفاع $8m$ عن سطح أرض الملعب. احسب زاوية انخفاض قاعدة المرمى؟



- (3) يزور سلطان وسلمان الهرم الأكبر في مصر، فوقف كل منهما بجانب الهرم، بحيث كانت المسافة بينهما $20ft$ ، وكانت زاويتا ارتفاع قمة الهرم بالنسبة لهما 48.2° ، 50° على الترتيب. أوجد ارتفاع الهرم لأقرب قدم ؟

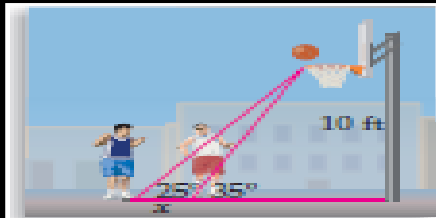


- (3) ينتظر لاعبا كرة السلة أحمد ومصطفى الكرة المرتدة من السلة.

إذا كان ارتفاع حلقة السلة $10ft$ وزاويتا الارتفاع بين موقعيهما

25° ، 35° على الترتيب. فما المسافة بينهما إلى أقرب عشر ؟

" أجب في الصفحة المقابلة "



ثانوية شيخ عيسى بن علي
الموضوع: قانون الجيب
التاريخ:

المقرر: رياض 152

الأهداف:

- (1) أن يوجد ضلع مجهول باستعمال قانون الجيب .
- (2) أن يوجد زاوية مجهولة باستعمال قانون الجيب .

بطاقة رقم (27)

إذا مثلت a, b, c أطوال أضلاع $\triangle ABC$ المقابلة لزواياه التي قياساتها A, B, C على الترتيب، فإن:

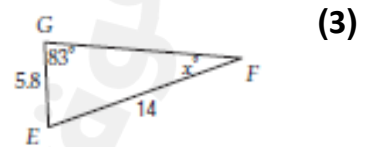
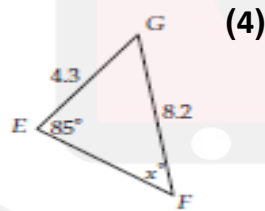
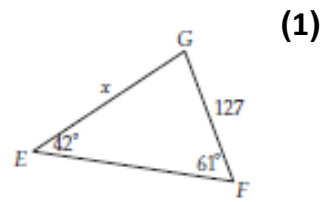
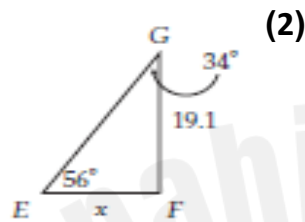


$$\frac{\sin A}{a} = \frac{\sin B}{b} = \frac{\sin C}{c}$$

SSA

AAS

تدريب (1): أوجد قيمة x فيما يأتي:



ثانوية شيخ عيسى بن علي

المقرر: رياض 152

الأهداف:

الموضوع: قانون جيب التمام

التاريخ:

بطاقة رقم (28)

- (1) أن يوجد ضلع مجهول باستعمال قانون جيب التمام .
(2) أن يوجد زاوية مجهولة باستعمال قانون جيب التمام .

إذا مثلت a, b, c أطوال أضلاع $\triangle ABC$ المقابلة لزاوياتها A, B, C على الترتيب، فإن:

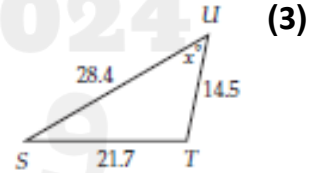
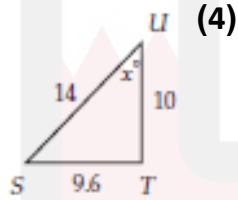
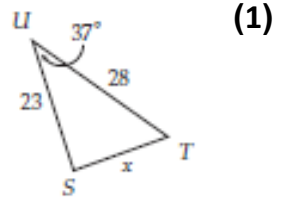
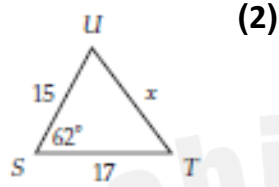


$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos(A) \rightarrow \cos(A) = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$$

SAS

SSS

تدريب (1): أوجد قيمة x فيما يأتي:



ثانوية شيخ عيسى بن علي
الموضوع: حل المثلث
التاريخ:

المقرر: رياض 152

الأهداف:

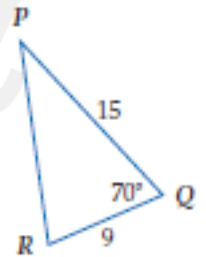
- (1) أن يوجد الطالب جميع أطوال الأضلاع للمثلث.
(2) أن يوجد الطالب جميع قياسات الزوايا للمثلث .

بطاقة رقم (29)

(1) حل $\triangle ABC$ ، $AB = 33$ ، $BC = 56$ ، $AC = 65$.

(2) حل $\triangle ABC$ ، $CA = 15$ ، $m\angle C = 26$ ، $m\angle B = 119$.

(3)



الأهداف:
(1) أن يحل الطالب على طول قطعة مستقيمة والمنتصفات.
(2) أن يحل الطالب على حساب المثلثات.

