

نماذج امتحانات سابقة مقرر رياض 261



تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين

موقع المناهج ← مناهج مملكة البحرين ← الصف الثاني الثانوي ← رياضيات ← الفصل الثاني ← الامتحان النهائي ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-06-09 12:42:34

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 الثاني الثانوي



صفحة مناهج مملكة
البحرين على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

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

مراجعة نهائي رياض 261	1
مذكرة رياض 263 العمليات على كثيرات الحدود	2
إجابة مراجعة شاملة مقرر رياض 262	3
حلول مراجعة ملف انجاز الطالب رياض 262 لعام 2023-2024م	4
إجابة المراجعة النهائية الشاملة 2024-2025م رياض 262	5



مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

قسم الامتحانات الداخلية

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2023 / 2024 م

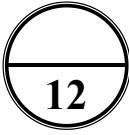
المسار : توحيد المسارات

اسم المقرر : الرياضيات 3

الزمن : ساعة ونصف

رمز المقرر : ريض 261

ملاحظة: أجب عن جميع أسئلة الامتحان وعددها 4 موضحاً خطوات حلك في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول.



السؤال الأول:

حوّط رمز الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يأتي، علماً بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

① يستعمل هادي قفلاً رقمياً مكون من 5 أرقام مختلفة من الأرقام 1 إلى 9، بكم طريقة يمكنه اختيار أرقام القفل إذا سُمح بتكرار الأرقام؟

(D) 10^5

(C) 9^5

(B) ${}_9C_5$

(A) ${}_9P_5$

② إذا كان A و B حدثين مستقلين لتجربة عشوائية ما، وكان $P(A) = 0.6$, $P(B) = 0.3$ ، فإن قيمة $P(A \cap B)$ تساوي:

(D) 0.9

(C) 0.05

(B) 0.3

(A) 0.18

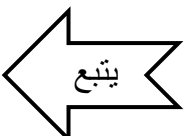
③ ما نوع التغيّر الذي تُمثله المعادلة $a = \frac{2023}{w}$ ؟

(D) عكسي

(C) طردي

(B) مشترك

(A) مركب



④ يُريد فياض أن يختار كتابين معًا من بين 10 كتب مختلفة، فبكم طريقة يمكنه القيام بذلك؟

- (A) 20 (B) 45 (C) 90 (D) 100

⑤ ما قيم x التي تجعل التعبير $\frac{x^2-5x}{x^2-5x+6}$ غير مُعرّف؟

- (A) 2 , 3 (B) 1 , -6 (C) -1 , 6 (D) 5 , 0

⑥ خط التقارب الرأسي للدالة $f(x) = \frac{1}{x-5} + 8$ هو:

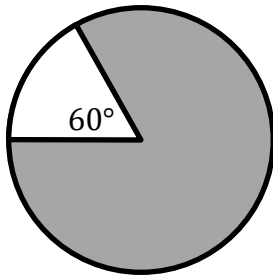
- (A) $x = 8$ (B) $x = 5$ (C) $y = 8$ (D) $y = 5$

⑦ إذا كان محمد وعصام من بين 7 طلاب يتنافسون في مسابقة ثقافية، فما احتمال أن يحصل محمد على

المركز الأول وعصام على المركز الثاني؟

- (A) $\frac{2}{7}$ (B) $\frac{1}{21}$ (C) $\frac{1}{42}$ (D) $\frac{1}{49}$

⑧ في الشكل المجاور إذا أُختيرت نقطة عشوائيًا في الدائرة، ما احتمال أن تقع في المنطقة المظللة؟

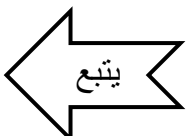


(A) $\frac{1}{6}$

(B) $\frac{1}{5}$

(C) $\frac{2}{3}$

(D) $\frac{5}{6}$



السؤال الثاني:

20

① ذهبت منال وسميرة إلى مكتبة المدرسة فجلستا على طاولة دائرية ذات 8 مقاعد، ما احتمال أن تجلس منال بجوار سميرة مباشرة؟

② اشترك 10 طلاب من الصف الأول الثانوي و12 طالب من الصف الثاني الثانوي في مسابقة أولمبياد الرياضيات للفوز بثلاث جوائز، ما احتمال أن تكون الجوائز الثلاث من نصيب طلاب الصف الثاني؟

③ في تجربة إلقاء حجر نرد مرة واحدة، ما احتمال الحصول على عدد زوجي أو يقبل القسمة على 3 ؟

④ أظهرت بعض الدراسات أن 40% من الطلاب يُفضلون مادة الرياضيات، إذا أُختير 3 طلاب عشوائياً، فما احتمال أن يكون الطلاب الثلاثة يفضلون مادة الرياضيات؟

السؤال الثالث:

14

① بسّط كل تعبير مما يأتي:

$$(a) \quad \frac{1}{x^2 - 4x - 5} + \frac{1}{3x + 3}$$

$$(b) \quad \frac{a^2 - b^2}{a + b} \div \frac{a - b}{5ab}$$

② تتغير المسافة (s) التي تقطعها سيارة طرديًا مع زمن الرحلة (t)، فإذا كانت المسافة المقطوعة 240 km خلال رحلة زمنها 2.5 h ، فأوجد المسافة التي تقطعها السيارة خلال زمن قدره 4 h .

عالم الطلاب

السؤال الرابع:

14

① إذا كانت $g(x) = \frac{2}{x+1} - 3$ ، فأكمل كلاً مما يأتي:

(a) مجال الدالة $g(x)$:

(b) مدى الدالة $g(x)$:

(c) التمثيل البياني للدالة $g(x)$ يمثل إزاحة أفقية للتمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = \frac{1}{x}$ بمقدار

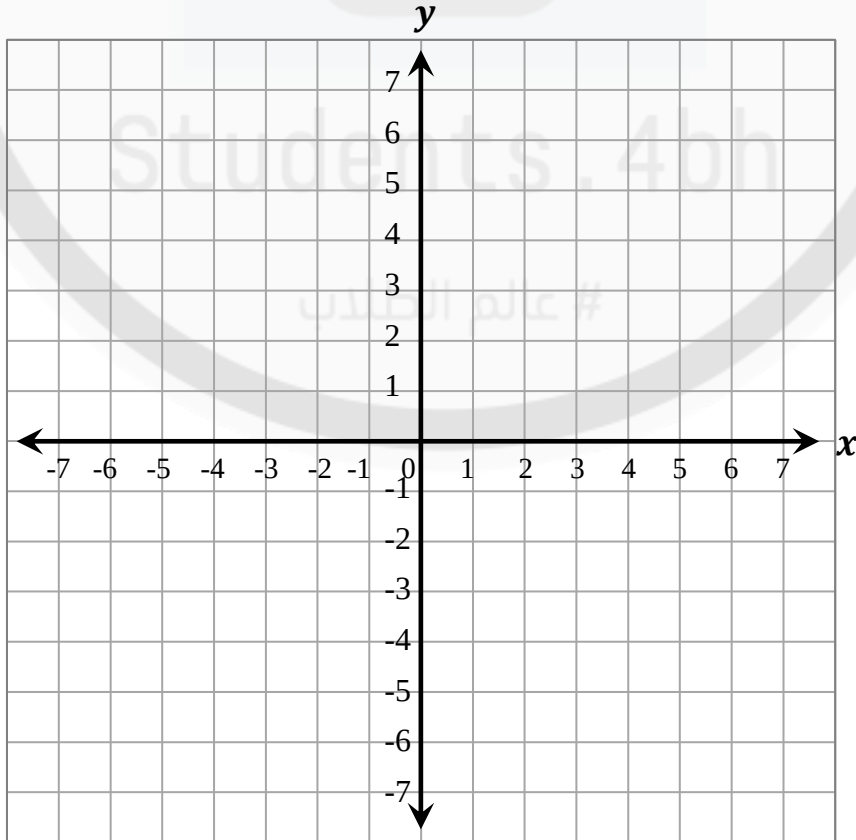
..... إلى، وإزاحة رأسية بمقدار إلى

② استعمل الدالة: $f(x) = \frac{x-4}{x-1}$ للإجابة عما يأتي:

(a) أكمل جدول الدالة الآتي:

x	-2	-1	0	1	2	3	4
$f(x)$				غير معرفة			

(b) مستعملًا القيم التي حصلت عليها في الجدول السابق مثل بيانيًا الدالة $f(x)$ ، مبيّنًا خطوط التقارب الأفقية والرأسية إن وجدت.



﴿انتهت الأسئلة﴾

مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق



مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

قسم الامتحانات الداخلية

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2024/2023 م

المسار : توحيد المسارات

اسم المقرر : الرياضيات 3

الزمن : ساعة ونصف

رمز المقرر : رياض 261

ملاحظة: أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان، مبيناً خطوات حلّك في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول.

السؤال الأول: 15 / _____ (درجة) درجة ونصف لكل فقرة

حوط رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي، علماً بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

(1) عدد النواتج الممكنة لتكوين عدد من أربعة أرقام مختلفة باستعمال أرقام العدد 1365978 هو:

(b) 210

(a) 31

(d) 1260

(c) 840

(2) رسم مثلث ارتفاعه 7cm داخل مربع طول ضلعه 8cm ، إذا اختيرت نقطة عشوائياً داخل المربع، فإن

احتمال وقوع النقطة في المنطقة المظللة هو:



(b) 44% تقريباً

(a) 25% تقريباً

(d) 88% تقريباً

(c) 50% تقريباً

(3) إذا كان M, N حدثان مستقلان، وكان $P(M) = 0.5, P(N) = 0.7$ ، فإن قيمة $P(M \cap N)$ هي:

(b) 3.5

(a) 0.12

(d) 0.35

(c) 1.2

(4) إذا كانت فرصة تساقط الثلج 27%، فإن احتمال عدم تساقطه هو:

(b) 70%

(a) 80%

(d) 37%

(c) 73%



(5) استعمل القرص ذا المؤشر الدوار كما في الشكل المجاور في مسابقة لتحديد مجال السؤال المطروح. إذا

أدير المؤشر مرة واحدة. فإن احتمال عدم استقرار المؤشر على الخيار "كسبت 10 نقاط" هو:



(b) 83% تقريباً

(a) 92% تقريباً

(d) 30% تقريباً

(c) 70% تقريباً

(6) قيم x التي تكون الدالة $f(x) = \frac{3x}{(x+7)(x-3)}$ عندها غير معرفة هي:

(b) $0, -7$

(a) $-3, 7$

(d) $3, 7$

(c) $3, -7$

(7) مجال الدالة $g(x) = \frac{3}{x+7} + 1$ هو:

(b) $\{x|x \neq 7\}$

(a) $\{x|x \neq -7\}$

(d) $\{x|x \neq 1\}$

(c) $\{x|x \neq 3\}$

(8) للدالة $f(x) = \frac{x^2-64}{x+8}$ نقطة انفصال عند:

(b) $x = 8$

(a) $x = \frac{1}{8}$

(d) $x = -8$

(c) $x = -\frac{1}{8}$

(9) $y = 0$ يمثل خط تقارب أفقي للدالة:

(b) $g(x) = \frac{4}{x^2-1}$

(a) $f(x) = \frac{x^2}{x+1}$

(d) $p(x) = \frac{x+1}{2}$

(c) $h(x) = \frac{2x+1}{x-3}$

(10) التعبير في العلاقة المعطاة بالمعادلة $a = \frac{5}{b}$ يمثل تغيراً:

(b) عكسياً

(a) طردياً

(d) مركباً

(c) مشتركاً

السؤال الثاني: 14 / _____ (درجة)

- (1) ترغب سارة في شراء هاتف نقال يمكنها اختياره ذا لون وردي (P)، أو أحمر (R)، أو أخضر (G)، من الوكيل الرئيسي (O)، أو من موقع إلكتروني (S). مثل فضاء العينة مستعملاً مخطط الشجرة البيانية أو الجدول، ثم أكتب فضاء العينة في صورة مجموعة.



- (2) أراد 6 طلاب الجلوس عشوائيًا على طاولة دائرية للعمل في مجموعات متعاونة. إذا كان على الطاولة 6 مقاعد، فما احتمال أن يكون مقعد سامي هو الأقرب إلى الباب؟



- (3) زمي حجر نرد مرقم من 1 إلى 6، إذا كان:

الحدث A : ظهور عدد أصغر من 2 والحدث B : ظهور عدد يقبل القسمة على 3.

(i) بين ما إذا كان الحدثين A, B متنافيين أو غير متنافيين.

(ii) أوجد احتمال وقوع A أو وقوع B



السؤال الثالث: 13 / _____ (درجة)

(1) في مسابقة ثقافية طلب من المتسابقين الإجابة على 10 من 15 سؤال، بكم طريقة يمكن للمتسابق أن يختار الأسئلة عشوائيًا. وما احتمال أن يختار أحد المتسابقين الأسئلة العشرة الأولى.



(2) إذا كانت y تتغير تغيرًا مشتركًا مع كل من x, z ، فأوجد قيمة y عندما تكون $x = 2, z = 8$ ، علمًا بأن: $y = 20$ عندما تكون $x = 4, z = 10$



السؤال الرابع: 9.5 / _____ (درجة)

(1) بسط كل تعبير فيما يأتي:



i) $\frac{a^6 c^3 w}{y^6} \div \frac{a^4 c^2}{w^6 y^2 c}$



ii) $\frac{6}{x^2 - 9} + \frac{1}{x + 3}$

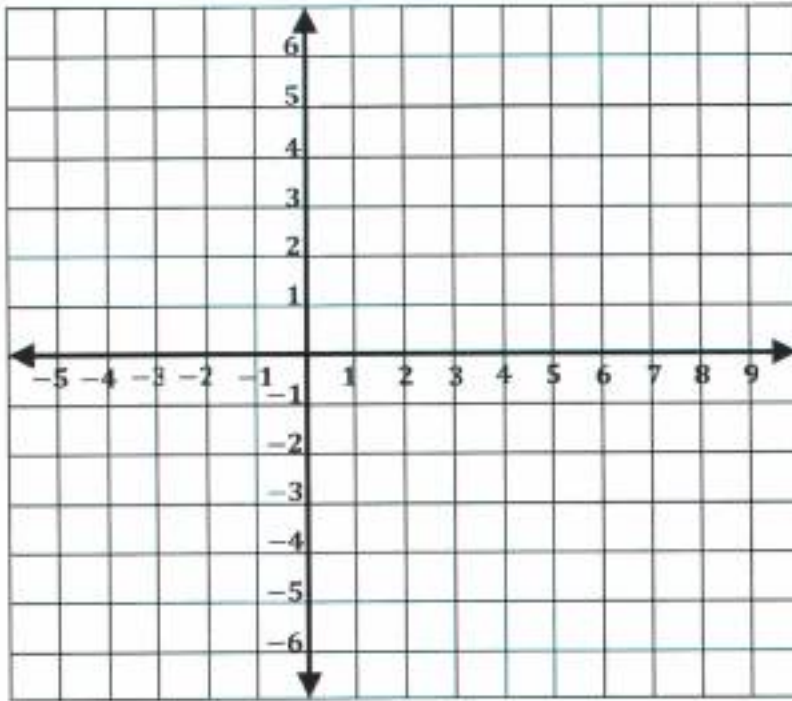
السؤال الخامس: 8.5 / _____ (درجة)

استعمل الدالة $f(x) = \frac{2x}{x-3} - 4$ للإجابة عما يأتي:

(i) أكمل الجدول الآتي:

x	-3	0	1	3	4	5	6
$f(x)$							

(ii) مثل الدالة $f(x)$ بيانياً مستعملاً القيم التي حصلت عليها في الجدول، مبيّناً خطوط التقارب الرأسية والأفقية (إن وجدت)



﴿ انتهت الأسئلة ﴾

نرجو للجميع النجاح والتوفيق



مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

قسم الامتحانات الداخلية

امتحان الدور الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2023/2024 م

اسم المقرر : الرياضيات 3

رمز المقرر : رياض 261

المسار : توحيد المسارات

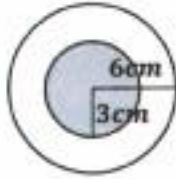
الزمن : ساعة ونصف

ملاحظة: أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان، مبيناً خطوات حلّك في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول.

السؤال الأول: 15 / _____ (درجة) درجة ونصف لكل فقرة

حوط رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي، علماً بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

(1) يسدد صياد بندقية نحو الهدف كما في الشكل المجاور. ما احتمال أن يصيب المنطقة المظلمة هو:



78% (b)

79% (a)

25% (d)

35% (c)

(2) إذا كانت فرصة اختيار شخص لمنصب رئيس قسم تساوي 70% ، فإن احتمال عدم اختياره هو :

10% (b)

25% (a)

30% (d)

69% (c)

(3) يبيع مصنع نوعين من حقائب السفر بأحد الألوان الآتية: الأسود أو البني أو الأزرق أو أحمر، ويمكن

أن يكون للحقيبة حماية بمفتاح أو قفل أرقام أو كليهما. فإن عدد النواتج الممكنة لحقائب السفر هو :

24 (b)

30 (a)

18 (d)

20 (c)

(4) إذا كان Q, V حدثين متنافيين، وكان $P(V) = 0.5, P(Q) = 0.4$ ، فإن قيمة $P(Q \cup V)$ هي:

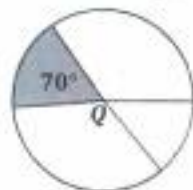
0.9 (b)

0.2 (a)

9 (d)

2 (c)

(5) إذا اختيرت نقطة عشوائيًا داخل الدائرة Q ، فإن احتمال وقوع النقطة في المنطقة غير المظللة هو:



(b) 17% تقريبًا

(a) 16% تقريبًا

(d) 81% تقريبًا

(c) 35% تقريبًا

(6) قيمة x التي تكون الدالة $f(x) = \frac{1-x}{x+3}$ عندها غير مُعرَّفة هي:

(b) -3

(a) 3

(d) -1

(c) 1

(7) مدى الدالة $g(x) = \frac{1}{x+1} + 3$ هو:

(b) $\{y|y \neq 1\}$

(a) $\{y|y \neq -1\}$

(d) $\{y|y \neq -3\}$

(c) $\{y|y \neq 3\}$

(8) للدالة $f(x) = \frac{x+3}{x^2-9}$ نقطة انفصال عند:

(b) $x = -3$

(a) $x = \frac{1}{3}$

(d) $x = -9$

(c) $x = 9$

(9) الدالة التي ليس لها خط تقارب أفقي هي:

(b) $g(x) = \frac{2}{x^2-4}$

(a) $f(x) = \frac{x^2+1}{x^2+3}$

(d) $p(x) = \frac{x^2}{x+5}$

(c) $h(x) = \frac{x}{x^2+5x}$

(10) التغير الذي تمثله العلاقة الموضحة في الجدول المجاور هو تغيير:

x	y
4	12
8	24
16	48
32	96

(b) عكسي

(a) طردي

(d) مركب

(c) مشترك



السؤال الثاني: 14 / _____ (درجة)

- (1) يبيع محل تجاري أكياس بطاطا مقلية ذات حجم صغير (S)، ووسط (M)، وكبير (L)، وثلاثة نكهات ملح (SA)، وجبنة (CH)، والفلفل الأسود (BP). مثل قضاء العينة لترتيب أنواع البطاطا مستعملاً مخطط الشجرة البيانية أو الجدول، ثم أكتب قضاء العينة في صورة مجموعة.



- (2) إذا جلس 9 طلاب عشوائياً على مقاعد موضوعة بشكل دائري كما في الشكل المجاور، فما احتمال أن يجلس الطلاب بحسب الترتيب المبين في الشكل.



- (3) سحب خالد ورقتين نقديتين على التوالي دون إرجاع من كيس يحتوي على 5 أوراق نقدية من فئة $1BD$ ، و 3 أوراق من فئة $5BD$ ، ورقتين من فئة $10BD$. أجب عما يأتي:



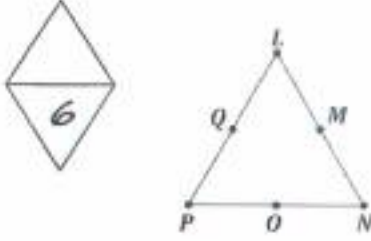
(i) حدد ما إذا كان سحب خالد للورقتين حدثين مستقلين أو غير مستقلين، برّر إجابتك

(ii) ما احتمال سحب خالد لورقة من فئة $1BD$ في المرة الأولى والمرة الثانية؟



السؤال الثالث: 13 / (درجة)

(1) إذا تم اختيار ثلاثة نقاط عشوائيًا من النقاط المسماة على المثلث في الشكل المجاور، فما احتمال أن تقع النقاط الثلاث على قطعة مستقيمة واحدة.



(2) إذا كانت y تتغير تغيرًا مشتركًا مع كل من x و z ، فأوجد قيمة y عندما تكون $z = 5, x = 10$ ، علمًا بأن: $y = 12$ عندما تكون $x = 3, z = 8$



السؤال الرابع: 9.5 / _____ (درجة)

بسّط كلّ تعبير فيما يأتي:



i) $\frac{12m^2k}{5cd^2} \div \frac{6m^3}{15cd}$



ii) $\frac{5y}{6x} + \frac{7x}{4y^3}$

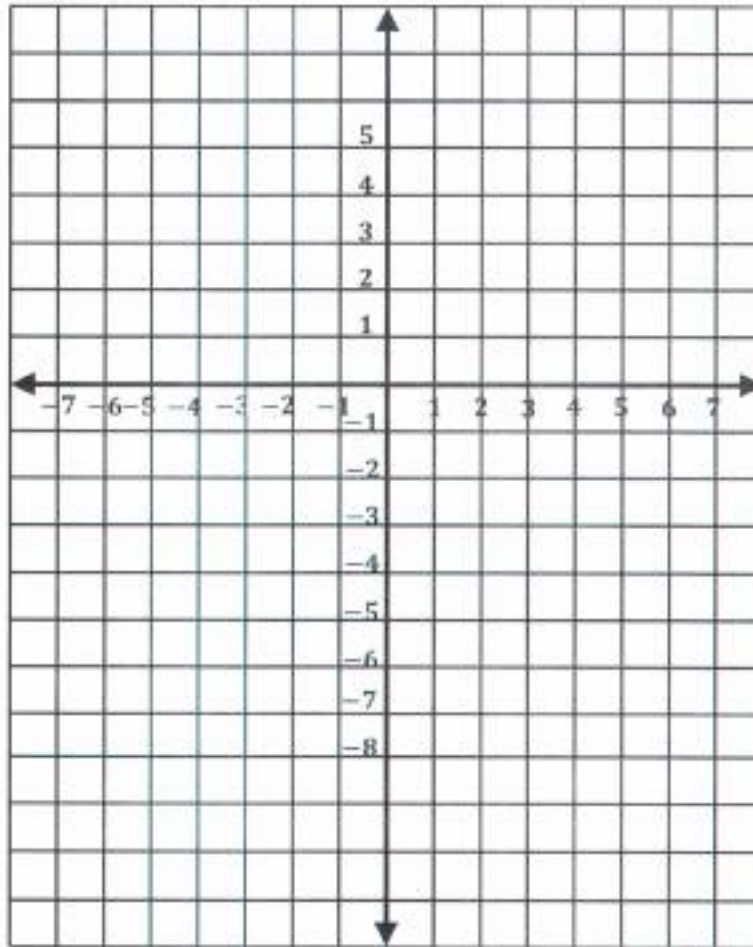
السؤال الخامس: 8.5 / _____ (درجة)

استعمل الدالة $f(x) = \frac{6}{x} - 2$ للإجابة عما يأتي:

(i) أكمل الجدول الآتي:

x	-6	-3	-1	0	1	3	6
$f(x)$							

(ii) مثل الدالة $f(x)$ بيانياً مستعملاً القيم التي حصلت عليها في الجدول، مبيّناً خطوط التقارب الرأسية والأفقية (إن وجدت)



﴿ انتهت الأسئلة ﴾

نرجو للجميع النجاح والتوفيق



مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

امتحان نهاية الفصل الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2023/2022م

المسار : توحيد المسارات

اسم المقرر : الرياضيات 3

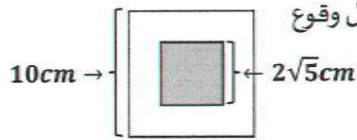
الزمن : ساعة ونصف

رمز المقرر : رياض 261

ملاحظة: أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان، مبيناً خطوات حلّك في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول.

