

مراجعة نهائي رياض 261



تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين

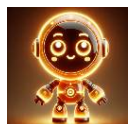
موقع المناهج ← مناهج مملكة البحرين ← الصف الثاني الثانوي ← رياضيات ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-05-04 10:40:59

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

مذكرة رياض 263 العمليات على كثيرات الحدود

1

إجابة مراجعة شاملة مقرر رياض 262

2

حلول مراجعة ملف انجاز الطالب رياض 262 لعام 2023-2024م

3

إجابة المراجعة النهائية الشاملة 2024-2025م رياض 262

4

تجميع امتحانات سابقة في ملف واحد

5



المراجعة النهائية لمقرر رياض 261

إعداد الأستاذ: محمد الملك

١- الاحتمال :

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

210 (b)

31 (a)

1260 (d)

840 (c)

2) ① تطبيق على الهاتف المحمول يحتاج رمز الكتروني مكون من أربعة أرقام من 0 إلى 9، ما عدد النواتج الممكنة لاختيار الرمز الالكتروني إذا سُمح بتكرار الرقم؟

10^4 (d)

${}_{10}P_4$ (c)

${}_{10}C_4$ (b)

$10!$ (a)

3) يستطيع أحمد أن يدعو ثلاثة من أصدقاءه على الغداء، فإذا كان لديه خمسة أصدقاء، فما عدد النواتج الممكنة المختلفة لاختياره ثلاثة منهم؟

120 (d)

60 (c)

15 (b)

10 (a)

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

32 (b)

26 (a)

40320 (d)

1680 (c)

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

24 (C)

4 (A)

120 (D)

6 (B)

6

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

10C3

$$\boxed{120 \text{ (C)}}$$

$$720 \text{ (D)}$$

6 (A)

30 (B)

7

عند ترتيب جميع الأرقام 9,9,8,8,8,7,5 بشكل عشوائي لتكوين عدد، فإن احتمال أن يكون هذا العدد هو 5788998 يساوي:

$$\frac{1}{2520} \text{ (d)}$$

$$\frac{1}{1260} \text{ (c)}$$

$$\frac{1}{840} \text{ (b)}$$

$$\boxed{\frac{1}{420} \text{ (a)}}$$

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

8

70% (b)

80% (a)

37% (d)

$$\boxed{73\% \text{ (c)}}$$

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

9

$$\boxed{\frac{5}{6} \text{ (C)}}$$

$$\frac{1}{2} \text{ (D)}$$

$$\frac{4}{6} \text{ (A)}$$

$$\frac{1}{6} \text{ (B)}$$

7) بكم طريقة يُمكن سحب 3 كرات عشوائياً معاً من صندوق به 5 كرات حمراء، و 3 كرات خضراء، و 4 كرات بيضاء؟

10

$$12C3 = 220$$

$$\boxed{220 \text{ (b)}}$$

$$1728 \text{ (d)}$$

180 (a)

1320 (c)

8) في تجربة إلقاء حجر نرد مرة واحدة ما احتمال ظهور العدد 5 إذا كان العدد الظاهر فردياً؟

11

$$P(5 | \text{فردي}) = \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{5} \text{ (b)}$$

$$\frac{1}{6} \text{ (a)}$$

$$\frac{1}{2} \text{ (d)}$$

$$\boxed{\frac{1}{3} \text{ (c)}}$$

١٢ (٥) إذا أُلقيت قطعة نقد وزُمي حجر نرد مرة واحدة، فما احتمال ظهور الكتابة وعدد أولي؟

$$\frac{3}{6} \times \frac{1}{2} = 0.25$$

0.5 (b)

1 (d)

0.25 (a)

0.75 (c)

١٣ إذا أُلقيت قطعة نقد ثلاث مرات متتالية، فإن احتمال الحصول على كتابة ثلاث مرات يساوي:

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$$

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

$\frac{1}{2}$ (D)