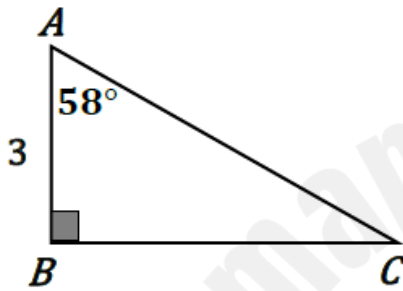
ثانوية شيخ عيسى بن علي
المقرر: رياض 152
الموضوع: أسئلة مختارة من الامتحانات
التاريخ: بطاقة رقم (30)

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي:

(1) إذا كانت $A(-4, 2)$, $B(3, -1)$ ، فإن إحداثي نقطة منتصف $\overline{AB}$ هما:

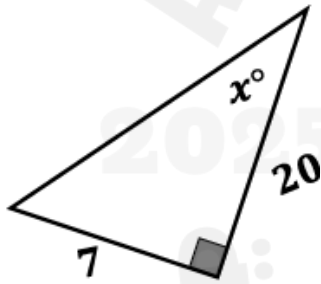
- (A) $(1, -1)$ (B) $(\frac{1}{2}, -\frac{1}{2})$ (C) $(-1, 1)$ (D) $(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$

(2) طول $\overline{AC}$ في الشكل المجاور يساوي:



- (A) 5.7 (C) 3.5
(B) 1.9 (D) 1.6

(3) في الشكل المجاور ما قيمة x ؟

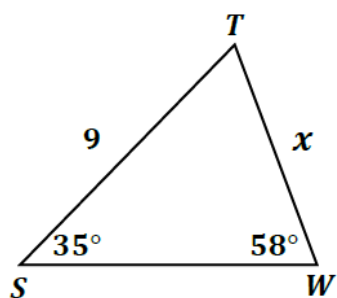


- (A) 69.5 (C) 20.5
(B) 19.3 (D) 70.7

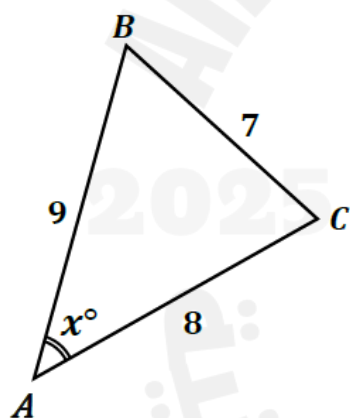
السؤال الثاني: رصد محمد قمة مبنى ارتفاعه 29 m ، فكانت زاوية ارتفاع قمة المبنى 42° . إذا كان ارتفاع مستوى عينيه عن الأرض 1.8 m ، فعلى أي بعد يقف محمد عن قاعدة المبنى لأقرب متر؟ (وضح خطوات حلك مع رسم توضيحي للمسألة).

السؤال الثالث:

(1) أوجد قيمة x في الشكل المجاور مقربة لأقرب عشر.



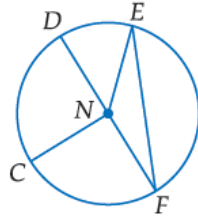
(2) أوجد قيمة x في الشكل المجاور مقربة لأقرب درجة.



- (1) أن يسمى مكونات الدائرة .
(2) أن يوجد المحيط والقطر ونصف القطر .

سم الدائرة ؟

مركز الدائرة:



(2)

حدد قطراً في الدائرة؟

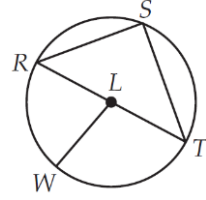
حدد نصف قطر في الدائرة؟

حدد وترأ في الدائرة ؟

إذا كان $NF = 3.5 \text{ cm}$ فإن $NE = \dots$ إذا كان $CN = 13 \text{ cm}$ فإن $DF = \dots$

سم الدائرة ؟

مركز الدائرة:



(1)

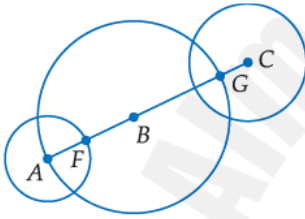
حدد قطراً في الدائرة؟

حدد نصف قطر في الدائرة؟

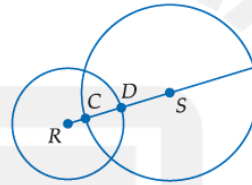
حدد وترأ في الدائرة ؟

إذا كان $RL = 6 \text{ cm}$ فإن $LW = \dots$ إذا كان $RT = 8 \text{ cm}$ فإن $LR = \dots$

(4) قطر $\odot A, \odot B, \odot C$ يساوي $8, 18, 11 \text{ cm}$ على التوالي، فأوجد:

1) FG 2) FB

(3) قطر $\odot S$ يساوي 30 وحدة، و قطر $\odot R$ يساوي 20 وحدة، و $DS = 9$ وحدات، أوجد $\overline{CS}$.

إذا كان قطر الدائرة d ، ونصف قطرها r ، فإن محيطها C يساوي:

$$C = \pi d \quad \text{or} \quad C = 2\pi r$$

محيط الدائرة

(3) أوجد طول قطر و نصف قطر

الدائرة التي محيطها 43.25 cm .

(2) أوجد القيمة الفعلية لمحيط

الدائرة التي طول نصف قطرها

 7.5 cm

(1) أوجد القيمة الفعلية لمحيط

الدائرة التي طول قطرها 10 cm .

الأهداف:

- (1) أن يوجد قياس زاوية مركزية أو قوس .
- (2) أن يوجد طول القوس في دائرة .

المقرر: رياض 152

بطاقة رقم (33)

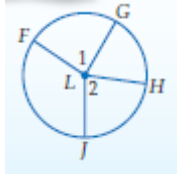
ثانوية شيخ عيسى بن علي

الموضوع: قياس الزوايا والأقواس

التاريخ:

(1) مجموع قياسات الزوايا المركزية في الدائرة = 360°

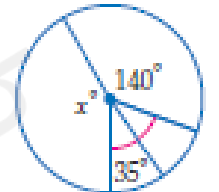
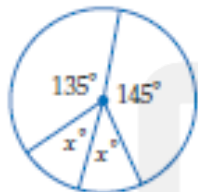
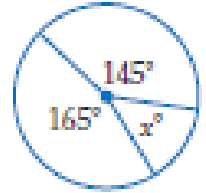
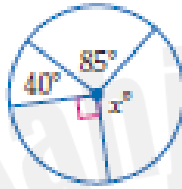
(2) في الدائرة الواحدة فإن قياس القوس يساوي قياس الزاوية المركزية $\widehat{FG} \cong \widehat{HJ} \Leftrightarrow \angle 1 \cong \angle 2$



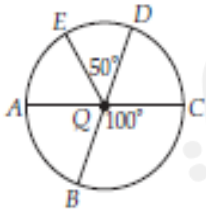
(3) قياس نصف الدائرة = 180° .