السؤال الأول: ___/20 (درجة) درجتان لكل فقرة

حوط رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي، علماً بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:



(1) في الشكل المجاور مربعين متداخلين ، إذا اختبرت نقطة عشوائياً. فإن احتمال وقوع

النقطة في المنطقة المظللة مقرباً الناتج لأقرب عدد صحيح هو:

(b) 44%

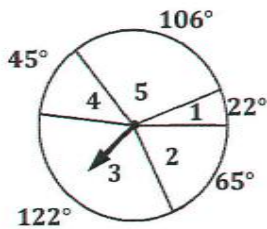
(a) 20%

(d) 9%

(c) 45%

(2) في الشكل المجاور قرص دائري يتكون من خمس قطاعات مرقمة من 1 إلى 5 إذا أُدير المؤشر مرة

واحدة، فإن احتمال عدم استقرار المؤشر على القطاع رقم 3 هو:



(b) 60% تقريباً

(a) 33% تقريباً

(d) 66% تقريباً

(c) 34% تقريباً

(3) عدد الطرق الممكنة لتشكيل لجنة مؤلفة من رئيس ومقرر وكاتب وعضو من بين 8 أشخاص هو:

(b) 32

(a) 26

(d) 40320

(c) 1680



(4) إذا كان S, T حدثان متنافيان، وكان $P(S) = 0.5, P(T) = 0.4$ ، فإن قيمة $P(S \cup T)$ هي:

(b) 0.9

(a) 0.2

(d) 2

(c) 0.7

(5) إذا كان احتمال تسجيل خالد هدفًا بركلة جزاء 75%، فإن احتمال إضاعته للهدف هو:

(b) 20%

(a) 15%

(d) 30%

(c) 25%

(6) قيم x التي تكون الدالة $f(x) = \frac{4x}{x^2+5x-24} - 3$ عندها غير مُعرّفة هي:

(b) 8, -3

(a) -8, 3

(d) -8, -3

(c) 8, 4

(7) مجال الدالة $f(x) = \frac{9}{x+5} + 9$ هو:

(b) $\{x | x \neq 9\}$ (a) $\{x | x \neq 0\}$ (d) $\{x | x \neq 5\}$ (c) $\{x | x \neq -5\}$

(8) للدالة $f(x) = \frac{x+2}{x^2+5x+6}$ نقطة انفصال عند:

(b) $x = 2$ (a) $x = -2$ (d) $x = 6$ (c) $x = 5$

(9) الدالة التي ليس لها خط تقارب أفقي من بين الدوال الآتية هي:

(b) $g(x) = \frac{2x}{2x-8}$ (a) $f(x) = \frac{2x^2}{2x+1}$ (d) $p(x) = \frac{x+2}{x^2-4}$ (c) $h(x) = \frac{4}{x^2+3x}$

(10) التغير الذي تمثله العلاقة الموضحة في الجدول المجاور هو:

x	y
8	2
4	4
-2	-8
-8	-2

(b) عكسي

(a) طردي

(d) مركب

(c) مشترك



السؤال الثاني: $\frac{\quad}{20}$ (درجة)

- (1) يبيع محل حقائب سفر بثلاثة أحجام صغير (S)، ووسط (M)، وكبير (L)، وبثلاثة ألوان أسود (B)، وأخضر (G)، وأحمر (R). مثل فضاء العينة لأنواع الحقائب المختلفة مستعملاً مخطط الشجرة البيانية أو الجدول، ثم أكتب فضاء العينة في صورة مجموعة.



- (2) إذا استعملت الأرقام: 6, 2, 3, 5, 3, 7, 6, 2 عشوائيًا لتكوين رقم هاتف، فما احتمال أن يكون الرقم هو 33226567؟



- (3) رمت مها حجر نرد مرقم من (6 - 1) مرتين على التوالي، إذا كان:

الحدث A : ظهور الرقم 2 في الرمية الأولى، والحدث B : ظهور الرقم 3 في الرمية الثانية. أجب عما يأتي:



(i) بين ما إذا كان الحدثين A, B مستقلين أو غير مستقلين.

(ii) أوجد احتمال وقوع A ووقوع B .

- (4)  سُحبت بطاقة من مجموعة بطاقات مرقمة من 1 إلى 10 ، إذا كان:
الحدث A : ظهور عدد أولي، والحدث B : ظهور عدد يقبل القسمة على 3.
(i) بين ما إذا كان الحدثين A, B متنافيين أو غير متنافيين.

- (ii) أوجد احتمال وقوع A أو وقوع B .

- (5)  وضعت في وعاء أحرف ممغنطة تمثل الحروف الهجائية العربية جميعها وعددها 28 حرفاً. إذا سُحبت 6 حروف من الوعاء عشوائياً، فما احتمال أن تكون الحروف المسحوبة هي ب، هـ، ع، ل، م، س.

السؤال الثالث: 11.5/ (درجة)

(1) إذا كانت f تتغير طرديًا مع g وعكسيًا مع h ، فأوجد قيمة g عندما تكون $f = 6, h = -5$ ، علمًا بأن:

$$g = 18 \text{ عندما تكون } f = 5, h = 3$$



(2) بسّط كل تعبير فيما يأتي:



i) $\frac{r^4k - 8r^4}{8r^3k - r^3k^2}$

ii) $\frac{3a}{10b} + \frac{9ab}{5a}$

السؤال الرابع: 8.5/ (درجة)

(1) حدد ما إذا كانت العبارة الآتية صحيحة أم خاطئة، وضّح إجابتك.

1

$$\frac{6}{x+2} + \frac{4}{x-3} = \frac{10x-10}{(x+2)(x-3)}$$

لكل قيم x .

(2) استعمل الدالة $f(x) = \frac{2x-4}{x+1}$ للإجابة عما يأتي:

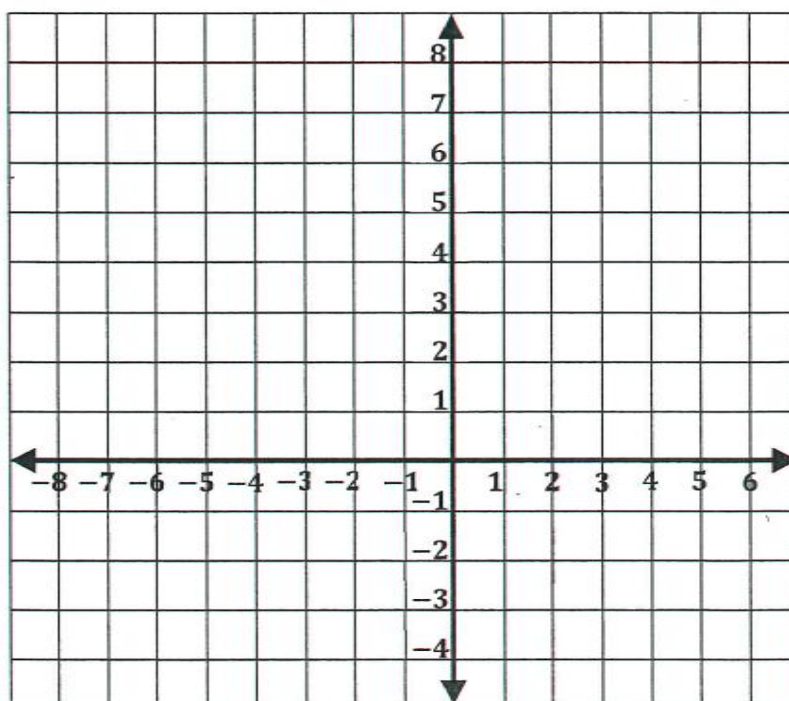
7.5

(i) أكمل الجدول الآتي:

x	-7	-4	-2	-1	0	1	5
$f(x)$							

(ii) مثل الدالة $f(x)$ بيانيًا مستعملًا القيم التي حصلت عليها في الجدول، مبيّنًا خطوط التقارب الرأسية

والأفقية (إن وُجدت)



﴿ انتهت الأسئلة ﴾

نرجو للجميع النجاح والتوفيق

السؤال الرابع: 8.5/ (درجة)

(1) حدد ما إذا كانت العبارة الآتية صحيحة أم خاطئة، وضّح إجابتك.

$$\frac{6}{x+2} + \frac{4}{x-3} = \frac{10x-10}{(x+2)(x-3)}$$

لكل قيم x .

1

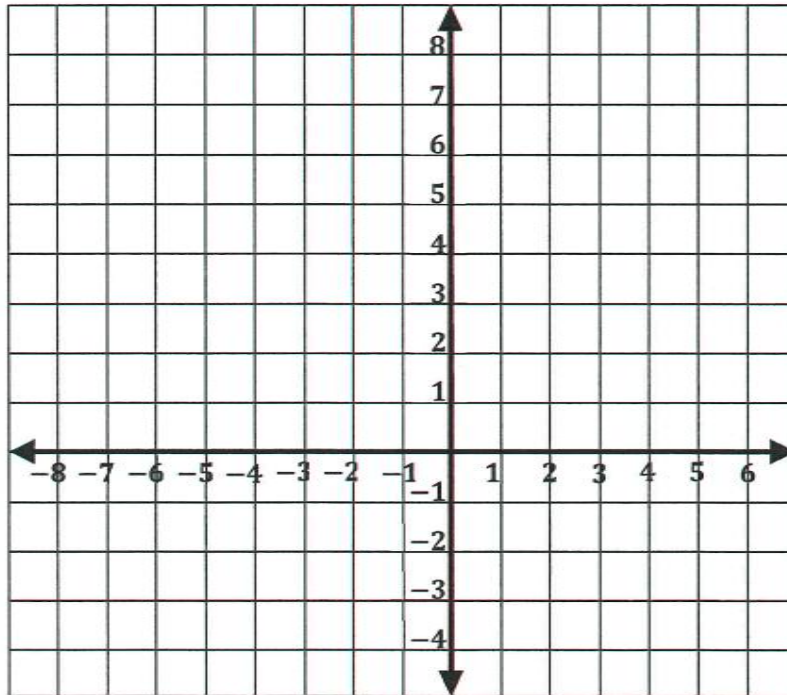
(2) استعمل الدالة $f(x) = \frac{2x-4}{x+1}$ للإجابة عما يأتي:

(i) أكمل الجدول الآتي:

7.5

x	-7	-4	-2	-1	0	1	5
$f(x)$							

(ii) مثل الدالة $f(x)$ بيانياً مستعملاً القيم التي حصلت عليها في الجدول، مبيّناً خطوط التقارب الرأسية والأفقية (إن وجدت)



﴿ انتهت الأسئلة ﴾

نرجو للجميع النجاح والتوفيق

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2023/2022 م

المسار: توحيد المسارات

اسم المقرر: الرياضيات 3

الزمن: ساعة ونصف

رمز المقرر: رياض 261

- ☐ أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان وعددها 4 أسئلة، مع توضيح خطوات الحل في جميع الأسئلة ماعدا السؤال الأول.
- ☐ القياسات الموضحة على الرسومات والأشكال الواردة في هذا الامتحان تقريبية.

السؤال الأول:

12

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي، علماً بأنه توجد إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

(1) عدد الطرق الممكنة لاختيار 3 طلاب من 10 طلاب بطريقة عشوائية يساوي:

- (A) 6
(B) 30
(C) 120
(D) 720

(2) إذا كان A , B حدثين مستقلين في فضاء العينة لتجربة عشوائية ، وكان $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{2}{3}$ ، فإن $P(A \cap B)$ يساوي:

- (A) $\frac{2}{9}$
(B) 0
(C) $\frac{2}{3}$
(D) 1

(3) كيس يحتوي على 15 كرة متماثلة منهم 4 كرات حمراء ، عند سحب كرة واحدة من الكيس فإن احتمال سحب كرة ليست حمراء يساوي:

- (A) $\frac{4}{15}$
(B) $\frac{11}{15}$
(C) $\frac{4}{11}$
(D) $\frac{15}{19}$

(4) إذا كان A, B حدثين متنافيين في فضاء العينة لتجربة عشوائية ، وكان $P(A) = 0.5$ ، $P(B) = 0.4$ ، فإن $P(A \cup B)$ يساوي:

(C) 0.7

(A) 0.2

(D) 0.8

(B) 0.9

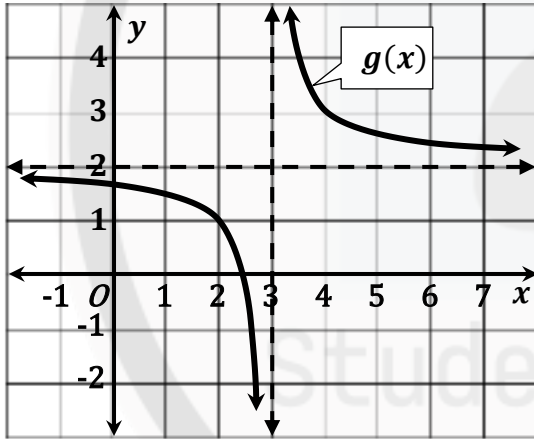
(5) قيم x التي تجعل التعبير $\frac{x+3}{(x+2)(x-5)}$ غير معرف هي:

(C) -2, 5

(A) -3

(D) -3, 2, 5

(B) 2, -5



(6) أي مما يأتي يمثل قاعدة الدالة الممثلة في التمثيل البياني المجاور؟

(A) $g(x) = \frac{1}{x-2} + 3$

(B) $g(x) = \frac{1}{x+2} - 3$

(C) $g(x) = \frac{1}{x+3} - 2$

(D) $g(x) = \frac{1}{x-3} + 2$

(7) أي مما يأتي يمثل معادلة خط التقارب الأفقي للدالة $f(x) = \frac{1}{x-4}$ ؟

(C) $y = 0$

(A) لا يوجد خط تقارب أفقي للدالة

(D) $y = 1$

(B) $x = 4$

(8) إذا كانت a تتغير عكسيًا مع b وكانت $a = 8$ عند $b = 2$ ، فإن ثابت التغير (التناسب) يساوي:

(C) 4

(A) 16

(D) 64

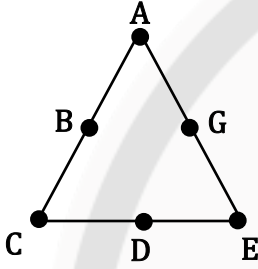
(B) 0.25

السؤال الثاني:

17

(1) نواف وماجد عضوان في فريق المدرسة الرياضي. فإذا كان عدد أفراد الفريق 12 ، ويرتدون قمصاناً مرقمةً بالأرقام من (1) إلى (12) بشكل عشوائي، فما احتمال أن يكون رقم قميص نواف (1) ورقم قميص ماجد (2) ؟

الحل



(2) إذا تم اختيار ثلاث نقاط عشوائياً من النقاط المسماة على المثلث في الشكل المجاور، فما احتمال أن تقع النقاط الثلاث على قطعة مستقيمة واحدة؟

الحل

(3) إذا اخترت تبديلاً للأحرف عشوائياً S , C , C , I , E , E , N ، ما احتمال أن يكون كلمة SCIENCE.

الحل

(4) يحتوي صندوق على 3 كرات بيضاء و 4 كرات سوداء. إذا سحبنا 3 كرات على التوالي دون ارجاع، فما احتمال أن تكون الأولى سوداء والثانية سوداء والثالثة بيضاء؟

الحل

السؤال الثالث:

17

(1) قدمت إحدى المراكز الصحية نوعين من التطعيم (B) , (A) للوقاية من أحد الفيروسات، ويظهر الجدول التالي

	الذكور (M)	الإناث (F)
التطعيم (A)	25	23
التطعيم (B)	37	35

إحصائية توضح عدد الحاصلين على التطعيم (B) , (A) لكل من الذكور (M) والإناث (F)، إذا اختير أحد الحاصلين على التطعيم عشوائيًا فما احتمال أن يكون من الحاصلين على التطعيم (A) أو من الذكور (M).

الحل

(2) بسّط التعبير: $\frac{x^2 + 3x - 18}{x + 6} \div \frac{x^2 - 9}{x + 3}$

الحل

(3) إذا كانت y تتغير تغيرًا مشتركًا مع كل من x و z ، فأوجد قيمة y عندما $x = 8$ و $z = 3$ ، علمًا بأن $y = 15$ عندما $x = 6$ و $z = 5$.

الحل

السؤال الرابع:

14

(1) إذا كانت $g(x) = \frac{1}{x+5} - 4$ ، فأكمل كلاً مما يأتي:

(a) مجال الدالة $g(x)$:

(b) مدى الدالة $g(x)$:

(c) التمثيل البياني للدالة $g(x)$ يمثل إزاحة أفقية للتمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = \frac{1}{x}$ بمقدار إلى

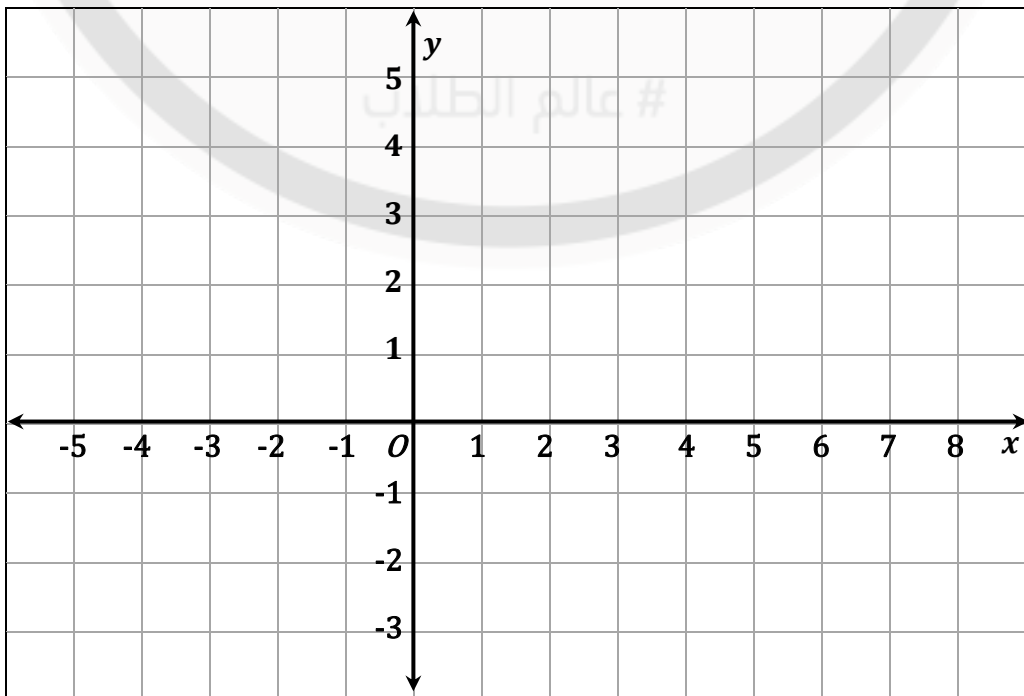
إلى ، وإزاحة رأسية بمقدار إلى

(2) استعمل الدالة: $f(x) = \frac{x-4}{x-2}$ للإجابة عما يأتي:

(a) أكمل الجدول الآتي:

x	-2	0	1	2	3	4	6
$f(x)$				غير معرفة			

(b) مستعملاً القيم التي حصلت عليها في الجدول السابق مَثِّل الدالة $f(x)$ بيانياً، مبيناً خطوط التقارب الرأسية والأفقية (إن وجدت):



﴿ انتهت الأسئلة ﴾

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

امتحان الدور الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2023/2022 م

المسار: توحيد المسارات

اسم المقرر: الرياضيات 3

الزمن: ساعة ونصف

رمز المقرر: رياض 261

□ أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان وعددها 4 أسئلة، مع توضيح خطوات الحل في جميع الأسئلة ماعدا السؤال الأول.

12

السؤال الأول:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي، علماً بأنه توجد إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

(1) عدد الطرق الممكنة لجلوس أربعة أشخاص حول دائرة مستديرة تساوي:

(C) 24

(A) 4

(D) 120

(B) 6

(2) إذا أُلقيت قطعة نقد ثلاث مرات متتالية، فإن احتمال الحصول على كتابة ثلاث مرات يساوي:

(C) $\frac{1}{4}$ (A) $\frac{1}{8}$ (D) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{6}$

(3) إذا رمي مكعب مرقم من 1 إلى 6 مرة واحدة فإن احتمال عدم ظهور العدد 3 على الوجه العلوي يساوي:

(C) $\frac{5}{6}$ (A) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{1}{5}$ (B) $\frac{1}{6}$

يُتبع

(4) A, B حدثان متنافيان في فضاء العينة لتجربة عشوائية ، فإذا كان $P(A) = 0.2, P(B) = 0.4$ فإن $P(A \cup B)$ يساوي:

(A) 0.8 (C) 0.08

(B) 0.6 (D) 0.52

(5) قيم x التي تجعل التعبير $\frac{x+1}{5(x-3)(x+3)}$ غير معرف هي:

(A) -1 (C) -3, 3

(B) 5, -3, 3 (D) 0, -3, 3

(6) التمثيل البياني للدالة $g(x) = \frac{3}{x}$ هو تحويل للتمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = \frac{1}{x}$ مع :

(A) توسع رأسي (C) إزاحة ثلاث وحدات لليمين

(B) تضيق رأسي (D) إزاحة ثلاث وحدات للأعلى

(7) يوجد للدالة $f(x) = \frac{x(x+5)}{x(x-6)}$ نقطة الانفصال عند:

(A) $x = -6$ (C) $x = 1$

(B) $x = -5$ (D) $x = 0$

(8) التغيير الذي تمثله العلاقة الموضحة في الجدول المجاور هو :

x	y
24	6
16	4
12	3
8	2

(A) طردي (C) مشترك

(B) عكسي (D) مركب

17

السؤال الثاني:

(1) أراد محمد عمل رقم سري لفتح قفل حقيبته يتكون من ثلاثة أرقام مختلفة باستعمال الأرقام من 0 إلى 9 ما احتمال أن يكون الرقم السري 261 .

الحل

(2) اشتركت 7 طالبات في مسابقة خصص لها ثلاث جوائز. ما احتمال أن تربح أسماء وفاطمة وزينب الجوائز الثلاث؟

الحل

(3) يتكون عدد من الأرقام 3, 3, 3, 3, 6, 6, 6 ما احتمال أن يكون هذا العدد 363363 ؟

الحل

(4) حدد ما إذا كان الحدثان الآتيان مستقلين أم لا ، ثم أوجد الاحتمال:
إلقاء قطعة نقد ورمي مكعب مرقم من 1 إلى 6 مرة واحدة، والحصول على صورة وعدد فردي.