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

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

١٤ إذا سُحبت كرتان عشوائيًا واحدة تلو الأخرى دون إرجاع من كيس به 6 كرات حمراء و 3 كرات

$$\frac{6}{13} \times \frac{5}{12} =$$

$\frac{1}{15}$ (d)

$\frac{36}{169}$ (c)

$\frac{5}{26}$ (b)

$\frac{30}{169}$ (a)

صفراء و 4 كرات بيضاء، فإن احتمال أن تكون الكرتان حمراوتين يساوي:

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

$$1 - \frac{4}{15} = \frac{11}{15}$$

$\frac{4}{11}$ (C)

$\frac{15}{19}$ (D)

$\frac{4}{15}$ (A)

$\frac{11}{15}$ (B)

١٦ 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:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

$$= 0.4 + 0.5 = 0.9$$

0.7 (C)

0.8 (D)

0.2 (A)

0.9 (B)

١٧ 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:

$$P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$$

$$= \frac{1}{3} \times \frac{2}{3}$$

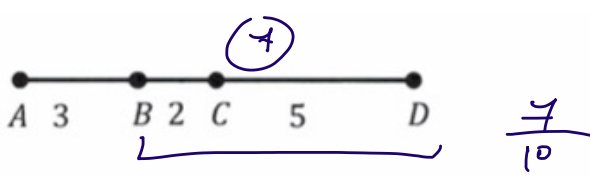
$\frac{2}{3}$ (C)

1 (D)

$\frac{2}{9}$ (A)

0 (B)

18



(2) إذا أُختيرت النقطة X عشوائيًا على $\overline{AD}$ ،

فما احتمال أن تقع X على $\overline{BD}$ ؟

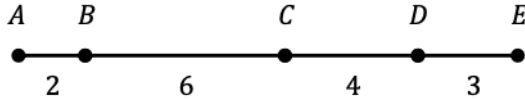
0.7 (d)

0.5 (c)

0.3 (b)

0.2 (a)

إذا أُختيرت النقطة X على $\overline{AE}$ عشوائيًا ، فإن احتمال أن تقع X على $\overline{BC}$ يساوي :



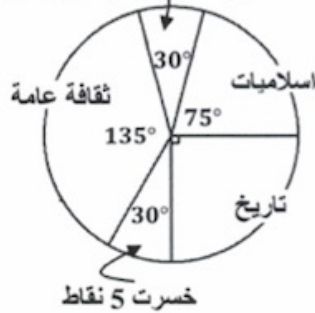
$$\frac{6}{15} = \frac{2}{5}$$

 $\frac{2}{15}$ (c) $\frac{2}{5}$ (a) $\frac{8}{15}$ (d) $\frac{2}{3}$ (b)

19

(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 :



83% تقريبًا (b)

92% تقريبًا (a)

30% تقريبًا (d)

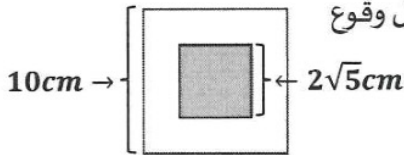
70% تقريبًا (c)

$$1 - \frac{30}{360} = \frac{11}{12} \times 100 = 91.6\%$$

20

في الشكل المجاور مربعين متداخلين ، إذا أُختيرت نقطة عشوائيًا. فإن احتمال وقوع

النقطة في المنطقة المظللة تقريبًا الناتج لأقرب عدد صحيح هو :



$$\frac{(2\sqrt{5})^2}{(10)^2} = 0.2$$

44% (b)

20% (a)

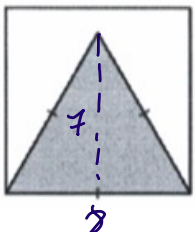
9% (d)

45% (c)

21

(2) رسم مثلث ارتفاعه 7cm داخل مربع طول ضلعه 8cm ، إذا أُختيرت نقطة عشوائيًا داخل المربع. فإن

احتمال وقوع النقطة في المنطقة المظللة هو :