(4) قياس القوس المتكون من قوسين متجاورين يساوي مجموعهما .

(1) أوجد قيمة x :



(2) إذا كان $\overline{AC}$ ، $\overline{DB}$ قطرين في $\odot Q$ كما في الشكل المجاور، فحدّد ما إذا كان القوس المعطى في كل مما يأتي قوس أصغر أو قوس أكبر أو نصف دائرة، ثم أوجد قياسه :



$\widehat{AB}$ (2)

$\widehat{AE}$ (1)

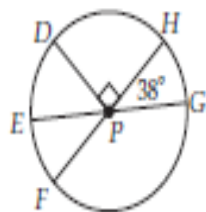
$\widehat{ADC}$ (4)

$\widehat{EDC}$ (3)

$\widehat{BC}$ (6)

$\widehat{ABC}$ (5)

(3) إذا كان $\overline{FH}$ ، $\overline{EG}$ قطرين في $\odot P$ كما في الشكل المجاور ، فأوجد كلّ مما يأتي :



$m\widehat{DE}$ (8)

$m\widehat{EF}$ (7)

$m\widehat{DHG}$ (10)

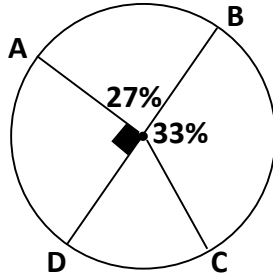
$m\widehat{FG}$ (9)

$m\widehat{DGE}$ (12)

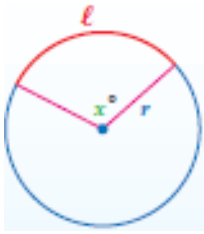
$m\widehat{DFG}$ (11)

- (1) أن يوجد قياس زاوية مركزية أو قوس .
(2) أن يوجد طول القوس في دائرة .

(1) يعرض الشكل المجاور نتائج استطلاع الهواية المفضلة لسكان مدينة المحرق.
أوجد:



- 1) $m \widehat{AB} =$ $m \widehat{BC} =$
2) $m \widehat{CD} =$
3) $m \widehat{ABC} =$
4) $m \widehat{ADC} =$



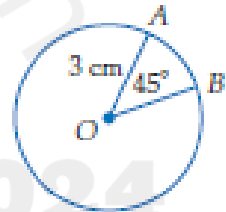
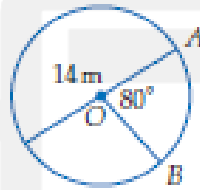
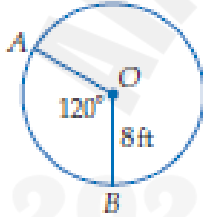
OR

$$L = \frac{x^\circ}{360} \times \pi d$$

$$L = \frac{x^\circ}{360} \times 2\pi r$$

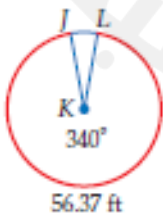
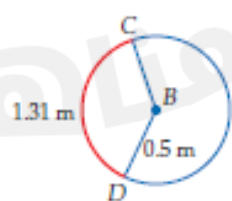
طول القوس l

(2) أوجد طول القوس $\widehat{AB}$ في كل مما يأتي مقرباً الناتج لأقرب جزء من مئة:

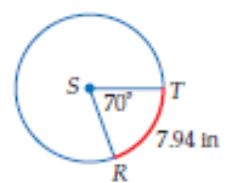


(3) اوجد الأطوال الآتية مقرباً القياسات لأقرب جزء من مئة:

نصف قطر K

 $m \widehat{CD}$ 

محيط S



ثانوية شيخ عيسى بن علي

الموضوع: الأقواس والأوتار

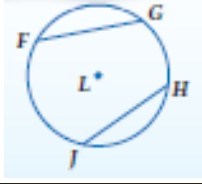
التاريخ:

المقرر: رياض 152

بطاقة رقم (35)

الأهداف:

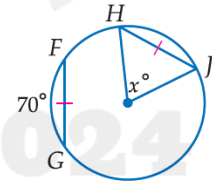
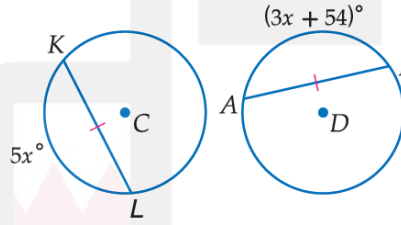
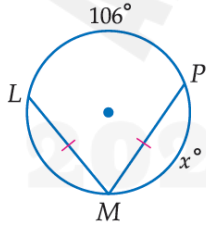
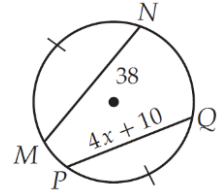
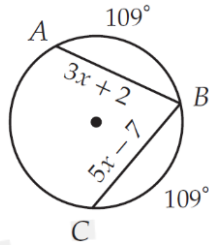
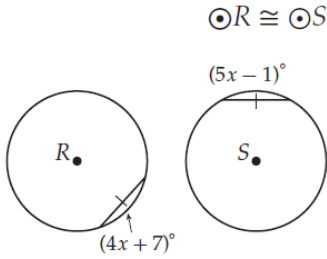
- (1) أن يوظف النظرية لإيجاد قيمة x .
- (2) أن يطبق على نظريات الأقواس والأوتار.