الحل

السؤال الثالث:

17
درجة

(1) يحتوي صندوق على 10 بطاقات مرقمة من 1 إلى 10 ، سُحِبَتْ مِنْهُ بطاقة واحدة عشوائيًا. ما احتمال أن تحمل البطاقة المسحوبة عددًا زوجيًا أو أقل من 5 .

الحل

(2) بسّط التعبير: $\frac{x^2 - 2x}{x + 4} \cdot \frac{x + 5}{x^2 + 3x - 10}$

الحل

(3) إذا كانت y تتغير طرديًا مع x وعكسيًا مع z ، وكانت $y = 3$ عندما $x = 20$ و $z = 12$ ، فأوجد قيمة y عندما $x = 10$ و $z = 2$.

الحل

السؤال الرابع:

14
درجة(1) إذا كانت $g(x) = \frac{1}{x-2} + 3$ ، فأكمل كلاً مما يأتي:(a) مجال الدالة $g(x)$:(b) مدى الدالة $g(x)$:(c) التمثيل البياني للدالة $g(x)$ يمثل إزاحة أفقية للتمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = \frac{1}{x}$ بمقدار ...

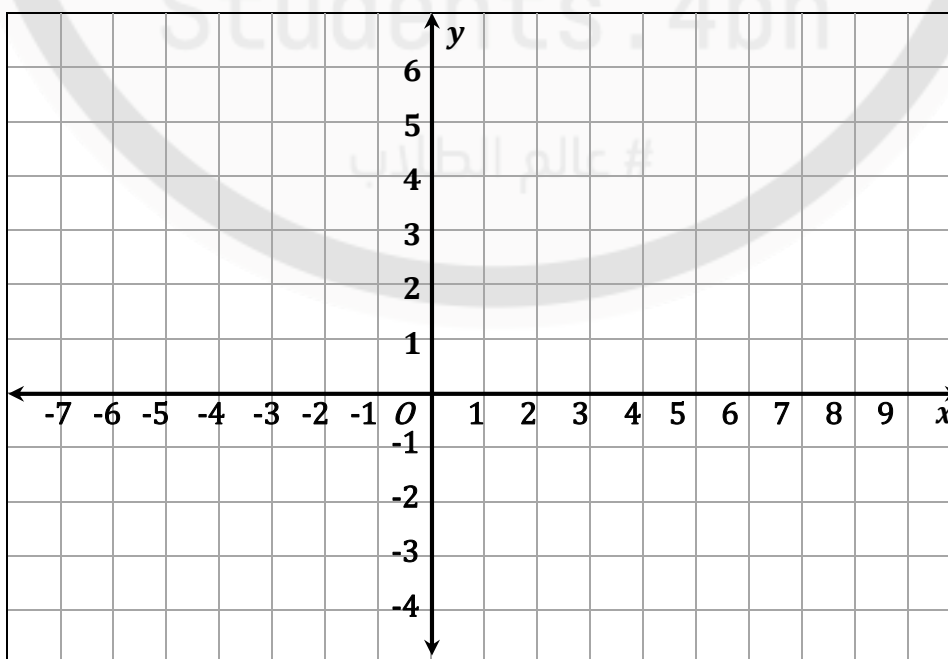
.....

إلى ، وإزاحة رأسية بمقدار إلى

(2) استعمل الدالة: $f(x) = \frac{x+2}{x-1}$ للإجابة عما يأتي:

(a) أكمل الجدول الآتي:

x	-5	-2	0	1	2	4	7
$f(x)$				غير معرفة			

(b) مستعملًا القيم التي حصلت عليها في الجدول السابق مَثِّل الدالة $f(x)$ بيانيًا، مبينًا خطوط التقارب الرأسية والأفقية (إن وجدت):

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

امتحان الدور الثالث للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2023/2022م

المسار: توحيد المسارات

اسم المقرر: الرياضيات 3

الزمن: ساعة ونصف

رمز المقرر: رياض 261

- ☐ أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان وعددها 4 أسئلة. مع توضيح خطوات الحل في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول.
- ☐ القياسات الموضحة على الرسومات والأشكال الواردة في هذا الامتحان تقريبية.

السؤال الأول:

12

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي، علماً بأنه توجد إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

(1) عدد الطرق الممكنة لاختيار 3 طلاب من 8 طلاب بطريقة عشوائية يساوي:

(C) 336

(A) 56

(D) 120

(B) 24

(2) عند إلقاء مكعب أرقام مرقم من 1 إلى 6، فإن احتمال عدم ظهور العدد 4 يساوي:

(C) $\frac{5}{6}$ (A) $\frac{4}{6}$ (D) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{6}$ (3) إذا كان A, B حدثين مستقلين في فضاء العينة لتجربة عشوائية، وكان $P(A) = 0.5$ ، $P(B) = 0.2$ ، فإن $P(A \cap B)$ يساوي:

(C) 0.01

(A) 0.7

(D) 0.3

(B) 0.1

(4) إذا كان A, B حدثين متنافيين في فضاء العينة لتجربة عشوائية، وكان $P(A) = \frac{3}{7}$ ، $P(B) = \frac{2}{7}$ ، فإن $P(A \cup B)$ يساوي:

- (A) $\frac{6}{49}$ (B) $\frac{6}{7}$
(C) $\frac{5}{7}$ (D) $\frac{5}{14}$

(5) قيم x التي تجعل التعبير $\frac{x-8}{x(x-3)}$ غير معرف هي:

- (A) 3 (B) 0, 3
(C) 8 (D) 0, -3, 8

(6) أي مما يأتي يمثل معادلة خط التقارب الأفقي للدالة $f(x) = \frac{x+2}{x-4}$ ؟

- (A) $x = -2$ (B) $x = -4$
(C) $y = 0$ (D) $y = 1$

(7) تبسيط التعبير $\frac{\frac{x+1}{2}}{\frac{x+1}{4}}$ هو:

- (A) 2 (B) $\frac{1}{2}$
(C) 8 (D) $\frac{1}{8}$

(8) التغير الذي تمثله العلاقة الموضحة في الجدول المجاور هو:

x	y
6	2
15	5
30	10
45	15

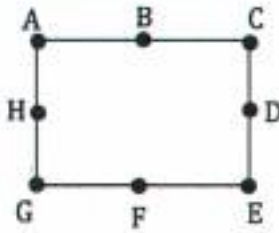
- (A) طردي (B) عكسي
(C) مشترك (D) مركب

17

السؤال الثاني:

(1) يتكون مجلس إدارة شركة من 9 أعضاء ، إذا كان فيصل ومحمد ومهند أعضاء في مجلس الإدارة، فما احتمال أن يتم اختيار فيصل رئيساً، ومحمد نائباً للرئيس، ومهند أميناً للسر، مع العلم أن الاختيار يتم عشوائياً؟

الحل



(2) إذا تم اختيار ثلاث نقاط عشوائياً من النقاط المسماة على المستطيل في الشكل المجاور، فما احتمال أن تقع النقاط الثلاث على قطعة مستقيمة واحدة؟

الحل



(3) يتكون عدد من الأرقام 5, 6, 6, 3, 3, 1, 3. ما احتمال أن يكون هذا العدد 3315663؟

الحل



(4) يحتوي كيس على 3 كرات حمراء وكرتين لونها أبيض و6 كرات زرقاء، إذا سُحبت 3 كرات على التوالي دون إرجاع، فما احتمال أن تكون الكرة الأولى حمراء والثانية حمراء والثالثة زرقاء؟

الحل



السؤال الثالث:

17

(1) عند إلقاء مكعبين متمايزين ومرقمين من 1 إلى 6 مرة واحدة، ما احتمال أن يكون مجموع العددين الظاهرين 8 أو أن يكون العددان على الوجهين الظاهرين متساويين؟

الحل



(2) بسط التعبير: $\frac{x^2 + x - 6}{x + 3} \div \frac{x^2 - 4}{x + 2}$

الحل



(3) إذا كانت a تتغير تغيرًا مشتركًا مع كل من b و c ، فأوجد قيمة a عندما $b = 4$ و $c = 3$ ، علمًا بأن $a = 96$ عندما $b = 3$ و $c = 8$.

الحل



السؤال الرابع:

14

(1) إذا كانت $g(x) = \frac{1}{x-2} + 5$ ، فأكمل كلاً مما يأتي:

(a) مجال الدالة $g(x)$:

(b) مدى الدالة $g(x)$:



(c) التمثيل البياني للدالة $g(x)$ يُمثل إزاحة أفقية للتمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = \frac{1}{x}$ بمقدار إلى

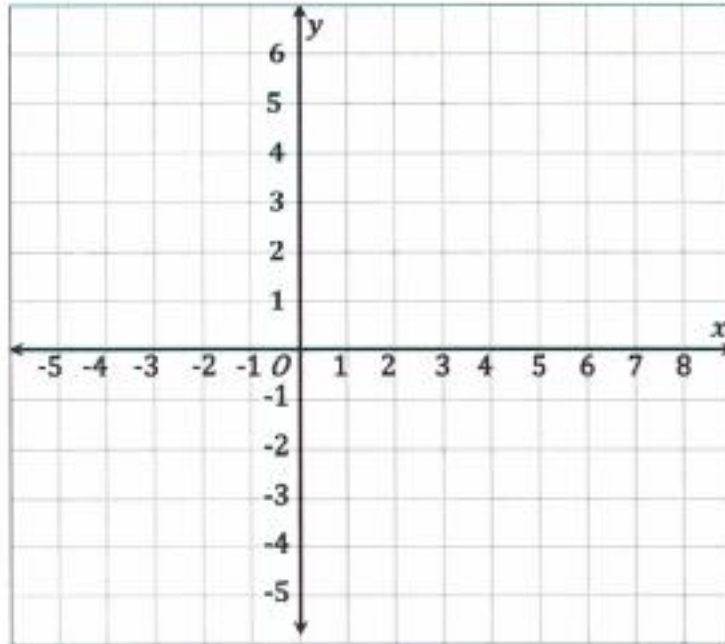
إلى وإزاحة رأسية بمقدار إلى

(2) استعمل الدالة: $f(x) = \frac{x+4}{x-1}$ للإجابة عما يأتي:

(a) أكمل الجدول الآتي:

x	-4	-1	0	1	2	3	6
$f(x)$				غير معرفة			

(b) مستعملًا القيم التي حصلت عليها في الجدول السابق مثل الدالة $f(x)$ بيانيًا، مبيّنًا خطوط التقارب الرأسية والأفقية (إن وجدت):



﴿ انتهت الأسئلة ﴾

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

التطبيق الشامل لفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2021 / 2022 م

المسار : توحيد المسارات

اسم المقرر : الرياضيات 3

الزمن : ساعتان

رمز المقرر : رياض 261

ملاحظة: أجب عن جميع أسئلة الامتحان، مبيناً خطوات حلّك في السؤال الثالث.

السؤال الأول:

10

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يأتي، علماً بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة لكل فقرة:

① إذا كانت النواتج الممكنة لإلقاء قطعة نقود هي (H) و (T) ونواتج سحب كرة من صندوق يحتوي على كرتين

هي (R) و (B) ، فإن المجموعة $\Omega = \{(H, B), (H, R), (T, B), (T, R)\}$ تمثل فضاء العينة لتجربة:

(a) إلقاء قطعة نقود ثم سحب كرة عشوائياً

(b) سحب كرتين عشوائياً على التوالي مع الإرجاع

(c) إلقاء قطعة نقود مرتين

(d) سحب كرة عشوائياً ثم إلقاء قطعة نقود

② اشترى محمد قفلاً رقمياً لحقيبته يفتح باستعمال كلمة سر تتكون أولاً من حرفين من مجموعة الحروف

$\{A, B, V, F, G\}$ ثم من 4 أرقام من مجموعة الأرقام $\{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ ، بكم طريقة يمكن تكوين كلمة

السر إذا لم يُسمح بتكرار الحروف أو الأرقام؟

(c) 16800

(a) 8

(d) 60025

(b) 35

③ إذا أُلقي حجر نرد ثلاث مرات متتالية، فإن احتمال أن يكون العدد الظاهر زوجي في الرمية الأولى وعدد فردي في الرمية الثانية وعدد أولي في الرمية الثالثة يساوي:

(c) $\frac{1}{6}$

(a) $\frac{1}{18}$

(d) $\frac{1}{4}$

(b) $\frac{1}{8}$

	الأول	الثاني	الثالث
القراءة	25	21	38
جمع الطوابع	95	82	64

④ يبين الجدول المقابل عدد الطلاب في الصفوف الثلاثة من مدرسة

ثانوية يمارسون هوايتي القراءة وجمع الطوابع. إذا اختير طالب منهم

عشوائياً، فما احتمال أن يكون الطالب من الصف الأول أو الصف الثاني؟

(c) $\frac{23}{42}$

(a) $\frac{177}{241}$

(d) $\frac{223}{325}$

(b) $\frac{102}{325}$

⑤ قيم x التي تجعل التعبير $\frac{x^2-1}{x^2-9}$ غير مُعرّف هي:

(c) $3, -3$

(a) 1

(d) $1, -1$

(b) 9

السؤال الثاني: أكمل كلاً مما يأتي لتحصل على عبارات صحيحة.

(1) أبسط صورة للتعبير $\frac{2a}{\frac{3(x-y)}{4a^2}}$ هي:

(2) عدد الخيارات المتاحة أمام زبون لشراء سيارة من بين 4 أنواع مختلفة للسيارات ولكل نوع 5 ألوان ويمكن

أن تكون السيارة مع فتحة للسقف أو بدون يساوي:

(3) إذا جلس خمسة أصدقاء حول منضدة دائرية الشكل في حجرة فيها نافذة واحدة، فإن احتمال أن يجلس

نواف على المقعد الأقرب إلى النافذة هو:

(4) إذا رُتبت الحروف "T,H,R,E,E" عشوائياً، فإن احتمال الحصول على كلمة (THREE)

يساوي:

(5) إذا كانت a تتغير طردياً مع b ، وكانت $a = 9$ عندما $b = 6$ ، فإن قيمة a عندما $b = 10$

هي:

(6) إذا كان كلاً من A, B حدثين مستقلين، وكان $P(A) = P(B)$ ، $P(A \cap B) = 0.25$ ،

فإن قيمة $P(A \cup B)$ تساوي:

(7) كيس يحتوي على 5 كرات حمراء (R) و 3 كرات زرقاء (B) وكرة بيضاء (W)، إذا سُحبت كرتان

عشوائياً الواحدة تلو الأخرى من دون إرجاع، فإن احتمال أن تكون الأولى حمراء والثانية زرقاء يساوي:

.....

(8) سحب حمد كرة عشوائياً من كيس به 20 كرة متماثلة مرقمة من 1 إلى 20، ما احتمال أن تحمل الكرة

المسحوبة عدداً فردياً أو يقبل القسمة على 5 ؟

(9) احتمال ظهور عدد لا يقبل القسمة على 3 عند إلقاء حجر نرد يساوي:

(10) أبسط صورة للتعبير $\frac{x^2 + 8x + 16}{2x^2 - 7x - 15} \times \frac{x^2 - 4x - 5}{x^2 + 5x + 4}$ هي :

(11) بكم طريقة يُمكن اختيار 3 سيارات من ضمن 10 سيارات للمشاركة في متحف السيارات؟

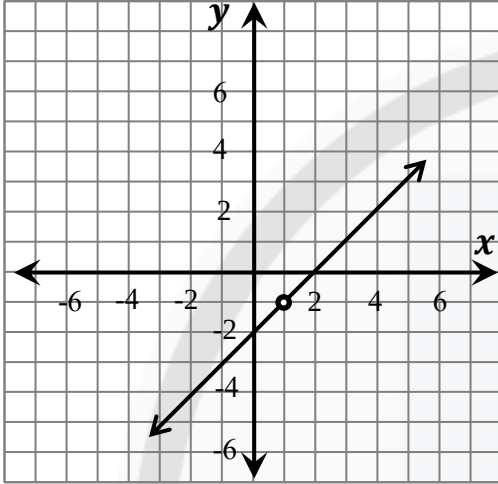
(12) معادلة خط التقارب الأفقي للدالة $f(x) = \frac{3x - 6}{x - 1}$ هي:

3

السؤال الثالث:

اكتب دالة نسبية لها التمثيل البياني المجاور.

إجابة ممكنة



Students.4bh

عالم الطلاب

﴿انتهت الأسئلة﴾

مع تمنياتنا بالنجاح والتفوق

التطبيق الشامل للدور الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2021 / 2022 م

المسار : توحيد المسارات

اسم المقرر : الرياضيات 3

الزمن : ساعتان

رمز المقرر : ريض 261

ملاحظة: أجب عن جميع أسئلة التطبيق.

السؤال الأول:

16

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يأتي، علماً بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة لكل فقرة:

① في تجربة سحب كرة من صندوق به ثلاث كرات متماثلة الأولى حمراء (R)، والثانية زرقاء (B) ، والثالثة

صفراء (Y)، ثم إلقاء قطعة نقد. يُمكن كتابة فضاء العينة في صورة مجموعة كالتالي:

(a) $\{(H, R), (H, B), (H, Y), (T, R), (T, B), (T, Y)\}$

(b) $\{(R, B), (R, Y), (B, R), (B, Y), (Y, R), (Y, B)\}$

(c) $\{(R, B, Y)\}$

(d) $\{(R, H), (R, T), (B, H), (B, T), (Y, H), (Y, T)\}$

② إذا اخترت تبديلاً عشوائياً للأحرف " ا ، ل ، م ، ن ، ا ، م ، ة " ، فإن احتمال الحصول على كلمة

"المنامة" يساوي:

(c) $\frac{1}{7}$

(a) $\frac{1}{1260}$

(d) 1

(b) $\frac{1}{210}$

③ صندوق به 13 بطاقة مرقمة من 1 إلى 13، إذا سُحبت 4 بطاقات عشوائياً الواحدة تلو الأخرى من دون

إرجاع، فإن احتمال أن تحمل البطاقة الأولى عدداً زوجياً والبطاقات الثلاث الأخرى تحمل أعداداً فردية يساوي:

$$\frac{3}{143} \quad (c)$$

$$\frac{42}{143} \quad (a)$$

$$\frac{6}{13} \quad (d)$$

$$\frac{21}{286} \quad (b)$$

④ يبين الجدول المقابل عدد الطلاب في الصفوف الثلاثة من مدرسة

	الأول	الثاني	الثالث
كرة السلة	25	21	38
كرة القدم	95	82	64

ثانوية يمارسون رياضي كرة السلة وكرة القدم. إذا اختير طالب منهم

عشوائياً، فما احتمال أن يكون الطالب من الصف الثالث أو يمارس كرة السلة؟

$$\frac{148}{325} \quad (c)$$

$$\frac{84}{325} \quad (a)$$

$$\frac{186}{325} \quad (d)$$

$$\frac{102}{325} \quad (b)$$

⑤ قيم x التي تجعل التعبير $\frac{x^2-2x+1}{x(x^2-16)}$ غير مُعرّف هي:

$$4, -4 \quad (c)$$

$$1 \quad (a)$$

$$0, 16 \quad (d)$$

$$0, 4, -4 \quad (b)$$

⑥ أبسط صورة للتعبير $\frac{\frac{x^2 - y^2}{3}}{\frac{x - y}{3}}$ هي:

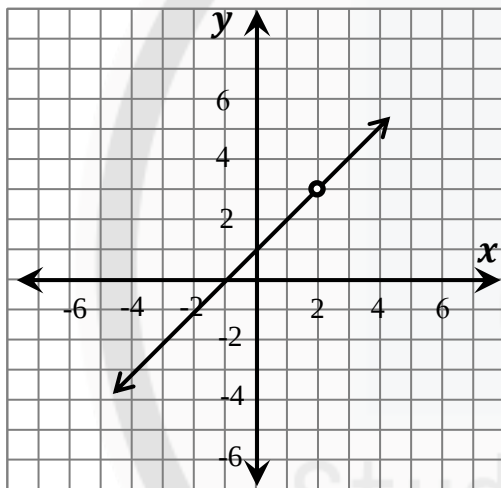
(c) $\frac{x + y}{9}$

(a) $x + y$

(d) $\frac{x - y}{x + y}$

(b) $x - y$

⑦ الدالة $f(x)$ التي لها التمثيل البياني في الشكل المقابل هي:



(c) $f(x) = \frac{(x + 1)(x - 2)}{(x - 2)}$

(a) $f(x) = \frac{(x + 1)(x + 2)}{(x + 2)}$

(d) $f(x) = x + 1$

(b) $f(x) = x - 1$

⑧ بكم طريقة يُمكن اختيار 4 طلاب من بين 10 طلاب للاشتراك في مسابقة أولمبياد الرياضيات؟

(c) 5040

(a) 40

(d) 210

(b) 14

السؤال الثاني: أكمل كلاً مما يأتي لتحصل على عبارات صحيحة.

24

(1) إذا رُمي مكعب مرقم من 1 إلى 6 ، فإن احتمال ظهور عدد زوجي أو يقبل القسمة على 5

يساوي

(2) أبسط صورة للتعبير $\frac{4a + 8b}{a^3 + 8b^3}$ هي :

(3) عدد الخيارات المتاحة لشراء زي رياضي من بين 3 ماركات، و 6 ألوان مع وجود 4 قصات مختلفة هي:

.....

(4) إذا وزعت بطاقات مرقمة من 1 إلى 20 على 20 شخصاً في حفلة، وكان حسين وزياد من بين

الحاضرين. فإن احتمال أن يأخذ حسين البطاقة رقم 14 وزياد البطاقة رقم 15 يساوي

عالم الطلاب

(5) إذا تجمع فريق كرة القدم المكوّن من 11 لاعباً في شكل دائرة بشكل عشوائي، فإن احتمال وقوف المدافع

الأيمن بجوار حارس المرمى هو:

(6) إذا كانت a تتغير عكسياً مع b ، وكانت $a = 3$ عندما $b = 12$ ، فإن قيمة a عندما $b = -4$

هي:

(7) أظهرت دراسة مسحية أن 13% من طلبة إحدى الجامعات لديهم سيارة خاصة، إذا أُختير طالبان من

الجامعة عشوائياً، فإن احتمال أن يكون لديهم سيارة خاصة هو:

(8) رُقمت قطاعات متطابقة في قرص مرن من 1 إلى 12، إذا أُدير مؤشر القرص مرتين، فإن احتمال أن

يستقر المؤشر عند العدد 9 في المرتين يساوي

(9) يحتوى صندوق على 40 بطاقة مرقمة من 1 إلى 40، إذا سحبت بطاقة عشوائياً فإن احتمال أن تحمل

البطاقة عدداً لا يقبل القسمة على 7 يساوي

(10) أبسط صورة للتعبير $\frac{x^2 - 4x}{x^2 - 4} \div \frac{x^2 - 3x - 4}{x^2 + 3x + 2}$ هي :

(11) معادلة خط التقارب الأفقي للدالة $f(x) = \frac{4}{x - 3}$ هي:

(12) إذا كانت y تتغير مشتركاً مع x و z ، وكانت $y = 15$ عندما $x = 16$ و $z = 10$ ،

فإن قيمة y عندما $x = 24$ و $z = 8$ تساوي

﴿انتهت الأسئلة﴾

مع تمنياتنا بالنجاح والتفوق

التطبيق الشامل لفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2021 / 2022 م

المسار : توحيد المسارات

اسم المقرر : الرياضيات 3

الزمن : ساعتان

رمز المقرر : ريض 261

ملاحظة: أجب عن جميع أسئلة الامتحان، مبيناً خطوات حلّك في السؤال الثالث.