44% تقريبًا (b)

25% تقريبًا (a)

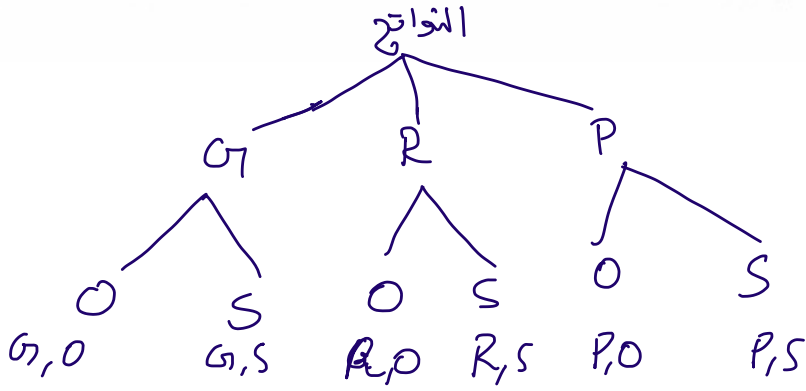
88% تقريبًا (d)

50% تقريبًا (c)

$$\frac{\frac{1}{2} \times 8 \times 7}{8^2} = 0.4375$$

23

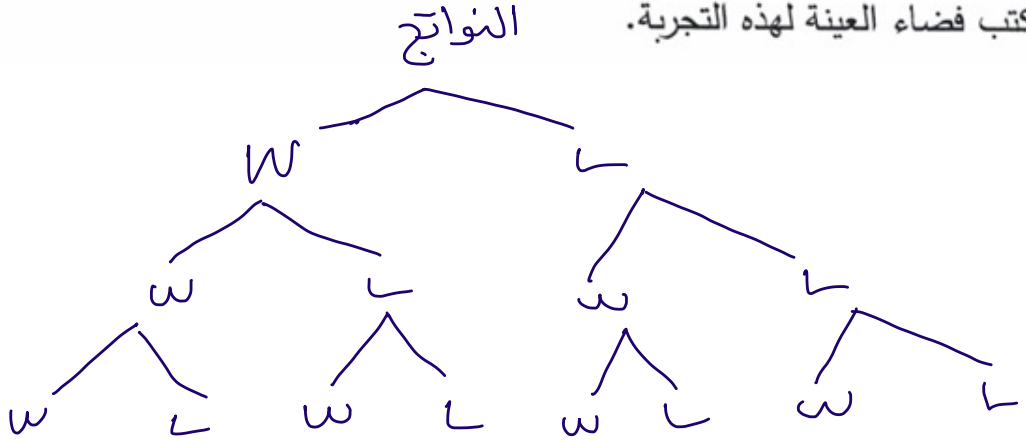
ترغب سارة في شراء هاتف نقال يمكنها أتختاره ذا لون وردي (P)، أو أحمر (R)، أو أخضر (G)، من الوكيل الرسمي (O)، أو من موقع إلكتروني (S). مثل فضاء العينة مستعملًا مخطط الشجرة البيانية أو الجدول، ثم أكتب فضاء العينة في صورة مجموعة.



$$\Omega = \{(G,O), (G,S), (R,O), (R,S), (P,O), (P,S)\}$$

24

عندما يلعب فريق كرة السلة مباراة، فإنه إما يفوز (W) أو يخسر (L). إذا لعب فريق 3 مباريات، أكتب فضاء العينة لهذه التجربة.



$$\Omega = \{(W,W,W), (W,W,L), (W,L,W), (W,L,L), (L,W,W), (L,W,L), (L,L,W), (L,L,L)\}$$

وضعت في وعاء أحرف ممغنطة تمثل الحروف الهجائية العربية جميعها وعددها 28 حرفًا. إذا سحبت 6 حروف من الوعاء عشوائيًا، فما احتمال أن تكون الحروف المسحوبة هي ب، هـ، ع، ل، م، س.