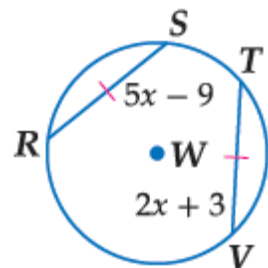
العلاقة بين الأقواس والأوتار في دائرة واحدة أو دائرتين

$$\widehat{FG} \cong \widehat{JH} \Leftrightarrow \overline{FG} \cong \overline{JH}$$

(1) أوجد قيمة x فيما يلي:



(2) أوجد طول RS.



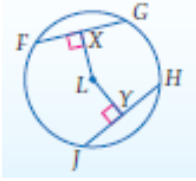
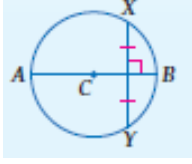
- (1) أن يوظف النظرية لإيجاد قيمة x .
 (2) أن يطبق على نظريات الأقواس والأوتار.

تتصيف الأقواس والأوتار

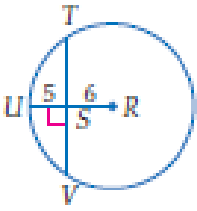
القطر (أو نصف القطر) العمودي على وتر في دائرة ينصف الوتر وقوسه.

تطابق الأوتار

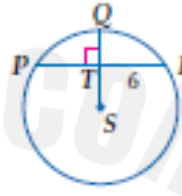
الوتران في دائرة واحدة أو دائرتين متطابقتين يكونان متطابقين إذا وفقط إذا كان بعدهما عن مركز الدائرة متساويين.



- (2) أوجد TV مقرباً الناتج لأقرب مئة



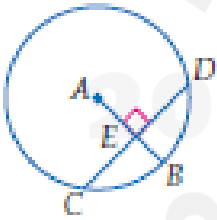
- (1) إذا كان $m\widehat{PQR} = 98^\circ$ فأوجد:



1) $m\widehat{PQ}$

2) PR

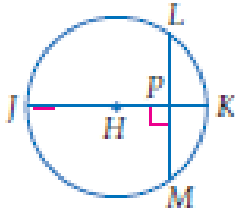
- (3) إذا كان نصف قطر A يساوي 14 ، $CD = 22$ ، فأوجد ما يلي لأقرب جزء من مئة :



1) CE

2) EB

- (4) إذا كان قطر الدائرة H يساوي 18 ، $LM = 12$ ، فأوجد ما يلي لأقرب جزء من مئة :

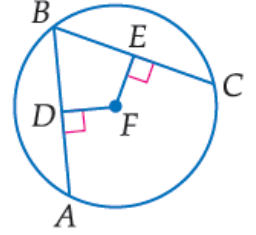


1) $m\widehat{LK}$

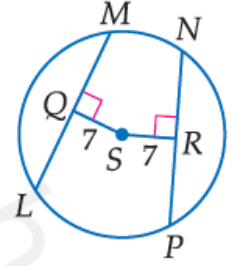
2) HP

- (1) أن يوظف النظرية لإيجاد قيمة x .
(2) أن يطبق على نظريات الأقواس والأوتار.

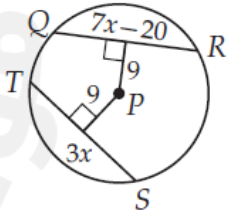
(1) إذا كان $\overline{AB} \cong \overline{BC}$ ، وكان $FE = x + 9$ ، $DF = 3x - 7$ في الدائرة الموضحة بالأسفل. فأوجد قيمة x .



(2) إذا كان $LM = 16$ ، وكان $PN = 4x$ في الدائرة الموضحة بالأسفل. فأوجد قيمة x .

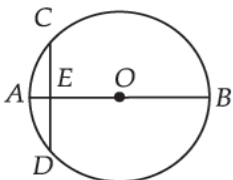


(3) إذا كان $QR = 7x - 20$ ، و $TS = 3x$ في الدائرة الموضحة بالأسفل. فأوجد قيمة x .



(5)

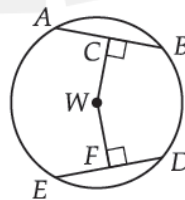
قطر في $\odot O$ ، وعمودي على الوتر $\overline{CD}$ ، ويقطعه في النقطة E . إذا كان $OB = 10$ ، $AE = 2$ ، فما طول $\overline{CD}$ ؟



- 4 F
6 G
8 H
12 J

(4)

إذا كان $ED = 30$ ، $CW = WF$ ، فما طول $\overline{DF}$ ؟



- 60 A
45 B
30 C
15 D

ثانوية شيخ عيسى بن علي

المقرر: رياض 152

الأهداف:

الموضوع:

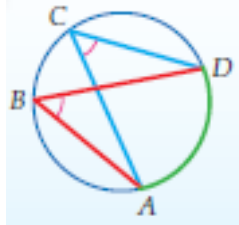
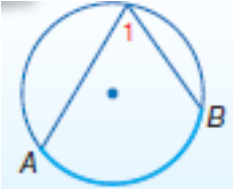
الزوايا المحيطية

التاريخ:

بطاقة رقم (38)

- (1) أن يوجد قياس الزوايا المحيطية .
(2) أن يوجد قياس الزوايا المحاطة بالمضلعات.