السؤال الأول:

10

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يأتي، علماً بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة لكل فقرة:

① إذا كانت النواتج الممكنة لإلقاء قطعة نقود هي (H) و (T) ونواتج سحب كرة من صندوق يحتوي على كرتين

هي (R) و (B) ، فإن المجموعة $\Omega = \{(H, B), (H, R), (T, B), (T, R)\}$ تمثل فضاء العينة لتجربة:

(a) إلقاء قطعة نقود ثم سحب كرة عشوائياً

(b) سحب كرتين عشوائياً على التوالي مع الإرجاع

(c) إلقاء قطعة نقود مرتين

(d) سحب كرة عشوائياً ثم إلقاء قطعة نقود

② اشترى محمد قفلاً رقمياً لحقيبته يفتح باستعمال كلمة سر تتكون أولاً من حرفين من مجموعة الحروف

$\{A, B, V, F, G\}$ ثم من 4 أرقام من مجموعة الأرقام $\{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ ، بكم طريقة يمكن تكوين كلمة

السر إذا لم يُسمح بتكرار الحروف أو الأرقام؟

(c) 16800

(a) 8

(d) 60025

(b) 35

③ إذا أُلقي حجر نرد ثلاث مرات متتالية، فإن احتمال أن يكون العدد الظاهر زوجي في الرمية الأولى وعدد فردي في الرمية الثانية وعدد أولي في الرمية الثالثة يساوي:

(c) $\frac{1}{6}$

(a) $\frac{1}{18}$

(d) $\frac{1}{4}$

(b) $\frac{1}{8}$

	الأول	الثاني	الثالث
القراءة	25	21	38
جمع الطوابع	95	82	64

④ يبين الجدول المقابل عدد الطلاب في الصفوف الثلاثة من مدرسة

ثانوية يمارسون هوايتي القراءة وجمع الطوابع. إذا اختير طالب منهم

عشوائياً، فما احتمال أن يكون الطالب من الصف الأول أو الصف الثاني؟

(c) $\frac{23}{42}$

(a) $\frac{177}{241}$

(d) $\frac{223}{325}$

(b) $\frac{102}{325}$

⑤ قيم x التي تجعل التعبير $\frac{x^2-1}{x^2-9}$ غير مُعرّف هي:

(c) $3, -3$

(a) 1

(d) $1, -1$

(b) 9

السؤال الثاني: أكمل كلاً مما يأتي لتحصل على عبارات صحيحة.

27

(1) أبسط صورة للتعبير $\frac{2a}{\frac{3(x-y)}{4a^2}}$ هي:

(2) عدد الخيارات المتاحة أمام زبون لشراء سيارة من بين 4 أنواع مختلفة للسيارات ولكل نوع 5 ألوان ويمكن

أن تكون السيارة مع فتحة للسقف أو بدون يساوي:

(3) إذا جلس خمسة أصدقاء حول منضدة دائرية الشكل في حجرة فيها نافذة واحدة، فإن احتمال أن يجلس

نواف على المقعد الأقرب إلى النافذة هو:

(4) إذا رُتبت الحروف "T,H,R,E,E" عشوائياً، فإن احتمال الحصول على كلمة (THREE)

يساوي:

(5) إذا كانت a تتغير طردياً مع b ، وكانت $a = 9$ عندما $b = 6$ ، فإن قيمة a عندما $b = 10$

هي:

(6) إذا كان كلاً من A, B حدثين مستقلين، وكان $P(A) = P(B)$ ، $P(A \cap B) = 0.25$ ،

فإن قيمة $P(A \cup B)$ تساوي:

(7) كيس يحتوي على 5 كرات حمراء (R) و 3 كرات زرقاء (B) وكرة بيضاء (W)، إذا سُحبت كرتان

عشوائياً الواحدة تلو الأخرى من دون إرجاع، فإن احتمال أن تكون الأولى حمراء والثانية زرقاء يساوي:

.....

(8) سحب حمد كرة عشوائياً من كيس به 20 كرة متماثلة مرقمة من 1 إلى 20، ما احتمال أن تحمل الكرة

المسحوبة عدداً فردياً أو يقبل القسمة على 5 ؟

(9) احتمال ظهور عدد لا يقبل القسمة على 3 عند إلقاء حجر نرد يساوي:

(10) أبسط صورة للتعبير $\frac{x^2 + 8x + 16}{2x^2 - 7x - 15} \times \frac{x^2 - 4x - 5}{x^2 + 5x + 4}$ هي :

(11) بكم طريقة يُمكن اختيار 3 سيارات من ضمن 10 سيارات للمشاركة في متحف السيارات؟

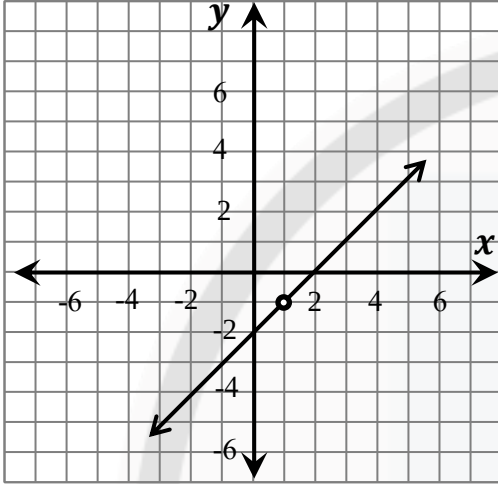
(12) معادلة خط التقارب الأفقي للدالة $f(x) = \frac{3x - 6}{x - 1}$ هي:

3

السؤال الثالث:

اكتب دالة نسبية لها التمثيل البياني المجاور.

إجابة ممكنة



Students.4bh

عالم الطلاب

﴿انتهت الأسئلة﴾

مع تمنياتنا بالنجاح والتفوق

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2019 / 2020 م

المسار : توحيد المسارات

اسم المقرر : الرياضيات 3

الزمن : ساعة ونصف

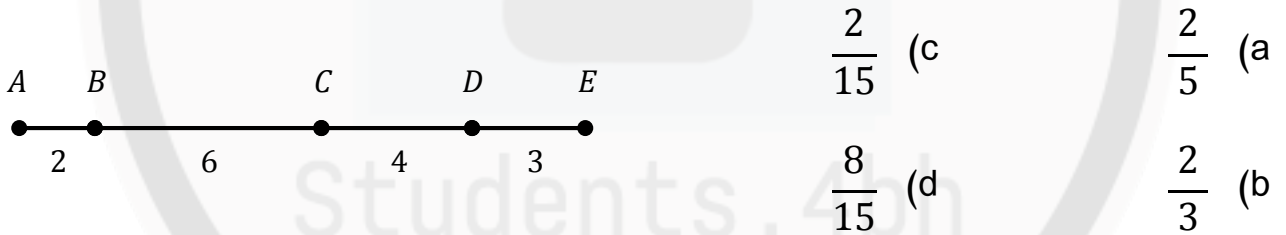
رمز المقرر : رياض 261

ملاحظة: أجب عن جميع أسئلة الامتحان، مبيناً خطوات حلّك في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول.

السؤال الأول:

حوّط رمز الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يأتي، علماً بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة لكل فقرة:

① إذا أختيرت النقطة X على $\overline{AE}$ عشوائياً ، فإن احتمال أن تقع X على $\overline{BC}$ يساوي:



② يستطيع أحمد أن يدعو ثلاثة من أصدقاءه على الغداء، فإذا كان لديه خمسة أصدقاء، فما عدد النواتج

الممكنة المختلفة لاختياره ثلاثة منهم؟

(a) 10 (b) 15 (c) 60 (d) 120

③ إذا كان محمد وهادي ضمن 30 طالباً شاركوا في مسابقة لإلقاء الشعر، فإن احتمال إلقاء محمد ثم

هادي للشعر أمام لجنة التحكيم في البداية يساوي:

(a) $\frac{1}{15}$ (b) $\frac{1}{30}$ (c) $\frac{1}{435}$ (d) $\frac{1}{870}$

④ إذا سُحبت كرتان عشوائيًا واحدة تلو الأخرى دون إرجاع من كيس به 6 كرات حمراء و 3 كرات صفراء و 4 كرات بيضاء، فإن احتمال أن تكون الكرتان حمراوتين يساوي:

- (a) $\frac{30}{169}$ (b) $\frac{5}{26}$ (c) $\frac{36}{169}$ (d) $\frac{1}{15}$

⑤ المضاعف المشترك الأصغر (م.أ.) لـ $5xy, 9xy^2, 15x^2y$ هو:

- (a) $5xy$ (b) $15x^2y^2$ (c) $45xy$ (d) $45x^2y^2$

⑥ قيم x التي تجعل التعبير $\frac{(x-2)(x-3)}{-3(x-1)(x-6)}$ غير معرف هي:

- (a) $-6, -1$ (b) $2, 3$ (c) $6, 1$ (d) $3, 1, 6$

⑦ معادلة خط التقارب الرأسي للدالة $f(x) = \frac{-2}{x-5}$ هي:

- (a) $x = -5$ (b) $x = -2$ (c) $x = 2$ (d) $x = 5$

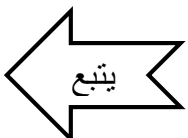
⑧ يوجد نقطة انفصال للدالة $g(x) = \frac{x^2 - 4}{x - 2}$ عند:

- (a) $x = -4$ (b) $x = -2$ (c) $x = 2$ (d) $x = 4$

⑨ عند ترتيب جميع الأرقام 9,9,8,8,8,7,5 بشكل عشوائي لتكوين عدد، فإن احتمال أن يكون هذا

العدد هو 5788998 يساوي:

- (a) $\frac{1}{420}$ (b) $\frac{1}{840}$ (c) $\frac{1}{1260}$ (d) $\frac{1}{2520}$



السؤال الثاني:

12

- ① سحب علاء بطاقتين عشوائيًا على التوالي، مع الإرجاع من كيس به ثلاث بطاقات متماثلة كُتبت على إحداها عصير (J) والثانية دفتر ملحوظات (N) والثالثة علبة ألوان (C)، مثل فضاء العينة لهذه التجربة مستعملًا الجدول.

- ② رُتبت 5 مقاعد حول طاولة دائرية الشكل للعمل في مجموعة متعاونة، إذا جلس سامي مع 4 طلاب آخرين بشكل عشوائي، فما احتمال أن يكون مقعد سامي هو الأقرب إلى الباب؟

Students.4bh

- ③ يحتوي صندوق على 40 بطاقة متماثلة مقسمة إلى أربع مجموعات لكل منها لون من الألوان الآتية: الأحمر، الأسود، الأخضر، الأزرق، ورُقمت بطاقات كل لون من 1 إلى 10، وسُحبت بطاقة واحدة عشوائيًا من الصندوق، ثم أُعيدت إليه، وبعد ذلك سُحبت بطاقة ثانية عشوائيًا، ما احتمال أن تكون الأولى حمراء تحمل الرقم 5، والثانية تحمل الرقم 7 ؟

السؤال الثالث:

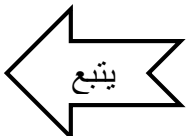


- ① إذا كانت y تتغير تغيرًا مشتركًا مع كل من x و z ، فأوجد قيمة y عندما $x = 14$ و $z = 20$ ، علمًا بأن: $y = 15$ عندما $z = 8$ و $x = 7$.

② حل المعادلة:
$$\frac{2}{x+3} + \frac{5}{x-2} = \frac{9x+9}{x^2+x-6}$$

Students.4bh

عالم الطلاب



السؤال الرابع:

13

① بسط كلاً من التعبيرين الآتيين :

$$\frac{x^2 - 16}{x^2 - x} \div \frac{x^2 + 2x - 8}{x^2 - 3x + 2} \quad (a)$$

$$\frac{4}{3x + 6} - \frac{x + 3}{2x^2 - x - 10} \quad (b)$$

Students.4bh

عالم الطلاب

② عند رمي مكعب مرقم من 1 إلى 6 مرتين بشكل عشوائي، وملاحظة العدد الظاهر على الوجه العلوي، ما احتمال أن يكون حاصل ضرب العددين يساوي 6، أو أن يكون العددان متساويين؟

السؤال الخامس:

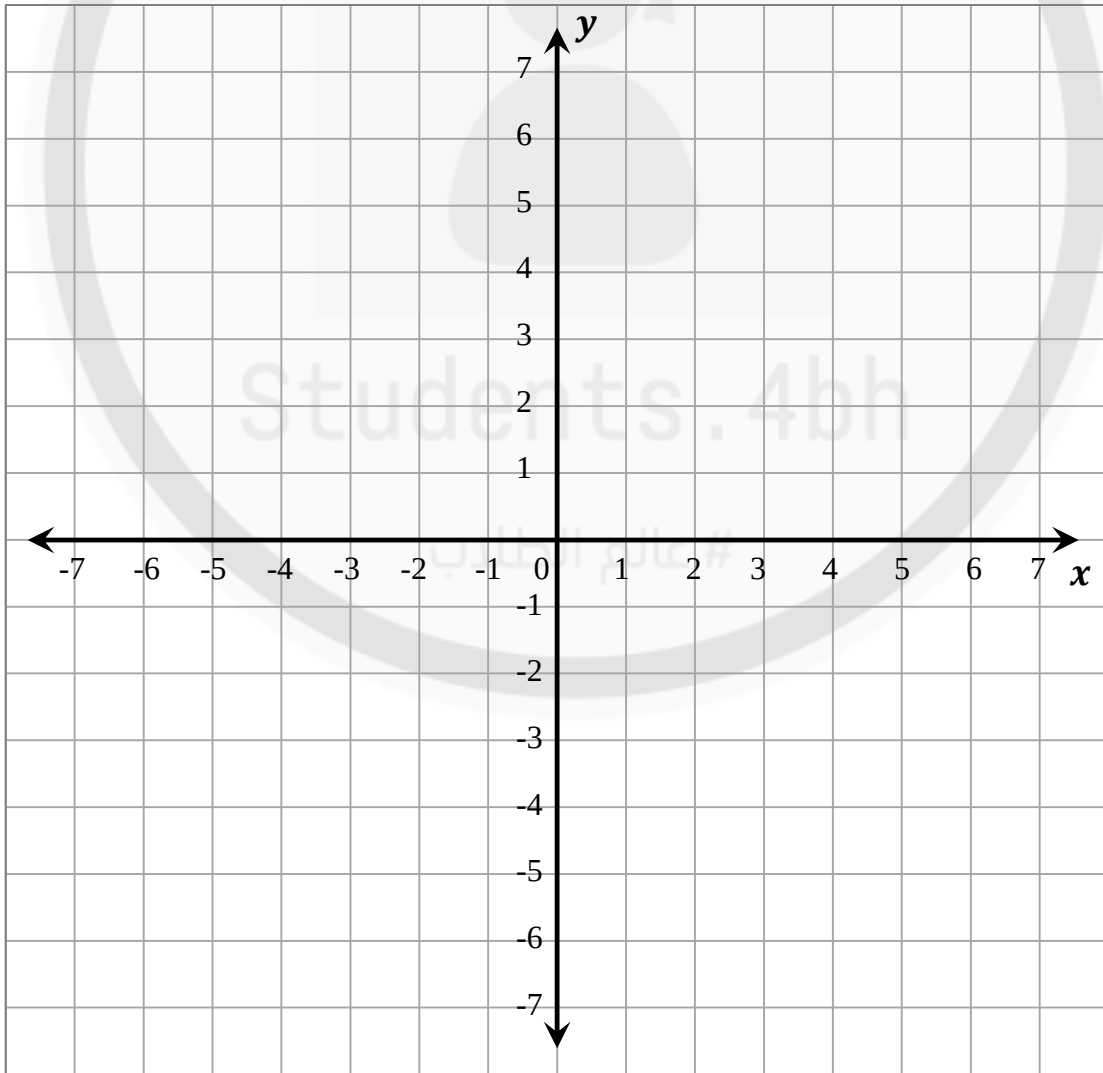


استعمل الدالة: $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$ للإجابة عما يأتي:

① أكمل جدول الدالة الآتي:

x	-3	-1	0	1	2	3	5
$f(x)$							

② مثل الدالة $f(x)$ بيانياً مستعملاً القيم التي حصلت عليها في الجدول، مبيئاً خطوط التقارب الرأسية والأفقية (إن وجدت)



﴿ انتهت الأسئلة ﴾

مع تمنياتنا للجميع بالنجاح والتوفيق

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2018/ 2019م

المسار: توحيد المسارات

الزمن: ساعة ونصف

اسم المقرر: الرياضيات 3

رمز المقرر: ريض 261

8

أجب عن جميع أسئلة الامتحان

السؤال الأول: اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي، علماً بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

(1) تُجرى في إحدى المدارس الثانوية انتخابات لاختيار أعضاء مجلس الطلبة، ويسعى 3 طلاب للحصول على مركز السكرتير، و4 للحصول على مركز أمين الصندوق، و5 لمركز نائب الرئيس، وطالبان لمركز الرئيس. فما عدد النواتج الممكنة؟

D 120

C 20

B 14

A 10

(2) يُتابع ماجد برنامجاً تلفزيونياً مدته 30 min ، فإذا كان إعلان في التلفاز يُبث عشوائياً مرة كل 3 h ، فإن احتمال أن يشاهد ماجد الإعلان خلال متابعته لبرنامج المفضل هو:

D 4

C $\frac{1}{6}$

B $\frac{1}{8}$

A $\frac{1}{4}$

(3) يحتوي صندوق على 6 كرات حمراء و7 كرات خضراء جميعها متماثلة. إذا سُحبت كرتان على التوالي من الصندوق عشوائياً دون ارجاع، فإن احتمال أن تكون الأولى خضراء والثانية حمراء هو:

D $\frac{7}{26}$

C $\frac{42}{169}$

B $\frac{13}{156}$

A $\frac{13}{169}$

(4) التمثيل البياني للدالة $g(x) = \frac{3}{x-5} + 7$ هو تحويل هندسي للتمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = \frac{1}{x}$ يتضمن إزاحة أفقية

B 5 وحدات الى اليمين

A 5 وحدات الى اليسار

D 7 وحدات الى اليمين

C 7 وحدات الى اليسار

السؤال الثاني:

(1) في اليوم الوطني لمملكة البحرين تمنح احدى المدارس جائزة لصاحب أفضل لوحة فنية، إذا اختيرت الجائزة عشوائياً من بين 12 محفظة، 14 ساعة يد، 8 نظارات شمسية، 20 قلمًا أزرقًا، 5 أكواب، فما احتمال أن يُمنح الفائز محفظة أو ساعة يد أو كوب ؟ (وضّح إجابتك)

14

6

(2) تُمثّل $T(x) = \frac{0.4(x^2-2x)}{x^3+x^2-6x}$ سُمك بقعة نفط دائرية تسربت من إحدى ناقلات النفط، حيث T تُمثّل سُمك البقعة بالأمتار التي نصف قطرها x m .
(a) اكتب الدالة في أبسط صورة.

(b) ما سُمك البقعة عندما يكون نصف قطرها 100 m ؟

$$\frac{8}{y-3} + \frac{2y-5}{y^2-12y+27}$$

(3) بسّط التعبير الآتي:

5



السؤال الثالث:

1) أوجد خطوط التقارب، والمجال، والمدى للدالة $f(x) = \frac{4}{x-3} - 2$

15

3

2) إذا كانت x تتغير تغييرًا مشتركًا مع كل من y و z ، فأوجد قيمة x عندما $y = 4$ و $z = -3$ ،
إذا كانت $x = -60$ عندما $y = -5$ و $z = 4$.

6

3) حل المعادلة

$$\frac{13}{y+3} - \frac{12}{y+4} = \frac{18}{y^2+7y+12}$$

6

(انتهت الأسئلة)
تمنياتنا للجميع بالتوفيق والنجاح

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2019/2018 م

اسم المقرر : الرياضيات 3

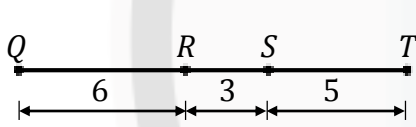
المسار : توحيد المسارات

رمز المقرر : رياض 261

الزمن : ساعة ونصف

ملاحظة: أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان، مبيناً خطوات حلّك في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول.السؤال الأول: [15/] (درجة)

حوّط رمز الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يأتي، علماً بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

(1) إذا أُختيرت النقطة X عشوائياً على $\overline{QT}$ ؛ فإن احتمال أن تقع النقطة X على $\overline{QS}$ يساوي:

(b) $\frac{9}{14}$

(a) $\frac{1}{9}$

(d) $\frac{8}{14}$

(c) $\frac{14}{9}$

(2) مجال الدالة $f(x) = \frac{-2}{x+7}$ هو:

(b) $\{x|x \neq -2\}$

(a) $\{x|x \neq 7\}$

(d) $\{x|x \neq 0\}$

(c) $\{x|x \neq -7\}$

(3) إذا جلس 6 أطفال أعمارهم مختلفة بشكل عشوائي على 6 مقاعد مرتبة بشكل دائري، ووقف المدرب

خلف أحدهم تماماً؛ فإن احتمال أن يقف المدرب خلف الطفل الأكبر سناً يساوي:

(b) $\frac{1}{120}$

(a) $\frac{1}{5}$

(d) $\frac{1}{6}$

(c) $\frac{5}{6}$

(4) الدالة التي ليس لها خط تقارب أفقي من الدوال الآتية هي:

(b) $g(x) = \frac{x+8}{2x}$

(a) $f(x) = \frac{x^2}{x+8}$

(d) $p(x) = \frac{2}{x+8}$

(c) $h(x) = \frac{x^2}{x^2+8}$

(5) قيم x التي تجعل التعبير $\frac{x+7}{x^2-3x-28}$ غير معرف هي:

- (a) 4 , 7 (b) -7 , 4
(c) -4 , 7 (d) -7 , 4 , 7

(6) المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) لـ $4x^2y^6$ ، $12x^3y^4$ هو:

- (a) $4x^2y^6$ (b) $12x^3y^6$
(c) $12x^3y^4$ (d) x^3y^6

(7) عند إلقاء مكعب مرقم (من 1 إلى 6) مرة واحدة، وملاحظة العدد الظاهر على وجهه العلوي ؛ فإن احتمال ظهور العدد 4 ، إذا كان العدد الظاهر زوجي يساوي:

- (a) $\frac{1}{6}$ (b) $\frac{2}{3}$
(c) $\frac{1}{3}$ (d) $\frac{1}{2}$

(8) يوجد نقطة انفصال للدالة $f(x) = \frac{x^2-7x+6}{x-6}$ عند:

- (a) $x = -6$ (b) $x = -1$
(c) $x = 1$ (d) $x = 6$

(9) إذا اختار أشرف ثلاث بطاقات معًا بشكل عشوائي من صندوق يحتوي على 10 بطاقات متماثلة مرقمة من 1 إلى 10 ؛ فإن احتمال أن تحمل البطاقات المختارة الأرقام 3 ، 6 ، 9 يساوي:

- (a) $\frac{1}{120}$ (b) $\frac{1}{720}$
(c) $\frac{1}{10}$ (d) $\frac{3}{10}$

(10) إذا وقفت "بشرى، فائقة، سميرة، ضياء، نهال، ومنال" بشكل عشوائي جنبًا إلى جنب أثناء إلتقاط صورة تذكارية؛ فإن احتمال أن تقف سميرة أقصى يسار الصورة، ونهال أقصى يمين الصورة يساوي:

- (a) $\frac{1}{6}$ (b) $\frac{1}{30}$
(c) $\frac{1}{360}$ (d) $\frac{1}{3}$

السؤال الثاني: [12/] (درجة)

(1) عندما يُسدد لاعب كرة القدم ركلة جزاء؛ فإنه يسجل هدفًا (W) أو لا يسجل (L) أو يُعيد التسديد (R). مثل فضاء العينة لنتيجة تسديد الكرة مرتين في ركلة جزاء مستعملًا مخطط الشجرة البيانية أو الجدول.