(1) قياس الزاوية المركزية = نصف قياس القوس المحدود بها (نصف قياس الزاوية المركزية)



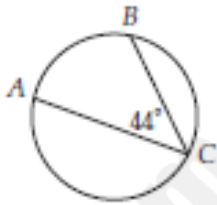
$$m\angle 1 = \frac{1}{2}m\widehat{AB} \quad \text{or} \quad m\widehat{AB} = 2m\angle 1$$

(2) الزاويتان المحيطيتان المشتركتان في قوس متطابقتان.

$$m\angle C \cong m\angle B \quad \text{إذا: } \widehat{AD} \text{ تحددان } m\angle B \text{ و } m\angle C$$

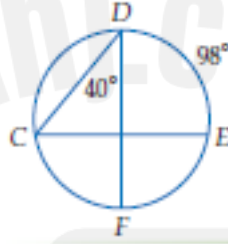
(3) الزاويتان المحيطيتان اللتان تحددان قوسين متطابقين تكونان متطابقتين.

(1) أوجد القياسات المطلوبة اعتمادا على الشكل المرسوم:



(3)

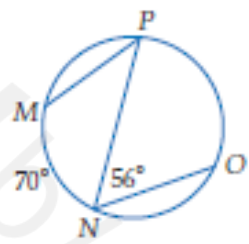
$m\widehat{AB}$



(2)

$$1) m\widehat{CF}$$

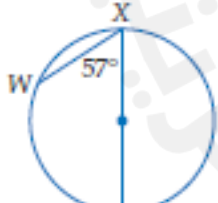
$$2) m\angle C$$



(1)

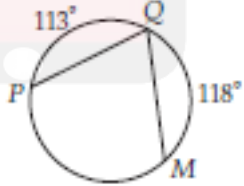
$$1) m\angle P$$

$$2) m\widehat{PO}$$



(6)

$m\widehat{WX}$



(5)

$$m\angle Q$$



(4)

$$m\angle X$$

ثانوية شيخ عيسى بن علي

المقرر: رياض 152

الأهداف:

الموضوع:

الزوايا المحيطية

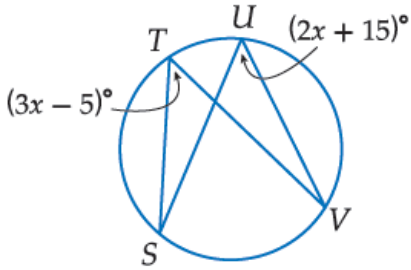
التاريخ:

بطاقة رقم (39)

- (1) أن يوجد قياس الزوايا المحيطية .
(2) أن يوجد قياس الزوايا المحاطة بالمضلعات.

(1) مستعملاً الشكل المرسوم أجب عما يلي:

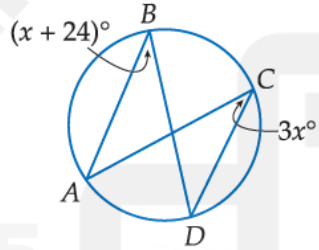
أوجد $m\angle T$



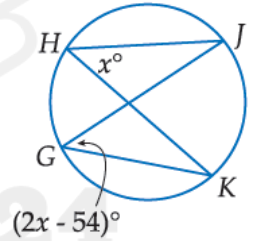
إذا كان $m\angle S = 3x$ ، $m\angle V = x + 16$ فأوجد $m\angle S$.

(2) أوجد كلاً من القياسين الآتيين:

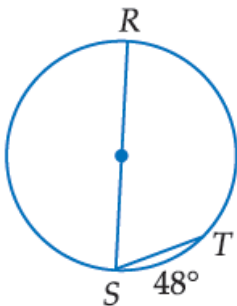
$m\angle B$



$m\angle H$



(3) أوجد $m\angle S$

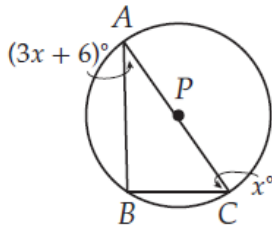


- (1) أن يوجد قياس الزوايا المحيطية .
(2) أن يوجد قياس الزوايا المحاطة بالمضلعات.

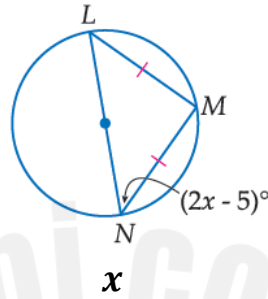
(1) الزاوية المحيطية المرسومة على قطر الدائرة (قوسها نصف دائرة) تكون زاوية قائمة $= 90^\circ$

(2) إذا كان المضلع رباعي دائري، فإن كل زاويتين متقابلتين متكاملتين (أي مجموعهما $= 180$)

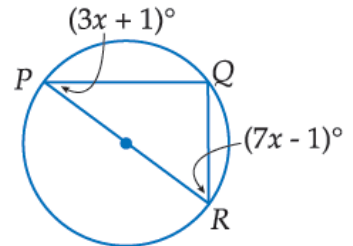
(1) أوجد القياسات المطلوبة فيما يلي:



$m\angle C$

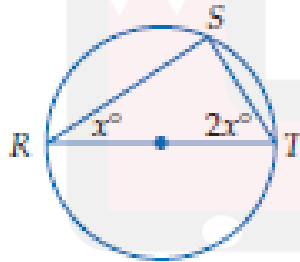


x



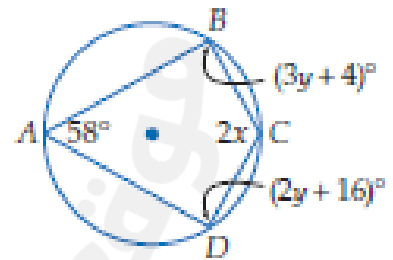
$m\angle R$

$m\widehat{RS}$

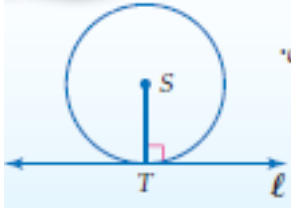


$m\angle C$

$m\angle D$



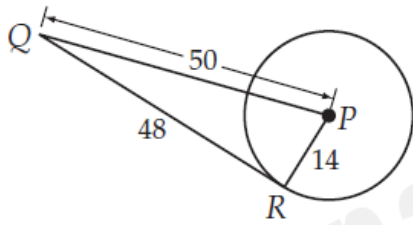
- (1) أن يحدد الطالب كون المستقيم مماساً أم لا .
 (2) أن يوظف الطالب النظرية في إيجاد مجهول .



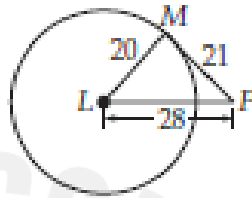
يكون المستقيم l مماساً للدائرة إذا وفقط إذا كان المستقيم l

عمودياً على نصف القطر ST عند نقطة التماس T .

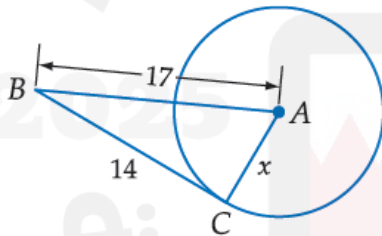
(2) حدد إذا كان QR مماساً للدائرة المعطاة



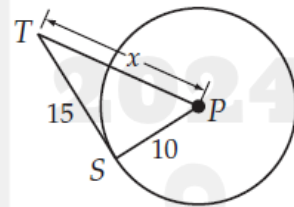
(1) حدد إذا كان MP مماساً للدائرة المعطاة



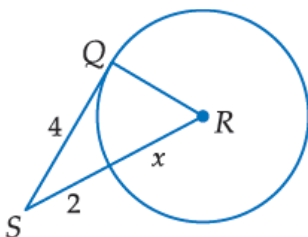
(4) إذا كان BC مماساً للدائرة A . فأوجد قيمة x .



(3) إذا كان TS مماساً للدائرة P . فأوجد قيمة x .



(3) إذا كان SQ مماساً للدائرة R . فأوجد قيمة x .



ثانوية شيخ عيسى بن علي

المقرر: رياض 152

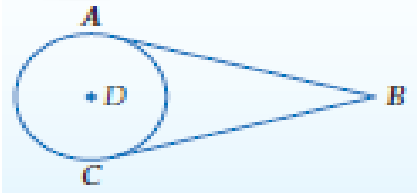
الأهداف:

الموضوع: المماسات

التاريخ:

بطاقة رقم (42)

- (1) أن يحدد الطالب كون المستقيم مماساً أم لا .
(2) أن يوظف الطالب النظرية في إيجاد مجهول .

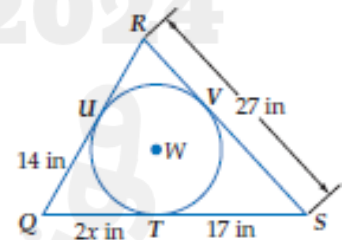
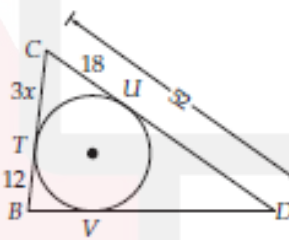
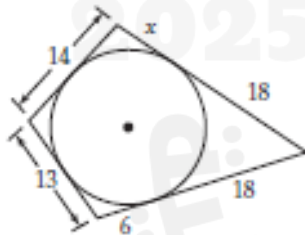
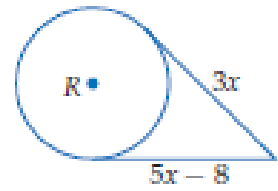
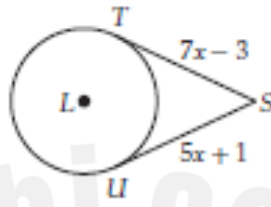
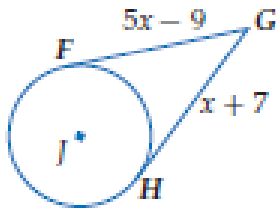


القطعتان المستقيمتان $\overline{AB}$, $\overline{CB}$ المماستان

للدائرة D والمرسومتان من نقطة خارجية

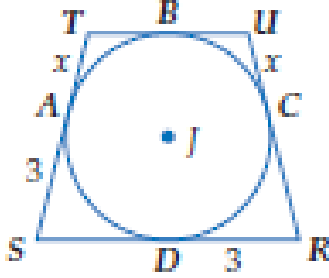
عنها B ، تكونان متطابقتين .

(1) أوجد قيمة x فيما يلي :

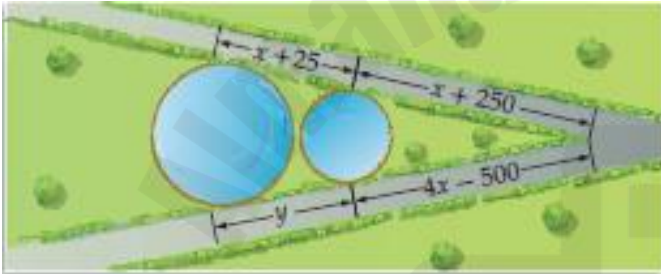


- (1) أن يحدد الطالب كون المستقيم مماساً أم لا .
(2) أن يوظف الطالب النظرية في إيجاد مجهول .