3

(2) في صندوق عصام ثلاث أوراق نقدية من فئة BD1، وسبع أوراق نقدية من فئة BD5. سحب عصام عشوائيًا ورقتين نقديتين على التوالي من دون إرجاع. أجب عما يأتي:

3

- (i) حدد ما إذا كان سحب عصام للورقتين النقديتين حدثان مستقلان أو غير مستقلين: _____
- (ii) ما احتمال أن تكون الورقة النقدية الأولى من فئة BD1، والورقة النقدية الثانية من فئة BD5؟

(3) إذا رُتبت الحروف A, A, N, R, W عشوائيًا؛ فما احتمال تكوين كلمة RAWAN؟

3

(4) سلة بها بطاقات متماثلة مرقمة من 1 إلى 40، سحب منها المعلم بطاقة واحدة عشوائيًا. أجب عما يأتي:

3

- (i) حدد ما إذا كان سحب المعلم عشوائيًا لبطاقة تحمل عدد يقبل القسمة على 5 أو يقبل القسمة على 6 حدثان متنافيان أم غير متنافيين _____

(ii) ما احتمال أن العدد على البطاقة المسحوبة يقبل القسمة على 5 أو يقبل القسمة على 6؟

السؤال الثالث: 12/ (درجة)

- (1) 4 إذا كانت x تتغير طردياً مع y وعكسياً مع d ، وكانت $x = 8$ عندما $y = 13$ و $d = 39$
فأوجد قيمة d عندما $x = 16$ و $y = -6$

- (2) 8 بسّط كل تعبير فيما يأتي:

i) $\frac{x^2 - 9}{x^2 + 5x + 6} \div \frac{2x - 6}{5x + 10}$

ii) $\frac{5}{2x - 12} - \frac{20}{x^2 - 4x - 12}$

السؤال الرابع: 11/ (درجة)

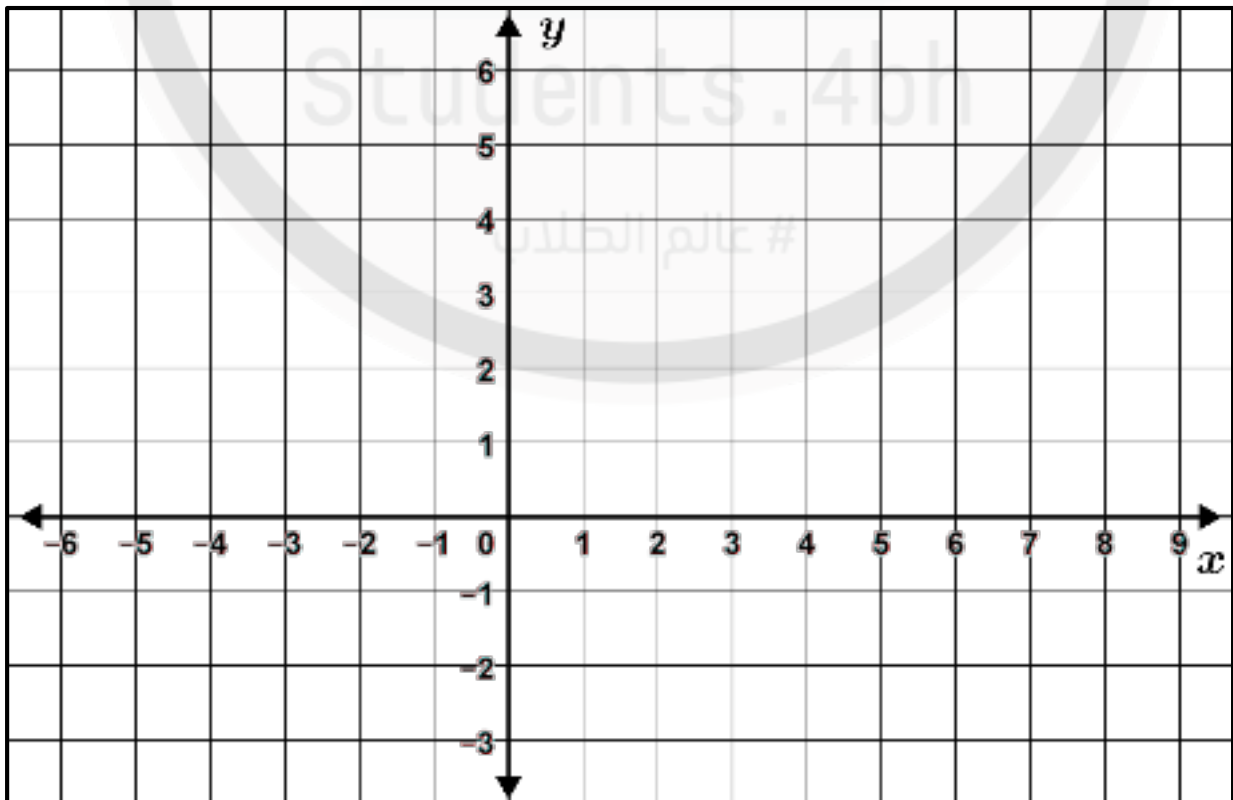
(1) حل المعادلة: $\frac{5}{24} + \frac{2}{3-x} = \frac{1}{4}$ 4

(2) استعمل الدالة: $f(x) = \frac{x+1}{x-2}$ للإجابة عما يأتي: 7

(i) أكمل الجدول الآتي:

x	-4	-1	1	2	3	5	8
$f(x)$							

(ii) مثل الدالة $f(x)$ بيانياً مستعملاً القيم التي حصلت عليها في الجدول، مبيناً خطوط التقارب الرأسية والأفقية (إن وجدت)



انتهت الأسئلة
مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2017 – 2018 م

المسار : توحيد المسارات

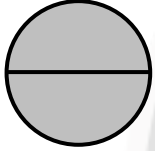
اسم المقرر : الرياضيات (3)

الزمن : ساعة ونصف

رمز المقرر : ريض 261

=====

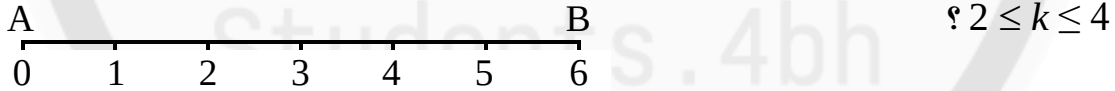
أجب عن جميع الأسئلة الآتية ، مبيناً خطوات الحل في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول :



السؤال الأول :

أولاً : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي ، علماً بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة :

(1) إذا اختيرت النقطة k عشوائياً على القطعة المستقيمة AB ، فما احتمال أن تحقق k المتباينة



$\frac{1}{2}$ C

$\frac{1}{3}$ A

$\frac{2}{3}$ D

$\frac{2}{5}$ B

(2) إذا جلست أنت وخمسة من أصدقائك حول طاولة مستديرة لتناول طعام الغداء ، واخترتم مقاعدكم

عشوائياً ، فما احتمال أن تجلسوا مُرتبين حسب العمر ؟

$\frac{1}{20}$ C

$\frac{1}{720}$ A

$\frac{1}{6}$ D

$\frac{1}{120}$ B

(3) ما مجال الدالة الآتية ومداها $k(x) = \frac{3}{x+4} + 2$ ؟

- A $\{y | y \neq -2\}, \{x | x \neq 4\}$ C $\{y | y \neq 2\}, \{x | x \neq -4\}$
B $\{y | y \neq 4\}, \{x | x \neq 2\}$ D $\{y | y \neq -4\}, \{x | x \neq -2\}$

(4) إذا كانت للدالة $f(x) = \frac{2x^2 + ax}{2x + a}$ نقطة الانفصال عند $x = 5$ ، فما قيمة a ؟

- A 10 C 2
B 5 D -10

(5) ما نوع التغير الذي تُمثله المعادلة $m = \frac{4}{n}$ ؟

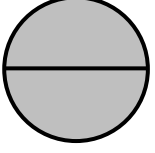
- A طردي C مشترك
B عكسي D مركب

ثانيًا : كم عدد من ستة أرقام يُمكن تكوينه عن طريق ترتيب الأرقام 1, 2, 2, 3, 4, 5، بحيث أن يكون جميع الأرقام الزوجية لا تشغل منازل متتالية ؟

الحل :

Students.4bh

عالم الطلاب



السؤال الثاني :

أولاً : يحتوي صندوق على 6 كرات حمراء ، 4 كرات سوداء . إذا سحب كرتان الواحدة

تلو الأخرى مع الإرجاع ، فما احتمال أن تكون الكرة الأولى حمراء ؟

الحل :

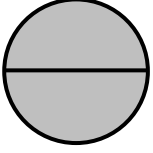
ثانياً : يعمل عشر طلاب في مطعم الجامعة . يسحب كلٌ منهم بطاقة من 10 بطاقاتٍ مرقمةٍ من 1 إلى

10 عشوائياً ، ويقوم الطلاب الذين يسحبون البطاقات ذات الأعداد الفردية بتقديم الأطباق الرئيسية ،

والذين يسحبون البطاقات ذات الأعداد الزوجية يقدمون أطباق الحلوى . إذا قدّم محمد طبق حلوى ،

فما احتمال أن يكون قد سحب البطاقة المرقمة بالعدد 10 ؟

الحل :



السؤال الثالث :

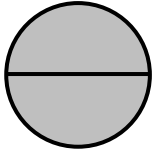
أولاً : ثمانية أشخاص رموزهم $A_1, A_2, A_3, \dots, A_8$. إذا اختير فريق من بينهم
مكوّن من 3 أشخاص عشوائياً ، فما احتمال أن يكون A_1 أو A_2 في الفريق ؟

الحل :



ثانياً : سُحبت ورقة واحدة عشوائياً من بين خمسين ورقة مُرقمة من 1 إلى 50 . ما احتمال أن العدد
على الورقة المسحوبة لا يقبل القسمة على 5 ؟

الحل :



السؤال الرابع :

أولاً : بسط كل تعبير مما يأتي :

$$1) \frac{x^2 - 2x - 48}{x^2 - 36} \div \frac{6x - 48}{x + 6}$$

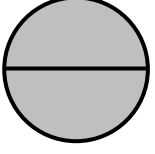
الحل :

$$2) \frac{8}{x - 8} - \frac{4x}{x^2 - 12x + 32}$$

الحل :

$$\text{ثانياً : حل المعادلة } x + \frac{x}{x - 4} = \frac{12 - 4x}{x - 4}$$

الحل :



السؤال الخامس :

أولاً : إذا كانت A تتغير تغيراً مشتركاً مع كل من B و C ، وكانت $A = 9$ عندما $B = 3$ ،
 $C = 12$ ، فأوجد قيمة A عندما $B = 16$ ، $C = 5$.

الحل :

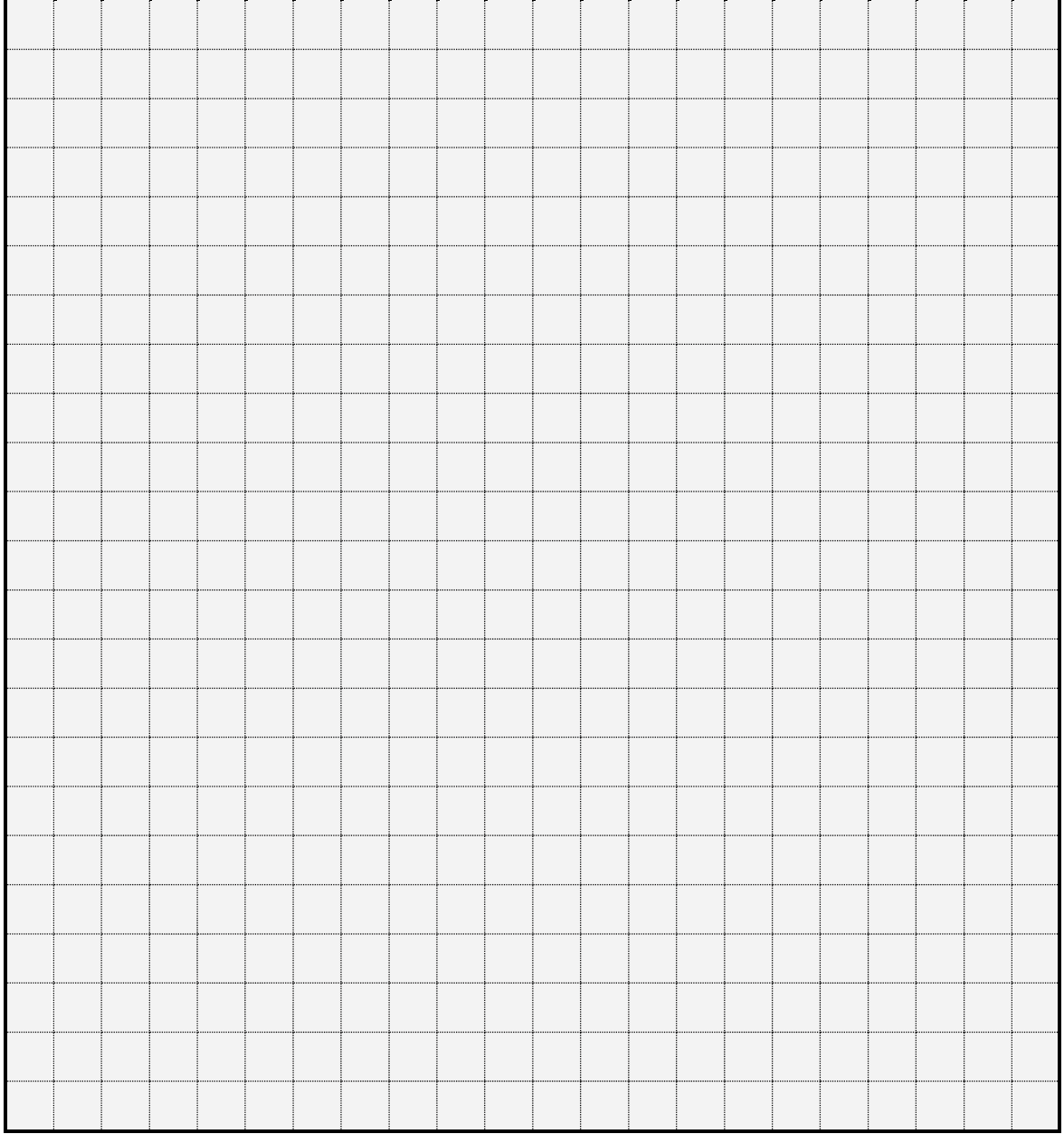
ثانياً : إذا كانت $f(x) = \frac{3x+1}{x+1}$ ، فأجب عما يأتي :

(1) أكمل الجدول أدناه .

x	-4	-3	-2	-1	$-\frac{1}{2}$	0	1
$f(x)$							

(2) مثل الدالة f في مجالها ، مبيناً على التمثيل البياني خطوط التقارب الأفقية والرأسية (إن وجدت) .

ملاحظة : استعمل المستوى الإحداثي المرفق في الصفحة التالية ؛ لتمثيل الدالة f .



((انتهت الأسئلة))

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2017 – 2018 م

اسم المقرر : الرياضيات (3) المسار : توحيد المسارات
رمز المقرر : رياض 261 الزمن : ساعة ونصف

=====

أجب عن جميع الأسئلة الآتية ، مبيناً خطوات الحل في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول :

السؤال الأول :

أولاً : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي ، علماً بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة :

1 (إذا اختيرت نقطة في المربع المجاور عشوائياً ، فما احتمال وقوعها في المنطقة المظللة ؟

C

A

D

B

2 (ما احتمال أن يكون 553818 رقمًا لسيارة مكون من 6 أرقام هي 1 ، 3 ، 5 ، 5 ، 8 ، 8 ؟

C

A

D

B

(3) ما مجال الدالة الآتية ومداها $k(x) =$ ؟

$\{y | y \neq 0\}, \{x | x \neq -3\}$ C $\{y | y \neq -2\}, \{x | x \neq 3\}$ A

$\{y | y \neq 0\}, \{x | x \neq -2\}$ D $\{y | y \neq 0\}, \{x | x \neq 2\}$ B

(4) ما قيم x التي تجعل العبارة غير مُعرفة ؟

$-2, 5$ C $2, -5$ A

$-2, -5$ D $-2, -5, -7$ B

(5) ما نوع التغيّر الذي تُمثله المعادلة $m = 30w$ ؟

مشتراك C طردي A

مركب D عكسي B

ثانيًا : بكم طريقة يُمكن لأربعة أولاد (A_1, A_2, A_3, A_4) وبنتان (B_1, B_2) الجلوس في 6

مقاعد خالية مرتبة في صف بشرط أن تجلس البنتان متجاورتان أولاً ؟

الحل :

عالم الطلاب

السؤال الثاني :

أولاً : إذا اختير مستقيم عشوائياً من بين جميع المستقيمات التي يُمكن رسمها بحيث تمر في نقطتين من النقاط A, B, C, D, E ، علمًا بأنه لا توجد أي ثلاث منها على استقامة واحدة . فما احتمال اختيار AB ؟

الحل :

ثانياً : إذا كان احتمال نجاح محمد في مادة الرياضيات 0.75 ، واحتمال نجاح سامي في المادة نفسها 0.15 ، فما احتمال نجاح محمد ورسوب سامي في مادة الرياضيات ؟

الحل :

Students.4bh

عالم الطلاب

السؤال الثالث :

أولاً : لكي يحصل الشخص على رخصة قيادة السيارة عليه أن ينجح في اختبارين أحدهما نظري والآخر عملي . إذا كان احتمال نجاحه في الاختبار النظري 0.9 ، واحتمال نجاحه في الاختبار العملي بشرط نجاحه في الاختبار النظري 0.7 ، فما احتمال حصوله على رخصة قيادة السيارة ؟

الحل :

ثانياً : سُحِبَت ورقة واحدة عشوائياً من بين خمسين ورقة مُرقمة من 1 إلى 50 . ما احتمال أن العدد على الورقة المسحوبة يقبل القسمة على 5 أو يقبل القسمة على 7 ؟

الحل :

Students.4bh

عالم الطلاب

السؤال الرابع :

أولاً : بسط كل تعبير مما يأتي :

1)

الحل :

2)

الحل :



ثانياً : حلّ المعادلة

الحل :

السؤال الخامس :

أولاً : إذا كانت A تتغير طردياً مع B ، وعكسياً مع C ، وكانت $C = 12$ عندما $A = 9$ ،
 $B = 3$ ، فأوجد قيمة C عندما $A = 6$ ، $B = -7$.

الحل :



Students.4bh

ثانياً : إذا كانت ، فأجب عما يأتي :

#عالم الطلاب

(1) أكمل الجدول أدناه .

(2) مثل الدالة f في مجالها ، مبيناً على التمثيل البياني خطوط التقارب الأفقية والرأسية (إن وجدت) .

ملاحظة : استعمل المستوى الإحداثي المرفق في الصفحة التالية ؛ لتمثيل الدالة f .

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات/ قسم الامتحانات

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2016 - 2017 م

المسار: توحيد المسارات

اسم المقرر: الرياضيات 3

الزمن : ساعة ونصف

رمز المقرر: رياض 261

أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها (5) ، مبيناً خطوات حلك في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول .

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي ، علماً بأنه توجد إجابة صحيحة واحدة من بين البدائل الأربع التي تلي كل فقرة .

(1) تستعمل حنان كلمة مرور لبريدها الإلكتروني تبدأ بأول ثلاث حروف من اسمها باللغة الإنجليزية HANAN ، متبوعة بثلاثة أرقام مختلفة من الأرقام 0 إلى 9 .

ما أكبر عدد ممكن من كلمات المرور المختلفة التي يمكن أن تختارها حنان ؟

(A) 43200 (B) 7200 (C) 2160 (D) 720

(2) إذا رُتبت 6 بطاقات عشوائياً في صف ، وكان قد كُتب على اثنتين منها الحرف T ، وعلى اثنتين أخريين

الحرف O ، وعلى واحدة الحرف A ، وعلى الأخيرة الحرف M ، فما احتمال أن تظهر كلمة TOMATO أو كلمة MOTATO ؟

(A) $\frac{1}{720}$ (B) $\frac{1}{180}$ (C) $\frac{1}{90}$ (D) $\frac{1}{6}$

(3) ما أبسط صورة للتعبير النسبي $\frac{a^5b - 2a^5}{2a^3 - a^3b}$ ؟

(A) $2 - b$ (B) $b - 2$ (C) a^2 (D) $-a^2$

(4) أي الدوال النسبية الآتية ليس لها خطوط تقارب أفقية وليس لها خطوط تقارب رأسية ؟

(A) $f(x) = \frac{2x+1}{x-2}$ (B) $g(x) = \frac{x^2}{2x-1}$ (C) $h(x) = \frac{-3}{x+1}$ (D) $p(x) = \frac{x^2+3x+2}{x+1}$

تابع باقي فقرات السؤال الأول على الصفحة التالية

تابع السؤال الأول

** إذا كانت $f(x) = \frac{6}{x-3} + 2$ ، فأجب عن كل مما يأتي:

(5) ما مجال الدالة f ؟

- (A) مجموعة الأعداد الحقيقية ما عدا 2
(B) مجموعة الأعداد الحقيقية ما عدا 3
(C) مجموعة الأعداد الحقيقية ما عدا -2
(D) مجموعة الأعداد الحقيقية ما عدا -3

(6) ما مدى الدالة f ؟

- (A) $\{y \mid y \neq 2, y \in R\}$
(B) $\{y \mid y \neq -2, y \in R\}$
(C) $\{y \mid y \neq 3, y \in R\}$
(D) $\{y \mid y \neq -3, y \in R\}$

(7) ما معادلة خط التقارب الأفقي للدالة f ؟

- (A) $y = 2$
(B) $y = -2$
(C) $x = 2$
(D) $x = -2$

السؤال الثاني:

- (1) حدد ما إذا كان يوجد نقطة مرجع ثابتة أو لا يوجد في الموقف أدناه ، ثم احسب الاحتمال المطلوب:
- " يُرتب خالد 6 مقاعد حول طاولة الاجتماع دائرية الشكل، حيث سيجلس مع زملائه الخمسة عشوائياً .
ما احتمال جلوس خالد بجوار زميله سعيد ؟ "

- (2) يتكون الهدف في لعبة رمي السهام من ثلاثة دوائر متحدة المركز. إذا كان قطر الدائرة الداخلية يساوي 8 cm ، وكل دائرة تالية تبعد عن الدائرة التي قبلها مباشرةً 4 cm ، فما احتمال أن يستقر سهم أحد اللاعبين في الدائرة الداخلية ؟

- (3) أعطِ مثلاً على دالة مقلوب بحيث يكون لتمثيلها البياني خط تقارب رأسي عندما $x = 5$ ، وخط تقارب أفقي عندما $y = -3$.