(1) يحيط الشكل الرباعي RSTU بالدائرة J . إذا كان محيطه يساوي 18 وحدة. فأوجد قيمة x ؟

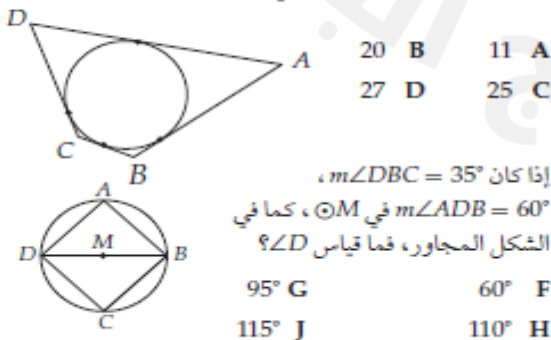


(2) خطط مهندس ممرين للمشاة يشكلان مماسين لبركتين دائريتين . أوجد x, y علماً بأن الأطوال معطاة بالأقدام.



تدريب على اختبار معياري

(42) الشكل الرباعي ABCD يحيط بدائرة، إذا كان $BC = 6$ ، $AB = 19$ ، $CD = 14$ ، كما في الشكل أدناه، فما طول $\overline{AD}$ ؟



(43) إذا كان $m\angle DBC = 35^\circ$ ،

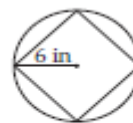
$m\angle ADB = 60^\circ$ في $\odot M$ ، كما في

الشكل المجاور، فما قياس $\angle D$ ؟

- 95° G 60° F
115° J 110° H

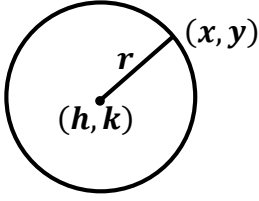
(40) نصف قطر $\odot P$ يساوي 10 cm ، $\overline{ED}$ مماس للدائرة عند D ، وتقع F على $\odot P$ ، وعلى القطعة المستقيمة $\overline{EP}$. إذا كان $ED = 24$ cm ، فما طول $\overline{EF}$ ؟

- 21.8 cm C 10 cm A
26 cm D 16 cm B



(41) سؤال ذو إجابة قصيرة، رُسم مربع داخل دائرة نصف قطرها 6 in ، كما في الشكل المجاور. أوجد طول ضلع المربع.

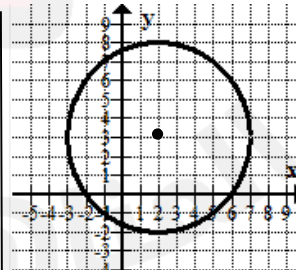
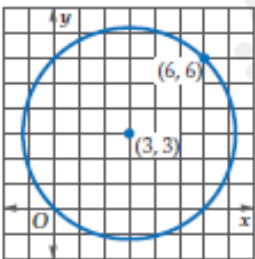
- (1) أن يتعرف على معادلة الدائرة.
(2) أن يوجد الطالب معادلة الدائرة.



معادلة الدائرة التي مركزها (h, k) وطول نصف قطرها r :

$$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$$

(ب) مركزها $(0, 0)$ وطول قطرها 18 .	(1) اكتب معادلة الدائرة في كل مما يأتي: (أ) مركزها نقطة الأصل، وطول نصف قطرها 7 cm .
(د) مركزها $(-2, 1)$ وطول قطرها $\sqrt{12}$.	(ج) مركزها $(4, -7)$ وطول نصف قطرها 8 .
(و) مركزها $(-1, 8)$ وتمر بالنقطة $(9, 3)$.	(هـ) مركزها $(3, 7)$ وتمر بالنقطة $(-1, 11)$.



الأهداف:
(1) أن يتعرف على نظرية القاطع والمماس.
(2) أن يطبق الطالب على النظرية.

المقرر: رياض 152
بطاقة رقم (45)

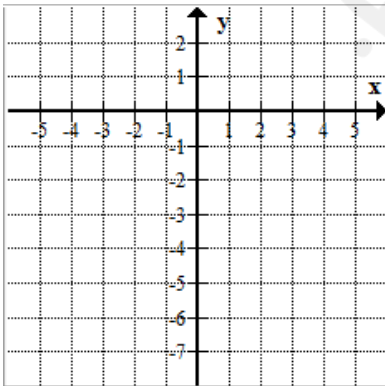
ثانوية شيخ عيسى بن علي
الموضوع: معادلة الدائرة
التاريخ:

(1) أوجد معادلة الدائرة التي طرفا قطر فيها هما النقطتان $(-6, 15)$, $(2, 7)$.

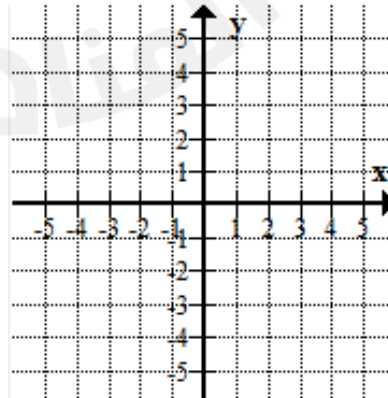
(2) أوجد معادلة الدائرة التي طرفا قطر فيها هما النقطتان $(0, 4)$, $(6, -4)$.

(3) أوجد مركز وطول نصف قطر الدائرة ثم مثلها بيانياً:

$$x^2 + (y + 2)^2 = 9$$



$$x^2 + y^2 = 16$$



الأهداف:

المقرر: رياض 152

ثانوية شيخ عيسى بن علي

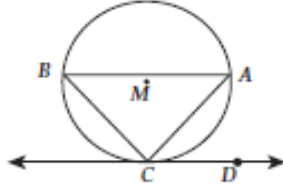
الموضوع: مسائل متنوعة على الدائرة

بطاقة رقم (46)

التاريخ:

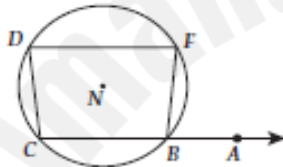
أسئلة الاختيار من متعدد

4 إذا كان $\widehat{AB} \cong \widehat{BC} \cong \widehat{CA}$ في $\odot M$ ، $\overline{CD}$ مماس للدائرة M عند النقطة C ، كما في الشكل أدناه، فما قياس $\angle ACD$ ؟



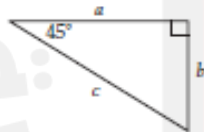
- 30° A
60° B
90° C
120° D

5 إذا كان $m\angle FBA = 75^\circ$ في $\odot N$ ، $\overline{CA} \parallel \overline{DF}$ ، كما في الشكل أدناه، فما قياس $\angle BCD$ ؟



- 75° A
85° B
105° C
115° D

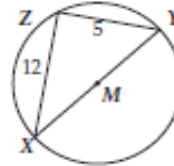
6 إذا كان $a = 5\sqrt{2}$ في المثلث قائم الزاوية أدناه، فما قيمة c ؟



- 5 H
10 J
 $5\sqrt{6}$ F
 $10\sqrt{2}$ G

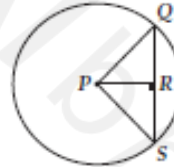
اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

1 إذا كانت $\overline{XY}$ قطرًا في الدائرة M كما في الشكل أدناه، فما محيطها؟



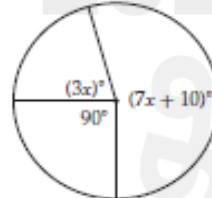
- 5 π A
7 π B
7.5 π C
13 π D

2 إذا كان طول نصف قطر $\odot P$ يساوي 5، $PR = 3$ كما في الشكل أدناه، فما طول $\overline{QS}$ ؟



- 4 A
5 B
8 C
10 D

3 ما قيمة x في الشكل أدناه ؟



- 19 A
23 B
26 C
28 D

إرشادات للاختبارات

سؤال 3 استعمال خصائص الدائرة لكتابة المعادلة، وحلها لإيجاد قيمة x .

الأهداف:

المقرر: رياض 152

ثانوية شيخ عيسى بن علي

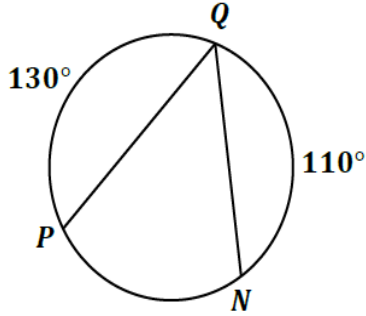
الموضوع: مسائل مختارة من الامتحانات

بطاقة رقم (46)

التاريخ:

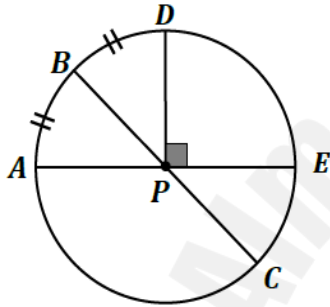
(1)
(2)

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي:



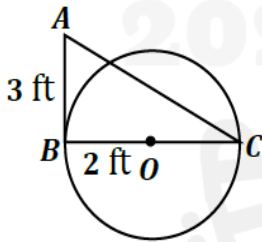
(1) في الشكل المجاور، إذا كان $m\widehat{PQ} = 130^\circ$, $m\widehat{QN} = 110^\circ$ فإن $m\angle PQN$ يساوي:

- (A) 120°
(B) 240°
(C) 60°
(D) 200°



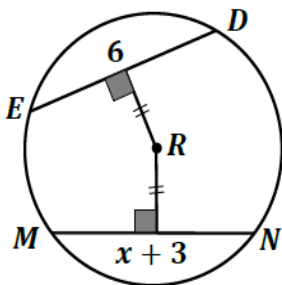
(2) إذا كان $\overline{AE}$, $\overline{BC}$ قطرين في الدائرة P، وكان $m\widehat{AB} = m\widehat{BD}$ فإن $m\widehat{AC}$ يساوي:

- (A) 45°
(B) 90°
(C) 135°
(D) 180°



(3) إذا كان $\overline{BA}$ مماس للدائرة O عند B، وكان $BA = 3 \text{ ft}$, $OB = 2 \text{ ft}$ فإن طول $\overline{AC}$ يساوي:

- (A) 6
(B) 5
(C) 36
(D) 25



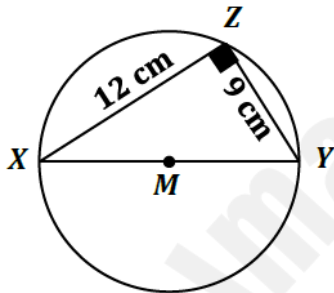
(4) في $\odot R$ ، إذا كان $MN = x + 3$, $ED = 6$ ، فإن قيمة x تساوي:

- (A) 9
(B) 6
(C) 3
(D) 2

السؤال الثاني:

(1) أوجد معادلة الدائرة التي مركزها النقطة $(2, -1)$ ، وتمر بالنقطة $(6, 2)$.

(2) في الشكل المجاور، إذا كانت $\overline{XY}$ قطرًا في الدائرة M ،
 $ZY = 9 \text{ cm}$ ، $XZ = 12 \text{ cm}$ ، فأوجد محيط الدائرة.



(3) $\overline{FG}$ قطر في الدائرة O ، والتي طول قطرها 8 in ، وكان $m\angle HOF = 55^\circ$

أوجد طول $\widehat{HF}$ مقرباً إلى أقرب جزء من مئة.