- (4) اكتب بين القوسين أسفل كل جدول أدناه ، نوع العلاقة (طردي أو عكسي) ، ثم اكتب أسفل كل منها قاعدة التغير الممثلة في الجدول:

x	y
2.5	12.5
3	15
4	20
5	25
8	40

()

x	y
2.5	14.4
3	12
4	9
5	7.2
8	4.5

()

السؤال الثالث:

(1) بيّن مسح شامل أن 36 % من طلاب إحدى الجامعات يشاركون في مجموعة حماية البيئة أو في مجموعة توعية المجتمع . إذا اختير طالبان من بين 100 من طلاب هذه الجامعة عشوائيًا ، فما احتمال أن يكون أحدهما على الأقل غير مشارك في أي من المجموعتين ؟

(2) يحتوي صندوق على 5 كرات بيضاء ، و 4 كرات سوداء ، وجميع الكرات متماثلة . إذا سُحبت من الصندوق 3 كرات على التوالي ودون إرجاع ، فما احتمال أن تكون الكرة المسحوبة الأولى والثانية بيضاء والثالثة سوداء ؟

$$(3) \text{ إذا كان } A = \frac{-40}{x^2 + 8x}, B = \frac{x^2 - 5x - 24}{x - 2}, C = \frac{x^2 - 64}{2 - x},$$

فأوجد ناتج $A - \frac{B}{C}$ في أبسط صورة.

Students.4bh

عالم الطلاب

السؤال الرابع:

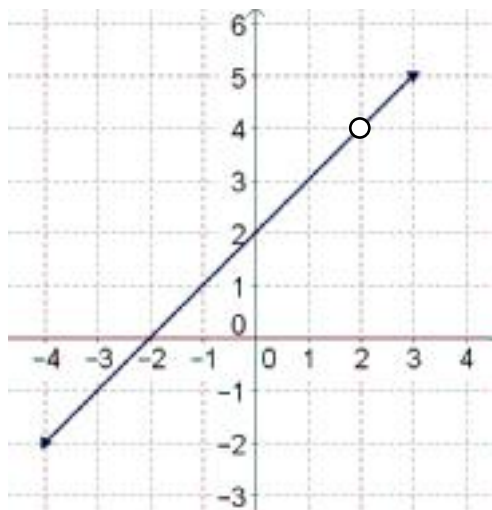
- (1) يتغير الزمن اللازم ، لقطع سيارة مسافة ما ، عكسيًا مع متوسط سرعة السيارة.
إذا أراد يوسف قطع مسافة 900 mi في 24 h على الأكثر ، فما أقل سرعة عليه أن يقود بها سيارته ؟

- (2) إذا كانت x تتغير طرديًا مع y وعكسيًا مع z ، وكانت $z = 20$ عندما $x = 6$ ، $y = 14$ ، فأوجد قيمة z عندما $x = 30$ ، $y = 21$.

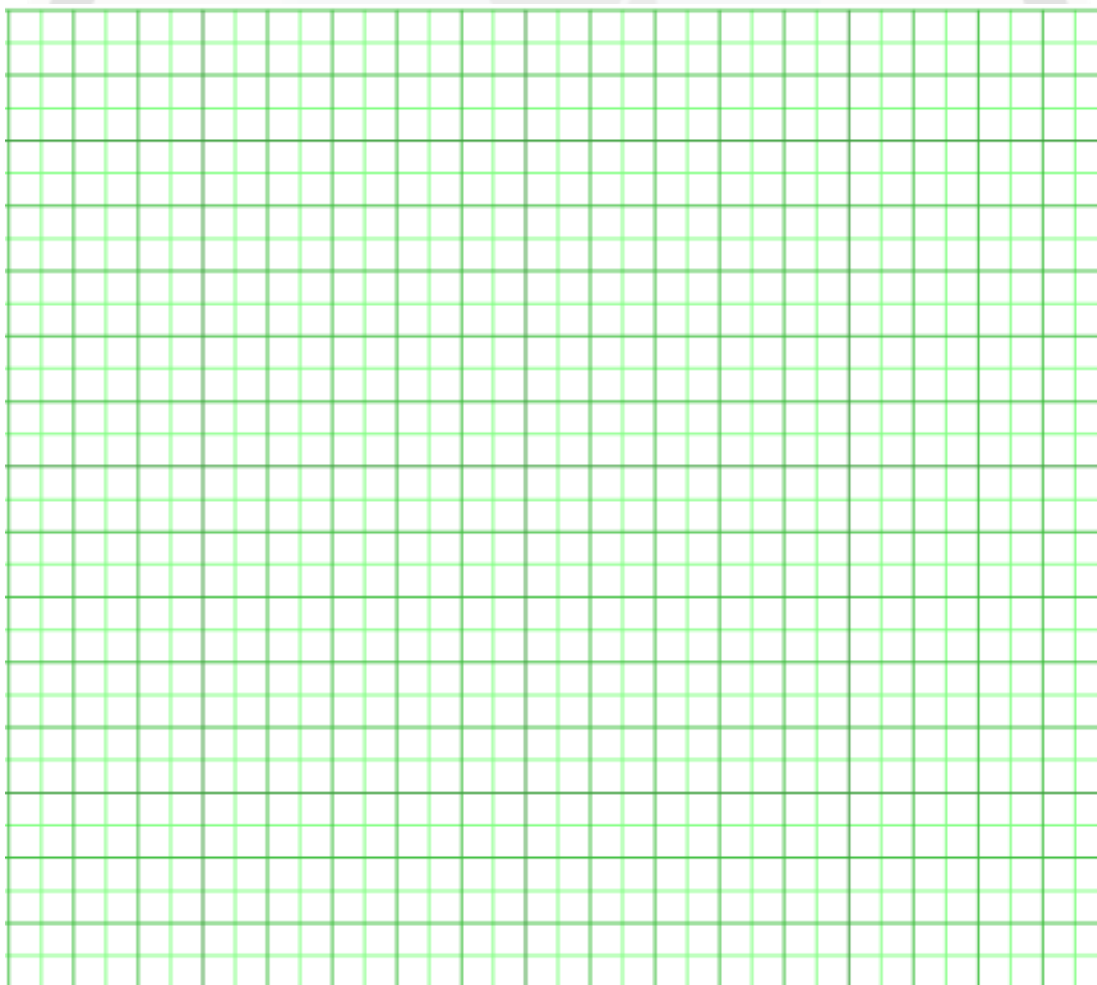
- (3) يجذّف طلال ليتحرك قاربه في مياه بحيرة راكدة بسرعة ثابتة مقدارها 8 km/h ، ليقطع مسافة 20 km ،
نصفها في اتجاه الرياح ، ونصفها الآخر في عكس اتجاهها ، فأستغرق زمنًا قدره 5 h ، أوجد سرعة الرياح .

السؤال الخامس:

(1) اكتب دالة نسبية لها التمثيل البياني المجاور.



(2) مثل في المستوى أدناه $f(x) = \frac{-3}{x+2} + 4$ بصورة تقريبية (دون عمل جدول للتمثيل) ، وحدد على المستوى خطوط التقارب الأفقية والرأسية (إن وجدت) ، واكتب معادلة كل منها بجوار خط التقارب.



﴿انتهت الأسئلة﴾

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات/ قسم الامتحانات

النموذج الثاني

امتحان الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2016 - 2017 م

المسار: توحيد المسارات

اسم المقرر: الرياضيات 3

الزمن : ساعة ونصف

رمز المقرر: رياض 261

أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها (5) ، مبيناً خطوات حلك في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول .

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي ، علماً بأنه توجد إجابة صحيحة واحدة من بين البدائل الأربع التي تلي كل فقرة .

(1) ما عدد النواتج الممكنة عند اختيار 3 كتب ، الواحد تلو الآخر ، من بين 6 كتب مختلفة ؟

(A) 60 (B) 120 (C) 30 (D) 15

(2) ما احتمال أن يكون 67667655 رقمًا لهاتف مكوّن من 8 أرقام هي 5 ، 5 ، 6 ، 6 ، 6 ، 6 ، 7 ، 7 ؟

(A) $\frac{1}{1680}$ (B) $\frac{1}{40320}$ (C) $\frac{1}{420}$ (D) $\frac{1}{840}$

(3) ما أبسط صورة للتعبير النسبي $\frac{b^5 - b^4 a}{b^7 - a^3 b^4}$ ؟

(A) $\frac{b - a}{b^3 - a^3}$ (B) $\frac{1}{b^3 - a^3}$ (C) $\frac{1}{(a + b)^2}$ (D) $\frac{1}{a^2 + ab + b^2}$

(4) ما قيم x التي تجعل التعبير $\frac{x^2 + 2x - 3}{x^2 - 2x - 15}$ غير معرف؟

(A) 5 فقط (B) -5 ، 3 فقط (C) 5 ، -3 فقط (D) -5 فقط

تابع باقي فقرات السؤال الأول على الصفحة التالية ←

تابع السؤال الأول

** إذا كانت $f(x) = \frac{-5}{x+2} - 3$ ، فأجب عن كل مما يأتي:

(5) ما مجال الدالة f ؟

(B) $\{x \mid x \neq 3, x \in R\}$

(A) $\{x \mid x \neq -3, x \in R\}$

(D) $\{x \mid x \neq 2, x \in R\}$

(C) $\{x \mid x \neq -2, x \in R\}$

(6) ما مدى الدالة f ؟

(B) $\{y \mid y \neq -2, y \in R\}$

(A) $\{y \mid y \neq -3, y \in R\}$

(D) $\{y \mid y \neq 2, y \in R\}$

(C) $\{y \mid y \neq 3, y \in R\}$

(7) ما معادلتى الخطوط التقاربية للدالة f ؟

$x = 2,$
 $y = -3$

(D)

$x = -2,$
 $y = 3$

(C)

$x = 2,$
 $y = 3$

(B)

$x = -2,$
 $y = -3$

(A)

السؤال الثاني:

- (1) مثل فضاء العينة للموقف الآتي باستعمال مخطط الشجرة البيانية، ثم اكتب عناصره في مجموعة:
 ((عندما يلعب فريق لكرة القدم مباراة ضمن البطولة المحلية، فإنه إما أن يفوز W ، أو أن يخسر L ، أو أن يتعادل D ، وقد لعب الفريق مباراتين حتى الآن))).

- (2) تتابع سعاد برنامجها التلفزيوني المفضل والذي مدته 45 min ، إذا كان إعلان ما يبثه التلفزيون عشوائياً مرة واحدة كل ساعتين ، فما احتمال أن تشاهد سعاد الإعلان ثانيةً خلال متابعتها برنامجها المفضل في اليوم التالي؟

- (3) يريد مدرب السباحة اختيار 3 سباحين عشوائياً من بين 10 هم أعضاء فريق المدرسة للسباحة، ما احتمال

اختيار عيسى ويوسف وجلال الذين هم أعضاء في الفريق؟

- (4) أكمل الجدول أدناه لتحديد ما إذا كانت كل معادلة معطاة فيه تمثل تغيّراً طردياً أو عكسياً أو مشتركاً أو مُركباً:

المعادلة	$M = \frac{1}{N}$	$a = 27b$	$C = 2\pi r$	$8 = \frac{x^2 y}{z}$	$xy = 3$	$z = 5xy$
نوع التغيّر						

السؤال الثالث:

- (1) أظهرت دراسة علمية أن 20% من أسماك إحدى البحيرات يزيد وزنها عن 10 kg. إذا تم اصطياد 3 أسماك عشوائيًا من هذه البحيرة، فما احتمال أن يزيد وزن كل منها عن 10 kg ؟

- (2) يمتلك 85% من طلاب إحدى المدارس جهازًا نقالاً، و 60% يمتلكون جهازًا نقالاً وجهاز حاسوب محمول معًا. ما احتمال أن يمتلك طالب منهم جهاز حاسوب محمول، إذا كان يمتلك جهازًا نقالاً ؟

العمر	كرة القدم	الكرة الطائرة	كرة السلة
14	25	25	42
15	31	37	30
16	37	41	32

- (3) يُبين الجدول المجاور جميع البرامج التي يقدمها نادٍ رياضي ، وعدد المشاركين من الأعمار 14 – 16 سنة. ما احتمال أن يلعب مشارك كرة السلة أو يكون عمره 14 ؟

- (4) أوجد ناتج $\frac{4}{3x+6} - \frac{x+1}{x^2-4}$ في أبسط صورة.

Students.4bh

عالم الطلاب

السؤال الرابع:

(1) توزع جمعية خيرية في شهر رمضان مساعدات عينية للعائلات الفقيرة على هيئة طرود. وقد قام 12 متطوع بتوزيع 100 طرد خلال أربع ساعات:

A- اكتب معادلة تربط بين عدد المتطوعين S ، والزمن t الذي يتطلبه توزيع 100 طرد.

B- ما الزمن الذي يحتاجه 15 متطوعاً لتوزيع عدد الطرود نفسه؟

(2) إذا كانت d تتغير طردياً مع f ، وعكسياً مع g ، وكانت $g = 12$ عندما $d = 9$ ، و $f = 3$ ، فأوجد قيمة g عندما $f = -7$ ، و $d = 6$.

(3) تحتاج حنفيتان M و N إلى 9 h لتعبئة خزان بالوقود إذا فتحتا معاً. في حين تحتاج الحنفية M إلى 12 h لتعبئة الخزان نفسه عندما تفتح لوحدها. كم ساعة تحتاجها الحنفية N لتعبئة الخزان نفسه ، إذا فتحت لوحدها ؟

عالم الطلاب

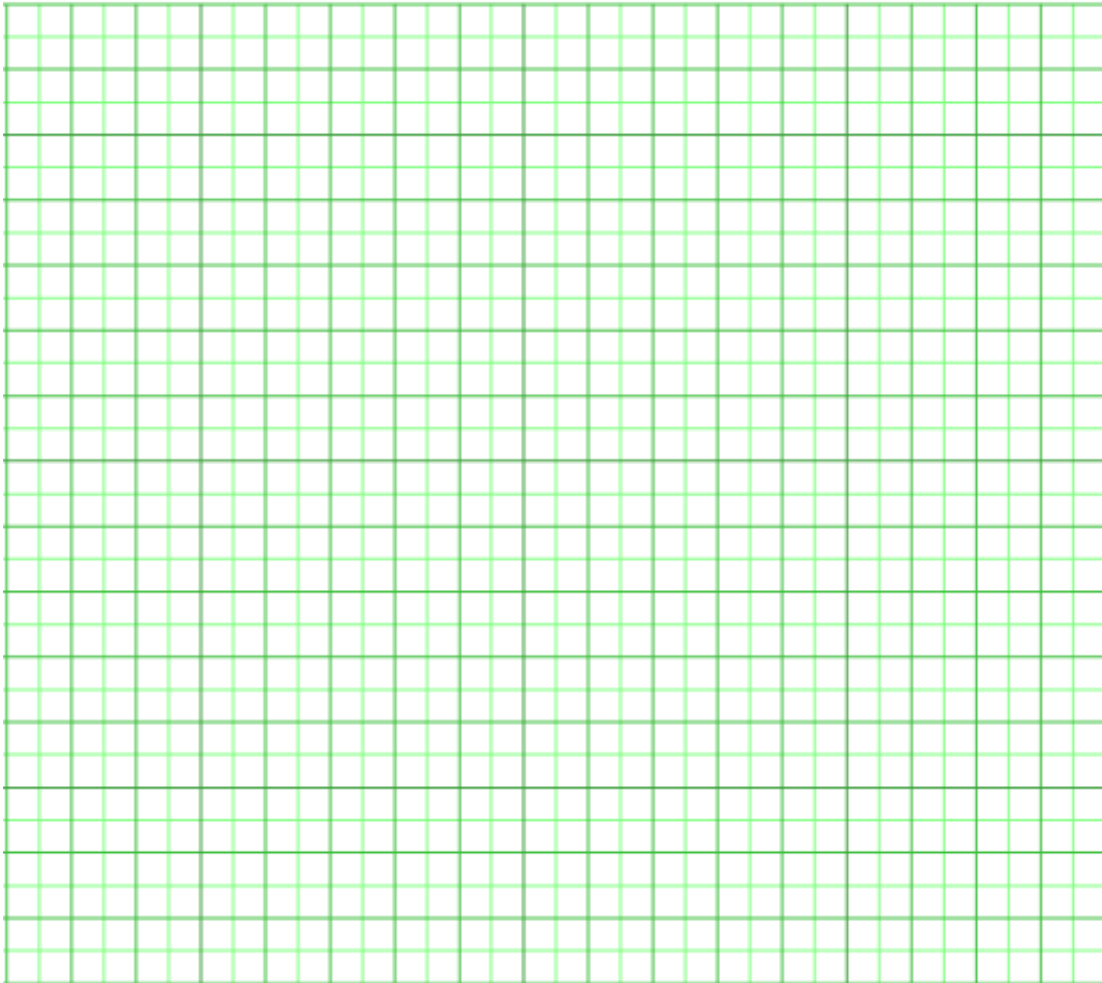
السؤال الخامس:

إذا كانت $f(x) = \frac{x-3}{x+1}$:

(1) أكمل الجدول أدناه.

x	-5	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$								

(2) استعمل الجدول لتمثيل الدالة f في مجالها ، وتمثيل خطوط التقارب لها (إن وجدت) ، مع كتابة معادلة كل خط للتقارب بجانبه على المستوى البياني أدناه.



﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تمنياتنا لكم بالتوفيق

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات/ قسم الامتحانات

امتحان الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2016 - 2017 م

المسار: توحيد المسارات

اسم المقرر: الرياضيات 3

الزمن : ساعة ونصف

رمز المقرر: رياض 261

أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها (5) ، مبيناً خطوات حلك في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول .

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي ، علماً بأنه توجد إجابة صحيحة واحدة من بين البدائل الأربع التي تلي كل فقرة .

(1) كم سيارة مختلفة يمكن للزبون الاختيار بينها، إذا كان المتوفر منها في أحد المعارض كما في الجدول أدناه ؟

المواصفات	نوع السيارة	اللون الخارجي	عدد الأبواب الجانبية	عدد أسطوانات المحرك
البدائل	تويوتا، هوندا، كيا، مرسيدس، مازدا	أسود ، أبيض ، رمادي	2 أو 4	4 أو 6

(A) 1200 (B) 60 (C) 900 (D) 30

(2) تقدم خالد وعيسى ضمن 10 من المترشحين لشغل وظيفة في إحدى الشركات، وكانت لجنة المقابلات تستدعيهم

كلٌّ على حدة عشوائياً من خلال الاتصال الهاتفي، ما احتمال أن يكون خالد وعيسى آخر من يتم الاتصال بهما؟

(A) $\frac{1}{90}$ (B) $\frac{1}{66}$ (C) $\frac{1}{45}$ (D) $\frac{1}{10}$

(3) ما أبسط صورة للتعبير النسبي $\frac{a^3 + b^3}{(a+b)(a^2 + b^2 - ab)}$ ؟

(A) $\frac{a^2 + b^2 + ab}{a^2 + b^2 - ab}$ (B) 1 (C) -1 (D) $\frac{a-b}{a+b}$

(4) أي مما يأتي يحقق المعادلة $\frac{y}{x+2} \times \frac{x+2}{x-1} = x+1$ ؟

(A) $y = x^2 + 1$ (B) $y = x^2 - 1$ (C) $y = x + 1$ (D) $y = x - 1$

تابع باقي فقرات السؤال الأول على الصفحة التالية ←

تابع السؤال الأول

** إذا كانت $f(x) = \frac{-3}{x+3} + 4$ ، فأجب عن كل مما يأتي:

(5) ما مجال الدالة f ؟

(B) $\{x \mid x \neq -4, x \in R\}$

(A) $\{x \mid x \neq -3, x \in R\}$

(D) $\{x \mid x \neq 4, x \in R\}$

(C) $\{x \mid x \neq 3, x \in R\}$

(6) ما مدى الدالة f ؟

(B) $\{y \mid y \neq -4, y \in R\}$

(A) $\{y \mid y \neq -3, y \in R\}$

(D) $\{y \mid y \neq 4, y \in R\}$

(C) $\{y \mid y \neq 3, y \in R\}$

(7) ما معادلة خط التقارب الرأسي للدالة f ؟

(D) $x = 4$

(C) $y = 4$

(B) $x = -3$

(A) $y = -3$

السؤال الثاني:

- (1) وضعت في وعاء 10 بطاقات متماثلة على كل منها حرف من الحروف: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J . إذا سُحبت منها 4 بطاقات عشوائياً دفعةً واحدة، فما احتمال أن تكون عليها الحروف: A, C, E, G ؟

- (2) ضلّ أحد السواح طريقه في الصحراء، فوجه بوصلته الظاهرة في الشكل المجاور عشوائياً.

ما احتمال أن يوجه البوصلة في اتجاه المنطقة المحصورة بين

الشمال الشرقي NE والجنوب S ؟



- (3) أعط مثلاً على دالة مقلوب بحيث يكون لتمثيلها البياني المواصفات الآتية:

- توسع رأسي بمقدار 3.
- انعكاس حول المحور x .
- إزاحة إلى اليمين بمقدار 4 وحدات.
- إزاحة إلى أعلى بمقدار وحدتين.

- (4) أكمل كل جدول أدناه بحيث تتحقق العلاقة المكتوبة أدناه بين قوسين للمتغيرين x ، y ، ثم اكتب أسفل كل جدول

قاعدة التغير الممثلة فيه :

x	y
0.5	10
1	
2.5	
.....	25
0.25	20

(عكسي)

x	y
0.5	3
1	
.....	18
3.5	
5.5	33

(طردي)

.....

..... قاعدة التغير :

السؤال الثالث:

(1) وعاء فيه كرات متماثلة عددها 40 ، ومقسمة بالتساوي إلى أربع مجموعات ، ولكل مجموعة لون من الألوان { أحمر، أخضر، أزرق، أسود } ، وقد رُقمت كرات كل مجموعة من 1 إلى 10 .

A – إذا سُحبت عشوائياً كرة من هذا الوعاء، فما احتمال سحب كرة تحمل الرقم 5 ، أو كرة حمراء؟

B – إذا سُحبت عشوائياً كرة من هذا الوعاء، فما احتمال سحب كرة ليست زرقاء؟

C – إذا سُحبت من الوعاء كرتان عشوائياً على التوالي ودون إرجاع ، فما احتمال أن تكون الكرة المسحوبة الأولى سوداء والثانية خضراء؟

$$(2) \text{ إذا كان } A = \frac{1}{x} , B = \frac{x^2 + 3x + 2}{x - 1} , C = \frac{x^2 - 4}{x - 1} ,$$

فأوجد ناتج $A + \frac{C}{B}$ في أبسط صورة.

Students.4bh

عالم الطلاب

السؤال الرابع:

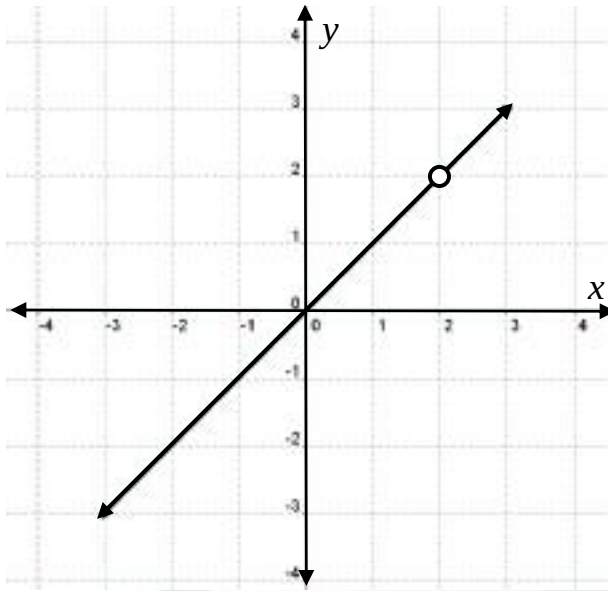
- (1) وجد باحث أثناء مراقبته هجرة نوع معين من الطيور، أن سرب الطيور يقطع مسافة تتغير طرديًا مع الزمن الذي يقضيه السرب في الطيران، وقد لاحظ أن سرب الطيور هذا يقطع مسافة 375 mi في 7.5 h .
أكتب معادلة تغيّر طردي توضح هذا الموقف، وأوجد من المعادلة عدد الساعات التي سوف يقضيها السرب في الطيران عندما يقطع مسافة 3000 mi .

- (2) إذا كانت x تتغير تغيّرًا مشتركًا مع كل من y ، و z ، وكانت $x = 80$ عندما $y = 48$ ، و $z = 6$ ، فأوجد قيمة x عندما $y = 18$ ، $z = 4$.

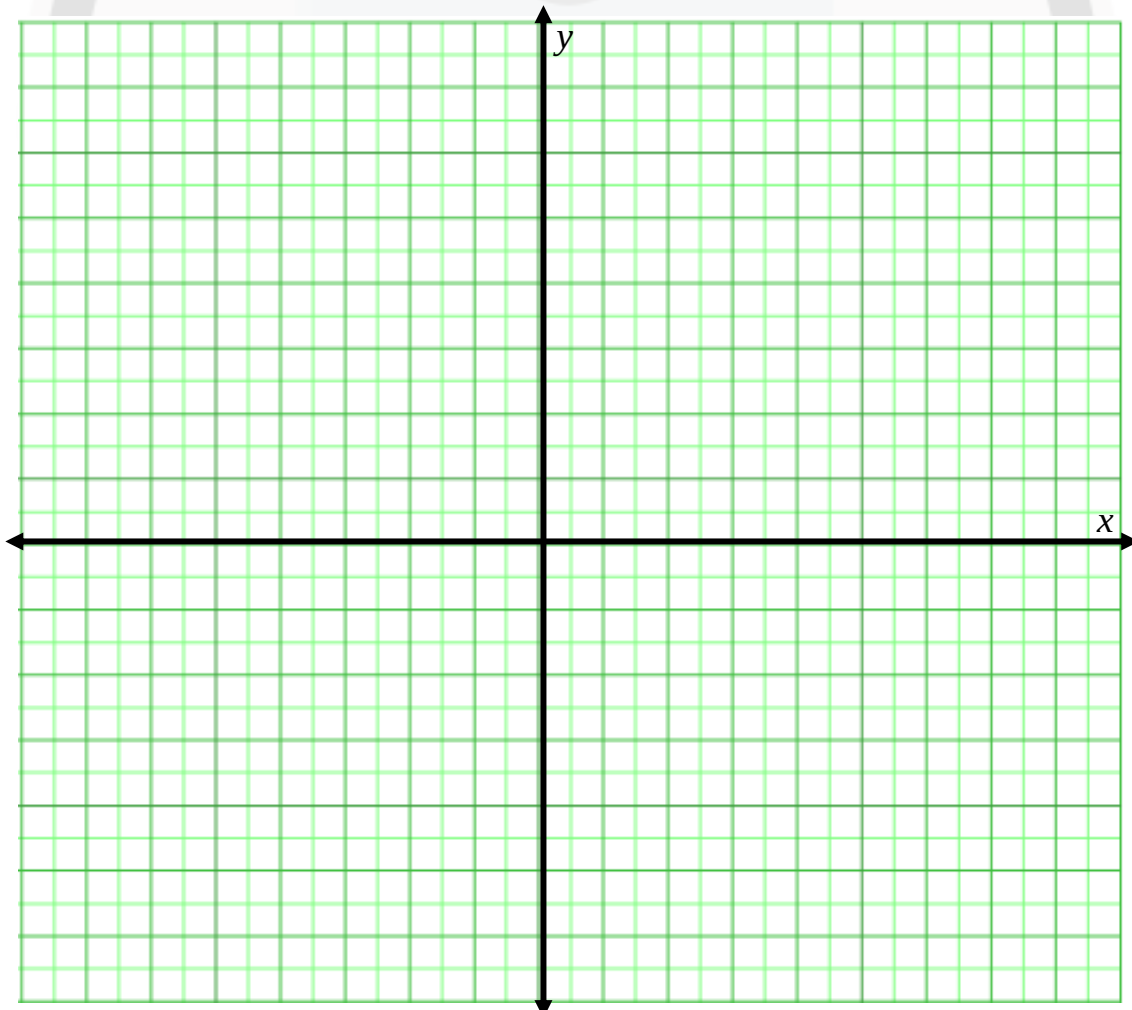
- (3) يحتاج فريقان من العمال A و B إلى 18 h للقيام بأعمال تركيب البلاط لأحد الأرصفة إذا عملا معًا. في حين يحتاج الفريق A إلى 24 h لإنجاز العمل نفسه عندما يعمل لوحده. كم ساعة يحتاجها الفريق B لإنجاز العمل نفسه، إذا عمل لوحده؟

السؤال الخامس:

(1) اكتب دالة نسبية لها التمثيل البياني المجاور.



(2) مثِّل في المستوى أدناه $f(x) = \frac{1}{x-1} - 2$ بصورة تقريبية (دون عمل جدول للتمثيل) ، ومثِّل على المستوى نفسه خطوط التقارب الأفقية والرأسية (إن وجدت) ، واكتب معادلة كلٍّ منها بجوار خط التقارب.



﴿ انتهت الأسئلة ﴾
تمنياتنا لكم بالتوفيق

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات/ قسم الامتحانات

امتحان الدور الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2016 - 2017 م

المسار: توحيد المسارات

الزمن : ساعة ونصف

اسم المقرر: الرياضيات 3

رمز المقرر: رياض 261

أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها (5) ، مبيناً خطوات حلك في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول .

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي ، علماً بأنه توجد إجابة صحيحة واحدة من بين البدائل الأربع التي تلي كل فقرة .

(1) كم وجبة طعام مختلفة يمكنك اختيارها، إذا كانت قائمة المأكولات لأحد المطاعم كما في الجدول أدناه، علماً بأن كل

أنواع المأكولات	مقبلات	الطبق الرئيس	حلى	حساء
عدد البدائل	5	1 مع لحم أبقار، 1 مع لحم أغنام، 1 مع لحم دجاج	3	4

(A) 120 (B) 180 (C) 30 (D) 15

(2) يتكوّن الرمز التعريفي للموظف في إحدى الشركات من 5 أرقام مختلفة من بين الأرقام 1 إلى 9 ، إذا اختير موظف عشوائياً من هذه الشركة، ما احتمال أن يكون رمزه التعريفي هو 67315؟

(A) $\frac{1}{10!}$ (B) $\frac{1}{5!}$ (C) $\frac{1}{30240}$ (D) $\frac{1}{15120}$

(3) ما أبسط صورة للتعبير النسبي $\frac{ab - 4b}{4b^2 - ab^2}$ ؟

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

** إذا كانت $f(x) = \frac{3}{3(x-3)}$ ، فأجب عن كل مما يأتي:
(4) ما قيم x التي تجعل التعبير $\frac{1}{x(x^2 - 3x + 2)}$ غير معرف؟

(5) من مجال الدالة فقط ؟ (A) فقط 1 ، 2 (B) فقط 0 ، 1 ، 2 (C) فقط 0 ، 2 (D) فقط 0 ، 2

(A) $\{x | x \neq -3, x \in R\}$ (B) $\{x | x \neq 3, x \in R\}$

(C) $\{x | x \neq 9, x \in R\}$ (D) $\{x | x \neq 0, x \in R\}$

(6) ما مدى الدالة f ؟

السؤال الثاني:

(1) شارك 5 طلاب من الصف الأول الثانوي و 5 طلاب من الصف الثاني الثانوي في مسابقة علمية للفوز بثلاث جوائز ، ما احتمال أن تكون الجوائز الثلاث من نصيب طلاب الصف الأول الثانوي؟

Students.4bh

عالم الطلاب

(2) يصل قطار الركاب إلى محطة القطارات المركزية أو يغادرها قطار الركاب كل 45 min. إذا وصل راكب إلى المحطة المركزية ، فما احتمال أن ينتظر وصول القطار مدة 20 min أو أكثر؟ (مثل هذا الموقف هندسيًا)

(3) أعط مثلاً على دالة نسبية بحيث يكون لتمثيلها البياني خطي تقارب رأسيين عند $x = 2$ ، $x = -2$ ، وخط تقارب أفقي عند $y = 0$.

(4) أكمل الجدول أدناه لتحديد ما إذا كانت كل معادلة معطاة فيه تُمثّل تغيّرًا طرديًا أو عكسيًا أو مشتركًا أو مُركّبًا:

المعادلة	$u = 5xy$	$L = \frac{5}{K}$	$\frac{C}{d} = \pi$	$-10 = xy$	$-10 = \frac{xy}{z}$	$9n = 8pq$
نوع التغيّر						

السؤال الثالث:

(1) وعاء فيه كرات متماثلة عددها 40 ، ومقسمة بالتساوي إلى أربع مجموعات ، ولكل مجموعة لون من الألوان

{ أحمر ، أخضر ، أزرق ، أسود } ، وقد رُقمت كرات كل مجموعة من 1 إلى 10 .

A – إذا سُحبت عشوائيًا كرة من هذا الوعاء، فما احتمال سحب كرة رُقمت بعدد زوجي ، أو كرة حمراء؟

B – إذا سُحبت عشوائيًا كرة من هذا الوعاء، فما احتمال سحب كرة عليها الرقم 9 ، علمًا بأنها خضراء؟

C – إذا سُحبت من الوعاء كرتان عشوائيًا على التوالي ودون إرجاع ، فما احتمال أن تكون الكرة المسحوبة

الأولى زرقاء والثانية سوداء؟

$$(2) \text{ إذا كان } A = \frac{1}{x} , B = \frac{x^2 + 4x + 3}{x - 1} , C = \frac{x^2 - 9}{x - 1} ,$$

فأوجد ناتج $\frac{B}{C} - A$ في أبسط صورة.

السؤال الرابع:

(1) إذا كان كل 2.5 in على إحدى الخرائط تعادل 75 mi على سطح الأرض .

أكتب معادلة تغيّر طردي توضح هذا الموقف، وأوجد من المعادلة البُعد على الأرض بين مدينتين، إذا كان البُعد بينهما على الخريطة يساوي 20 in .

Students.4bh

عالم الطلاب

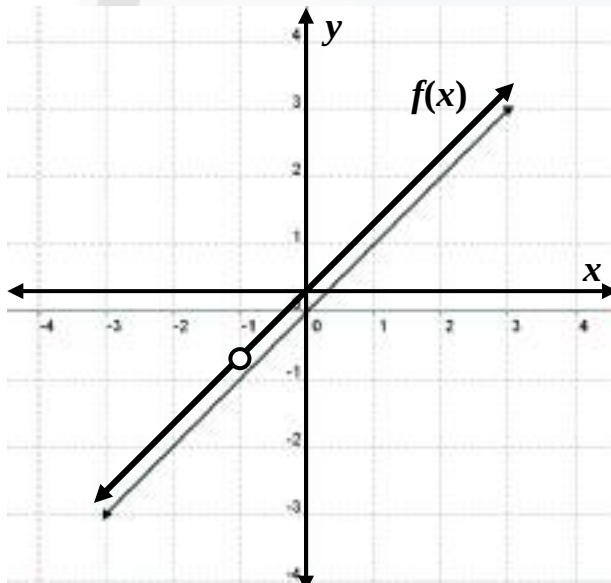
(2) إذا كانت x تتغير طردياً مع y ، وعكسياً z ، وكانت $z = 40$ عندما $y = 8$ ، و $x = 3$ ، فأوجد

قيمة z عندما $y = 5$ ، و $x = 20$.

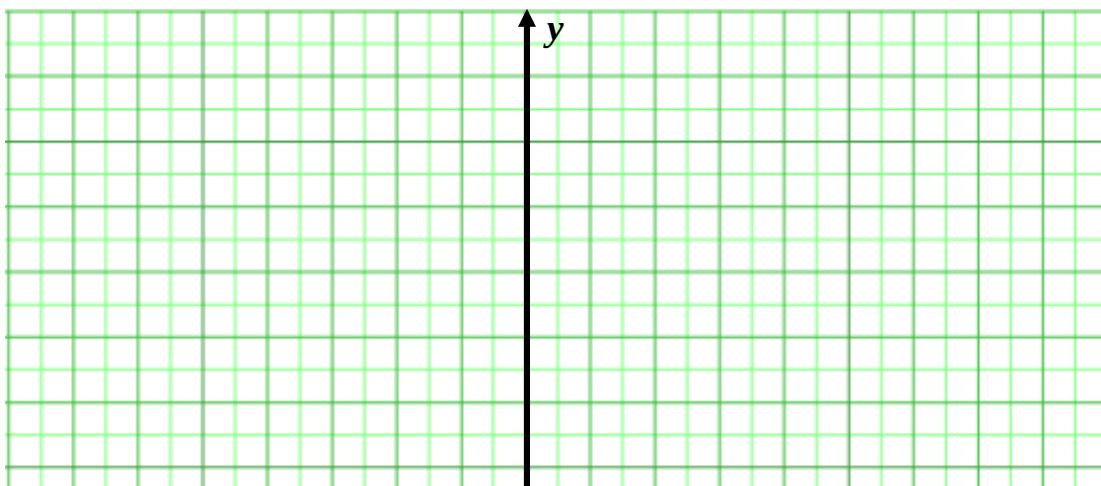
- (3) يحتاج فريقان من العمال A و B إلى 6 h للقيام بأعمال بناء جدار في أحد المواقع إذا عملا معًا. في حين يحتاج الفريق A إلى 10 h لإنجاز العمل نفسه عندما يعمل لوحده. كم ساعة يحتاجها الفريق B لإنجاز العمل نفسه، إذا عمل لوحده؟

السؤال الخامس:

- (1) اكتب دالة نسبية لها التمثيل البياني المجاور.



- (2) مثل في المستوى أدناه $f(x) = \frac{1}{x-4} + 1$ بصورة تقريبية (دون عمل جدول للتمثيل) ، وحدد على المستوى خطوط التقارب الأفقية والرأسية (إن وجدت) ، واكتب معادلة كلٍ منها بجوار خط التقارب.





(انتهت الأسئلة)
تمنياتنا لكم بالتوفيق

Students.4bh

عالم الطلاب

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات/ قسم الامتحانات

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2016 - 2017 م

المسار: توحيد المسارات

الزمن: ساعة ونصف

اسم المقرر: الرياضيات 3

رمز المقرر: رياض 261

أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها (5) ، مبيناً خطوات حلّك في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول .

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي ، علماً بأنه توجد إجابة صحيحة واحدة من بين البدائل الأربع التي تلي كل فقرة .

(1) تستعمل حنان كلمة مرور لبريدها الإلكتروني تبدأ بأول ثلاث حروف من اسمها باللغة الإنجليزية HANAN ، متبوعة بثلاثة أرقام مختلفة من الأرقام 0 إلى 9 .

ما أكبر عدد ممكن من كلمات المرور المختلفة التي يمكن أن تختارها حنان ؟

(A) 43200 (B) 7200 (C) 2160 (D) 720

(2) إذا رُتبت 6 بطاقات عشوائياً في صف ، وكان قد كُتب على اثنتين منها الحرف T ، وعلى اثنتين أخريين

الحرف O ، وعلى واحدة الحرف A ، وعلى الأخيرة الحرف M ، فما احتمال أن تظهر كلمة TOMATO أو كلمة MOTATO ؟

(A) $\frac{1}{720}$ (B) $\frac{1}{180}$ (C) $\frac{1}{90}$ (D) $\frac{1}{6}$

(3) ما أبسط صورة للتعبير النسبي $\frac{a^5b - 2a^5}{2a^3 - a^3b}$ ؟

(A) $2 - b$ (B) $b - 2$ (C) a^2 (D) $-a^2$

تابع السؤال الأول

(4) أي الدوال النسبية الآتية ليس لها خطوط تقارب أفقية وليس لها خطوط تقارب رأسية ؟

**** إذا كانت $f(x) = \frac{6}{2x+1} + 2$ ، فأجب عن كل مما يأتي:**
(A) $f(3) = \frac{6}{x-2}$ (B) $g(x) = \frac{x}{2x-1}$ (C) $h(x) = \frac{-3}{x+1}$ (D) $p(x) = \frac{x^2+3x+2}{x+1}$

(5) ما مجال الدالة f ؟

تابع باقي فقرات السؤال الأول على الصفحة التالية

(A) مجموعة الأعداد الحقيقية ما عدا 2 (B) مجموعة الأعداد الحقيقية ما عدا 3

(C) مجموعة الأعداد الحقيقية ما عدا -2 (D) مجموعة الأعداد الحقيقية ما عدا -3

السؤال الثاني:

- (1) حدد ما إذا كان يوجد نقطة مرجع ثابتة أو لا يوجد في الموقف أدناه ، ثم احسب الاحتمال المطلوب:
- " يُرتب خالد 6 مقاعد حول طاولة الاجتماع دائرية الشكل، حيث سيجلس مع زملائه الخمسة عشوائياً .
ما احتمال جلوس خالد بجوار زميله سعيد ؟ "

Students.4bh

عالم الطلاب

- (2) يتكون الهدف في لعبة رمي السهام من ثلاثة دوائر متحدة المركز. إذا كان قطر الدائرة الداخلية يساوي 8 cm ، وكل دائرة تالية تبعد عن الدائرة التي قبلها مباشرة 4 cm ، فما احتمال أن يستقر سهم أحد اللاعبين في الدائرة الداخلية ؟

- (3) أعط مثلاً على دالة مقلوب بحيث يكون لتمثيلها البياني خط تقارب رأسي عندما $x = 5$ ، وخط تقارب أفقي عندما $y = -3$.

- (4) اكتب بين القوسين أسفل كل جدول أدناه ، نوع العلاقة (طردي أو عكسي) ، ثم اكتب أسفل كل منها قاعدة التغير الممثلة في الجدول:

x	y
2.5	12.5
3	15
4	20
5	25
8	40

()

x	y
2.5	14.4
3	12
4	9
5	7.2
8	4.5

()

السؤال الثالث:

- (1) بيّن مسح شامل أن % 36 من طلاب إحدى الجامعات يشاركون في مجموعة حماية البيئة أو في مجموعة توعية المجتمع . إذا اختير طالبان من بين 100 من طلاب هذه الجامعة عشوائيًا ، فما احتمال أن يكون أحدهما على الأقل غير مشارك في أي من المجموعتين ؟

Students.4bh

- (2) يحتوي صندوق على 5 كرات بيضاء ، و 4 كرات سوداء ، وجميع الكرات متماثلة . إذا سُحبت من الصندوق 3 كرات على التوالي ودون إرجاع ، فما احتمال أن تكون الكرة المسحوبة الأولى والثانية بيضاء والثالثة سوداء ؟

$$(3) \text{ إذا كان } A = \frac{-40}{x^2 + 8x}, B = \frac{x^2 - 5x - 24}{x - 2}, C = \frac{x^2 - 64}{2 - x},$$

فأوجد ناتج $A - \frac{B}{C}$ في أبسط صورة.

السؤال الرابع:

(1) يتغير الزمن اللازم ، لقطع سيارة مسافة ما ، عكسيًا مع متوسط سرعة السيارة.
إذا أراد يوسف قطع مسافة 900 mi في 24 h على الأكثر ، فما أقل سرعة عليه أن يقود بها سيارته ؟

Students.4bh

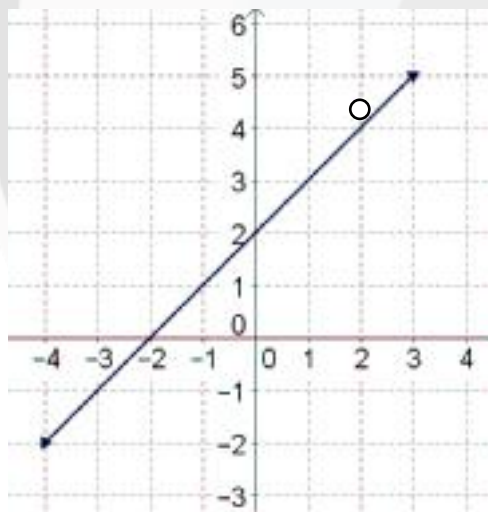
عالم الطلاب

(2) إذا كانت x تتغير طرديًا مع y وعكسيًا مع z ، وكانت $z = 20$ عندما $x = 6$ ، $y = 14$ ، فأوجد قيمة z عندما $x = 30$ ، $y = 21$.

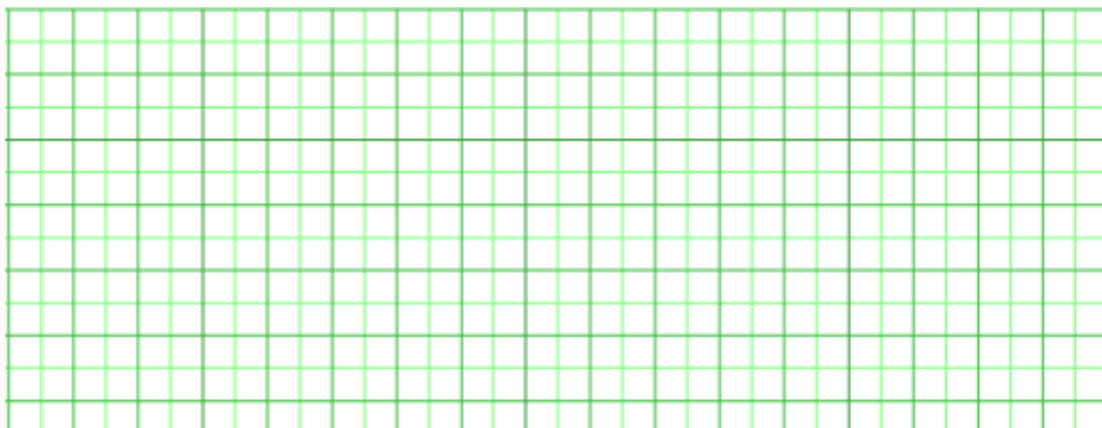
- (3) يجذّف طلال ليتحرك قاربه في مياه بحيرة راكدة بسرعة ثابتة مقدارها 8 km/h ، ليقطع مسافة 20 km ، نصفها في اتجاه الرياح ، ونصفها الآخر في عكس اتجاهها ، فأستغرق زمناً قدره 5 h ، أوجد سرعة الرياح .

السؤال الخامس:

- (1) اكتب دالة نسبية لها التمثيل البياني المجاور.



- (2) مثّل في المستوى أدناه $f(x) = \frac{-3}{x+2} + 4$ بصورة تقريبية (دون عمل جدول للتمثيل) ، وحدد على المستوى خطوط التقارب الأفقية والرأسية (إن وجدت) ، واكتب معادلة كلٍ منها بجوار خط التقارب.



(انتهت الأسئلة)
مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

Students.4bh

عالم الطلاب

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات/ قسم الامتحانات

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2016 - 2017 م

المسار: توحيد المسارات

الزمن: ساعة ونصف

اسم المقرر: الرياضيات 3

رمز المقرر: رياض 261

أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها (5) ، مبيناً خطوات حلّك في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول .

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي ، علماً بأنه توجد إجابة صحيحة واحدة من بين البدائل الأربع التي تلي كل فقرة .

(1) تستعمل حنان كلمة مرور لبريدها الإلكتروني تبدأ بأول ثلاث حروف من اسمها باللغة الإنجليزية HANAN ، متبوعة بثلاثة أرقام مختلفة من الأرقام 0 إلى 9 .

ما أكبر عدد ممكن من كلمات المرور المختلفة التي يمكن أن تختارها حنان ؟

(A) 43200 (B) 7200 (C) 2160 (D) 720

(2) إذا رُتبت 6 بطاقات عشوائياً في صف ، وكان قد كُتب على اثنتين منها الحرف T ، وعلى اثنتين أخريين

الحرف O ، وعلى واحدة الحرف A ، وعلى الأخيرة الحرف M ، فما احتمال أن تظهر كلمة TOMATO أو كلمة MOTATO ؟

(A) $\frac{1}{720}$ (B) $\frac{1}{180}$ (C) $\frac{1}{90}$ (D) $\frac{1}{6}$

(3) ما أبسط صورة للتعبير النسبي $\frac{a^5b - 2a^5}{2a^3 - a^3b}$ ؟

(A) $2 - b$ (B) $b - 2$ (C) a^2 (D) $-a^2$

تابع السؤال الأول

(4) أي الدوال النسبية الآتية ليس لها خطوط تقارب أفقية وليس لها خطوط تقارب رأسية ؟

**** إذا كانت $f(x) = \frac{6}{2x+1} + 2$ ، فأجب عن كل مما يأتي:**
(A) $f(3) = \frac{6}{x-2}$ (B) $g(x) = \frac{x}{2x-1}$ (C) $h(x) = \frac{-3}{x+1}$ (D) $p(x) = \frac{x^2+3x+2}{x+1}$

(5) ما مجال الدالة f ؟

تابع باقي فقرات السؤال الأول على الصفحة التالية

(A) مجموعة الأعداد الحقيقية ما عدا 2 (B) مجموعة الأعداد الحقيقية ما عدا 3

(C) مجموعة الأعداد الحقيقية ما عدا -2 (D) مجموعة الأعداد الحقيقية ما عدا -3

السؤال الثاني:

- (1) حدد ما إذا كان يوجد نقطة مرجع ثابتة أو لا يوجد في الموقف أدناه ، ثم احسب الاحتمال المطلوب:
- " يُرتب خالد 6 مقاعد حول طاولة الاجتماع دائرية الشكل، حيث سيجلس مع زملائه الخمسة عشوائياً .
ما احتمال جلوس خالد بجوار زميله سعيد ؟ "

Students.4bh

عالم الطلاب

- (2) يتكون الهدف في لعبة رمي السهام من ثلاثة دوائر متحدة المركز. إذا كان قطر الدائرة الداخلية يساوي 8 cm ، وكل دائرة تالية تبعد عن الدائرة التي قبلها مباشرةً 4 cm ، فما احتمال أن يستقر سهم أحد اللاعبين في الدائرة الداخلية ؟

- (3) أعط مثلاً على دالة مقلوب بحيث يكون لتمثيلها البياني خط تقارب رأسي عندما $x = 5$ ، وخط تقارب أفقي عندما $y = -3$.

- (4) اكتب بين القوسين أسفل كل جدول أدناه ، نوع العلاقة (طردي أو عكسي) ، ثم اكتب أسفل كل منها قاعدة التغير الممثلة في الجدول:

x	y
2.5	12.5
3	15
4	20
5	25
8	40

()

x	y
2.5	14.4
3	12
4	9
5	7.2
8	4.5

()

السؤال الثالث:

- (1) بيّن مسح شامل أن % 36 من طلاب إحدى الجامعات يشاركون في مجموعة حماية البيئة أو في مجموعة توعية المجتمع . إذا اختير طالبان من بين 100 من طلاب هذه الجامعة عشوائيًا ، فما احتمال أن يكون أحدهما على الأقل غير مشارك في أي من المجموعتين ؟

Students.4bh

- (2) يحتوي صندوق على 5 كرات بيضاء ، و 4 كرات سوداء ، وجميع الكرات متماثلة . إذا سُحبت من الصندوق 3 كرات على التوالي ودون إرجاع ، فما احتمال أن تكون الكرة المسحوبة الأولى والثانية بيضاء والثالثة سوداء ؟

$$(3) \text{ إذا كان } A = \frac{-40}{x^2 + 8x}, B = \frac{x^2 - 5x - 24}{x - 2}, C = \frac{x^2 - 64}{2 - x},$$

فأوجد ناتج $A - \frac{B}{C}$ في أبسط صورة.

السؤال الرابع:

(1) يتغير الزمن اللازم ، لقطع سيارة مسافة ما ، عكسيًا مع متوسط سرعة السيارة.
إذا أراد يوسف قطع مسافة 900 mi في 24 h على الأكثر ، فما أقل سرعة عليه أن يقود بها سيارته ؟

Students.4bh

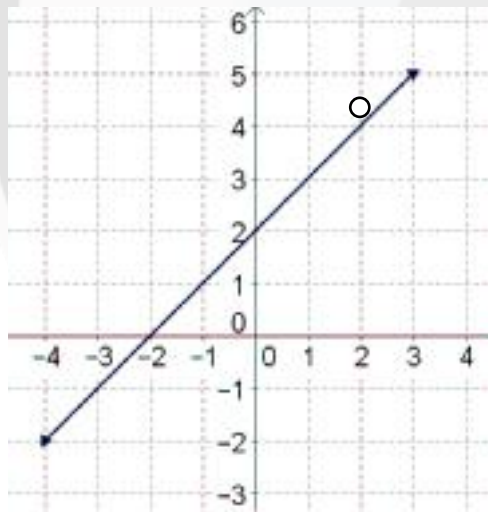
عالم الطلاب

(2) إذا كانت x تتغير طرديًا مع y وعكسيًا مع z ، وكانت $z = 20$ عندما $x = 6$ ، $y = 14$ ، فأوجد قيمة z عندما $x = 30$ ، $y = 21$.

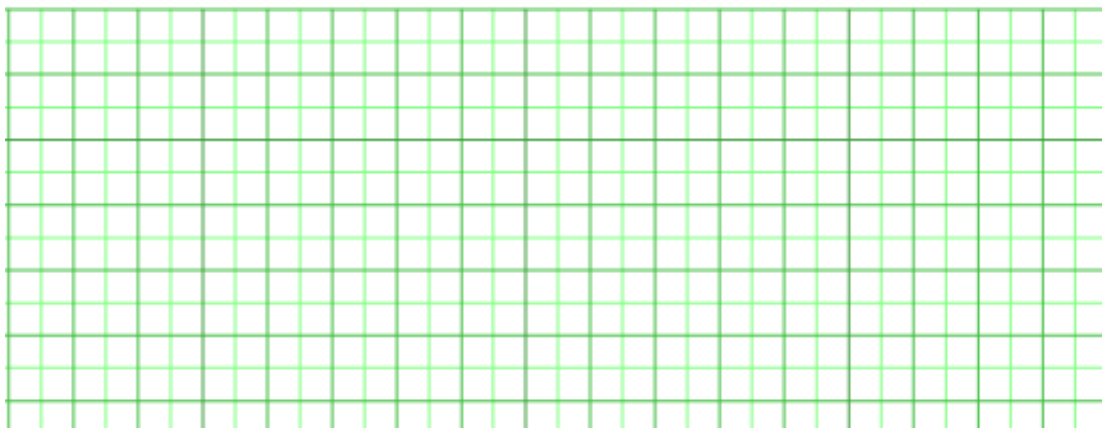
- (3) يجذّف طلال ليتحرك قاربه في مياه بحيرة راكدة بسرعة ثابتة مقدارها 8 km/h ، ليقطع مسافة 20 km ، نصفها في اتجاه الرياح ، ونصفها الآخر في عكس اتجاهها ، فأستغرق زمناً قدره 5 h ، أوجد سرعة الرياح .

السؤال الخامس:

- (1) اكتب دالة نسبية لها التمثيل البياني المجاور.



- (2) مثّل في المستوى أدناه $f(x) = \frac{-3}{x+2} + 4$ بصورة تقريبية (دون عمل جدول للتمثيل) ، وحدد على المستوى خطوط التقارب الأفقية والرأسية (إن وجدت) ، واكتب معادلة كلٍ منها بجوار خط التقارب.



(انتهت الأسئلة)
مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

Students.4bh

عالم الطلاب

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2015 – 2016 م

المسار : توحيد المسارات

اسم المقرر : الرياضيات (3)

الزمن : ساعة ونصف

رمز المقرر : ريض 261

=====

أجب عن جميع الأسئلة الآتية ، مبيناً خطوات الحل في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول :

السؤال الأول :

أولاً : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي ، علماً بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة :

1) اختار محمد بطاقة واحدة عشوائياً من البطاقات الموضحة أدناه :

4 6 7 8 9

ما احتمال أن يكون قد اختار بطاقة لا تحمل العدد 7 أو عدد أولي ؟

$\frac{3}{5}$ C

1 A

$\frac{1}{5}$ D

$\frac{4}{5}$ B

2) اشترت فاطمة الأحرف المُمغنطة " T ، M ، I ، F ، A ، A " التي يُمكن ترتيبها ، بحيث تشكل

كلمات على باب ثلاثتها . إذا اختارت تبديلاً عشوائياً ، فما احتمال أن تشكل هذه الأحرف كلمة

" FATIMA " ؟

$\frac{1}{180}$ C

$\frac{1}{720}$ A

$\frac{1}{6}$ D

$\frac{1}{360}$ B

(3) ما مجال $h(x) = \frac{2x}{x-4}$ ؟

- A مجموعة الأعداد الحقيقية ما عدا -4
B مجموعة الأعداد الحقيقية ما عدا -2
C مجموعة الأعداد الحقيقية ما عدا 2
D مجموعة الأعداد الحقيقية ما عدا 4

(4) ما مدى $k(x) = \frac{3}{x+6} + 3$ ؟

- A $\{y | y \neq -6\}$
B $\{y | y \neq -3\}$
C $\{y | y \neq 3\}$
D $\{y | y \neq 6\}$

(5) ما قيمة x التي يكون عندها نقطة انفصال للدالة $f(x) = \frac{2x^2 + 8x}{x+4}$ ؟

- A -8
B -4
C -2
D 4

ثانيًا : ثلاث بطاقات مرقمة بالأرقام 1 ، 2 ، 3 . اكتب فضاء العينة في صورة مجموعة لتجربة سحب بطاقتين الواحدة تلو الأخرى دون إعادة .

الحل :

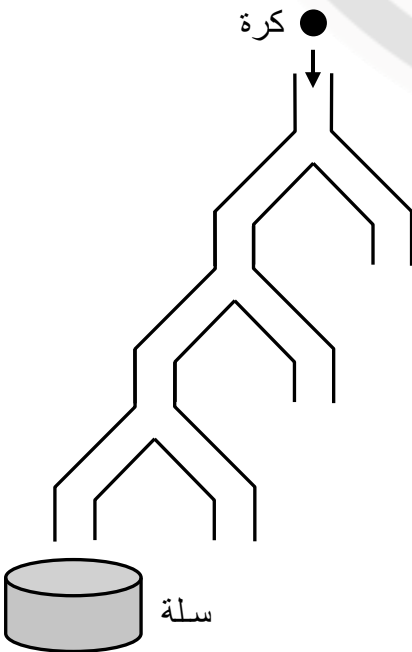
السؤال الثاني :

أولاً : يصل قطار إلى الموقف أو يغادره قطار كل 45 min ، إذا وصل راكب إلى الموقف ،
فما احتمال أن ينتظر 15 min أو أكثر لركوب أحد القطارات ؟

الحل :

ثانياً : تم إسقاط كرة في المتاهة باتجاه السهم الظاهر ، كما في الشكل أدناه . وعند كل تقاطع تكون
للكرة فرصة متساوية أن تقع لليمين أو لليسار . ما احتمال وصول الكرة إلى السلة ؟

الحل :



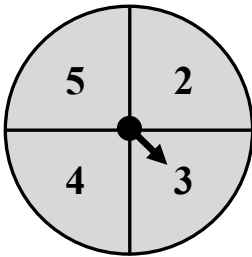
السؤال الثالث :

أولاً : يحتوي صندوق على ثلاث كرات بيضاء ، وأربع كرات حمراء . سُحبت كرتان عشوائياً على التوالي دون إرجاع ، ما احتمال أن تكون الكرة الثانية بيضاء والكرة الأولى بيضاء ؟

الحل :

ثانياً : سُحبت ثلاث أعداد عشوائياً معاً من مجموعة الأعداد $\{1, 2, 3, \dots, 10\}$ ، ما احتمال أن يكون العدد الأصغر منها يساوي 3 والعدد الأكبر 8 ؟

الحل :



ثالثاً : إذا أدير مؤشر القرص المُبَيَّن في الشكل المجاور مرة واحدة ، فما احتمال حصول على عدد أقل من 4 أو عدد فردي ؟

الحل :

السؤال الرابع :

أولاً : بسط كل تعبير مما يأتي :

$$1) \frac{x^2 + 9x}{x + 4} \div \frac{x^2 - 81}{x^2 - 5x - 36}$$

الحل :

$$2) \frac{-21}{x^2 + 13x + 40} - \frac{7}{x + 8}$$

الحل :

Students.4bh

عالم الطلاب

$$\text{ثانياً : حل المعادلة } \frac{2}{3} + \frac{4}{x-2} = \frac{18}{3x-6}$$

الحل :

السؤال الخامس :

أولاً : إذا كانت A تتغير تغيراً مشتركاً مع كل من B و C ، وكانت $A = 40$ عندما $B = 24$ ،
 $C = 6$ ، فأوجد قيمة A عندما $B = 18$ ، $C = 4$.

الحل :

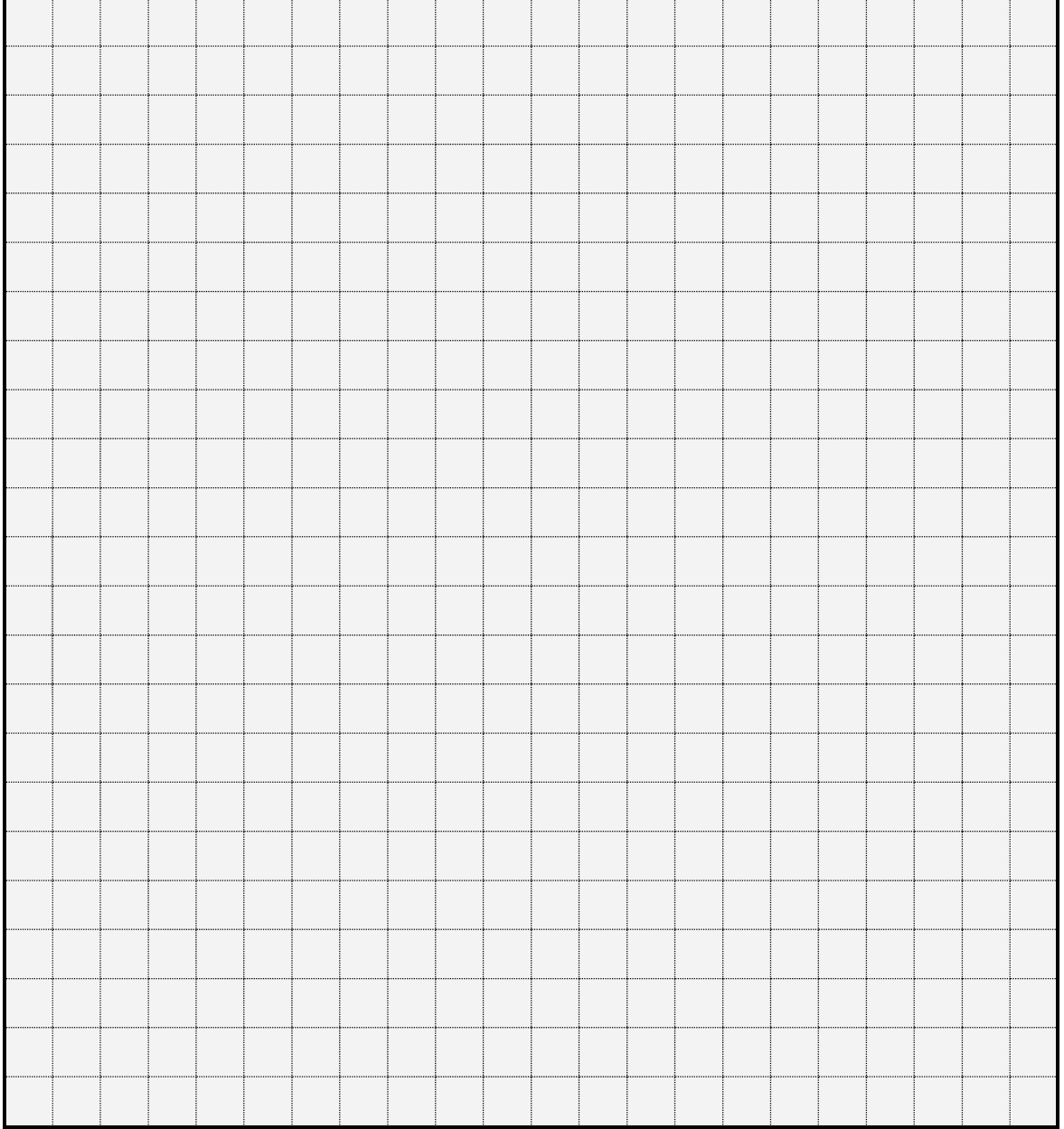
ثانياً : إذا كانت $f(x) = \frac{-3x}{x+2}$ ، فأجب عما يأتي :

(1) أكمل الجدول أدناه .

x	-5	-4	-3	-2	-1	0	1
$f(x)$							

(2) مثل الدالة f في مجالها ، مبيناً على التمثيل البياني خطوط التقارب الأفقية والرأسية (إن وجدت) .

ملاحظة : استعمل المستوى الإحداثي المرفق في الصفحة التالية ؛ لتمثيل الدالة f .



((انتهت الأسئلة))

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2015 – 2016 م

المسار : توحيد المسارات

اسم المقرر : الرياضيات (3)

الزمن : ساعة ونصف

رمز المقرر : ريض 261

=====

أجب عن جميع الأسئلة الآتية ، مبيناً خطوات الحل في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول :

السؤال الأول :

أولاً : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي ، علماً بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة :

(1) محمد وأحمد عضوان في فريق المدرسة الرياضي . إذا كان عدد أفراد الفريق 15 ، ويرتدي كل واحد منهم قميصاً مرقماً من 1 إلى 15 بشكل عشوائي ، فما احتمال أن يكون رقم قميص محمد 3 ، ورقم قميص أحمد 8 ؟

$$\begin{array}{l} \frac{2}{15} \quad C \\ \frac{1}{5} \quad D \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \frac{1}{210} \quad A \\ \frac{1}{13} \quad B \end{array}$$

(2) أعطيت فاطمة بطاقات الأعداد الآتية :

9 5 5 5 3 3

وطلبت منها إعادة ترتيبها ؛ لتكوين عدد مكون من 6 أرقام . إذا اختارت تبديلاً لهذه الأعداد بصورة عشوائية ، فما احتمال أن يكون العدد 595353 ؟

$$\frac{1}{60} \quad C$$

$$\frac{1}{360} \quad A$$

$$\frac{1}{6} \quad D$$

$$\frac{1}{180} \quad B$$

(3) ما مجال $h(x) = \frac{4x}{x-8}$ ؟

- A مجموعة الأعداد الحقيقية ما عدا -8
B مجموعة الأعداد الحقيقية ما عدا 2
C مجموعة الأعداد الحقيقية ما عدا 4
D مجموعة الأعداد الحقيقية ما عدا 8

(4) ما مدى $k(x) = \frac{2}{x+7} + 5$ ؟

- A $\{y | y \neq -7\}$
B $\{y | y \neq -5\}$
C $\{y | y \neq 5\}$
D $\{y | y \neq 7\}$

(5) ما قيمة x التي يكون عندها نقطة انفصال للدالة $f(x) = \frac{2x^2 + 6x}{x+3}$ ؟

- A -6
B -3
C -2
D 3

ثانيًا : رمت مريم مجسم ذو أربعة أوجه مُرقم بالأرقام (1 ، 2 ، 3 ، 4) مرة واحدة ، ثم دُورت مؤشر قرص مقسم إلى قطاعين ملونين (أبيض W ، أحمر R) مرة واحدة . مثل فضاء العينة لهذه التجربة باستعمال الجدول .

الحل :

السؤال الثاني :

أولاً : يهبط مظلي على هدف مكوّن من أربع دوائر متحدة المركز . إذا كان قطر الدائرة الصغرى 2 m ويزداد نصف قطر كل دائرة تالية بمقدار 1 m ، فما احتمال أن يهبط المظلي في الدائرة الصغرى ؟

الحل :

العدد	لون الشعار
5	أبيض
10	أحمر
15	أصفر
20	أزرق

ثانياً : وزّع معلم التربية الرياضية على طلابه شعارات ذات ألوان مختلفة بحسب الجدول المجاور . إذا كان التوزيع عشوائياً ، فما احتمال أن يكون الشعار الأول أزرق والثاني أزرق أيضاً ؟

الحل :

السؤال الثالث :

أولاً : ألقيت قطعة نقد مرتين ، ثم رُمي حجر نرد مرة واحدة . ما احتمال الحصول على كتابة
ثم كتابة ثم الرقم 3 ؟
الحل :

ثانياً : كان أيوب واحداً من بين تسعة طلاب رشحهم معلم الرياضيات للمشاركة في مسابقة ، ويريد
مدير المدرسة اختيار أربعة منهم عشوائياً . ما احتمال أن يكون أيوب أحد المشاركين في
المسابقة ؟
الحل :

ثالثاً : إذا كان A ، B حدثين متنافيين في فضاء العينة لتجربة ما ، بحيث $P(\bar{A}) = 0.4$ ،

$P(B) = 0.3$ ، فما قيمة $P(A \cup B)$ ؟

الحل :

السؤال الرابع :

أولاً : بسط كل تعبير مما يأتي :

$$1) \frac{x^2 + 8x}{x + 3} \div \frac{x^2 - 64}{x^2 - 5x - 24}$$

الحل :

$$2) \frac{-20}{x^2 + 13x + 36} - \frac{4}{x + 9}$$

الحل :

Students.4bh

عالم الطلاب

$$\text{ثانياً : حلّ المعادلة } \frac{4}{3} + \frac{5}{x-1} = \frac{19}{3x-3}$$

الحل :

السؤال الخامس :

أولاً : إذا كانت A تتغير تغيراً مشتركاً مع كل من B و C ، وكانت $A = 80$ عندما $B = 48$ ،
 $C = 6$ ، فأوجد قيمة A عندما $B = 18$ ، $C = 4$.

الحل :

ثانياً : إذا كانت $f(x) = \frac{-2x+2}{x+2}$ ، فأجب عما يأتي :

(1) أكمل الجدول أدناه .

x	-5	-4	-3	-2	-1	0	1
$f(x)$							

(2) مثل الدالة f في مجالها ، مبيناً على التمثيل البياني خطوط التقارب الأفقية والرأسية (إن وجدت) .

ملاحظة : استعمل المستوى الإحداثي المرفق في الصفحة التالية ؛ لتمثيل الدالة f .



((انتهت الأسئلة))