25

$$P(A) = \frac{1}{28C6} = \frac{1}{376740}$$

(26)

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

$$\frac{8!}{2! \times 2! \times 2!} = 5040$$

$$P(A) = \frac{1}{5040}$$

(27)

إذا اخترت تبديلًا للأحرف عشوائيًا S, C, C, I, E, E, N، ما احتمال أن يكون كلمة SCIENCE.

$$\frac{7!}{2! \times 2!} = 1260$$

$$P(A) = \frac{1}{1260}$$

(28)

أ 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.

$$P(A) = \frac{10C10}{15C10} = \frac{1}{3003}$$

(29)

أ يتكون المجلس الطلابي من 7 طلاب، إذا كان حسن ومحمد أعضاء في المجلس الطلابي، فما احتمال اختيار محمد رئيسًا وحسن نائبًا للرئيس، مع العلم أن الاختيار يتم عشوائيًا؟

$$P(A) = \frac{1}{7 \times 2} = \frac{1}{42}$$

30

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

$$P(A) = \frac{1}{12} \times \frac{1}{12} = \frac{1}{144}$$

31

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

$$P(A) = \frac{5!}{6!} = \frac{1}{6}$$

32

الجدول المجاور يُبين عدد المشاركين في مسابقة فنية للفوز بثلاث جوائز، ما احتمال أن تكون الجوائز الثلاث من نصيب المشاركين من محافظة المحرق؟

المحافظة	عدد المشاركين
العاصمة	12
المحرق	15
الشمالية	20
الجنوبية	13

$$\frac{15C3}{60C3} = \frac{91}{6844}$$

33

عند إلقاء حجر نرد مرتين وملاحظة الرقم الظاهر ما احتمال أن يكون مجموع العددين الظاهرين 9، أو أن يكون العددان الظاهران متساويين؟

$$A: \{(4,5), (5,4), (6,3), (3,6)\}$$

$$B: \{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6)\}$$

الحدثان متنافيان

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

$$= \frac{4}{36} + \frac{6}{36} = \frac{5}{18}$$

$$A: \{2, 3, 5, 7\}$$

$$B: \{2, 6, 9\}$$

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.

غير متنافيين، يمكن وقوعهما معاً

(ii) أوجد احتمال وقوع A أو وقوع B .

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$= \frac{4}{10} + \frac{3}{10} - \frac{1}{10} = \frac{1}{5}$$

رُمي 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.

متنافيين ، لا يمكن وقوعهما في الوقت نفسه

(ii) أوجد احتمال وقوع A أو وقوع B .

$$P(A \cup B) = \frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \frac{1}{2}$$

رمت بها 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.

مستقلين ، لا تؤثر الرمية الأولى على الثانية

(ii) أوجد احتمال وقوع A ووقوع B .

$$P(A \cap B) = \frac{1}{6} \times \frac{1}{6}$$

$$= \frac{1}{36}$$

يحتوي صندوق على 3 كرات بيضاء و 4 كرات سوداء. إذا سُحبت 3 كرات على التوالي دون إرجاع، فما احتمال أن تكون الأولى

سوداء والثانية سوداء والثالثة بيضاء؟

$$P(B \cap B \cap W) = \frac{4}{7} \times \frac{3}{6} \times \frac{3}{5}$$

$$= \frac{6}{35}$$

38

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 ؟

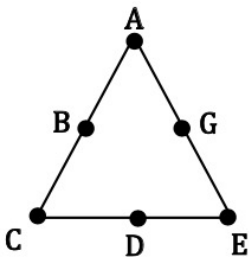
$$P(X \geq 15) = \frac{30}{45} = \frac{2}{3}$$

39

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؟

$$P(A) = \frac{4!}{5!} = \frac{1}{5}$$



إذا تم اختيار ثلاث نقاط عشوائيًا من النقاط المسماة على المثلث في الشكل المجاور،

فما احتمال أن تقع النقاط الثلاث على قطعة مستقيمة واحدة؟

40

$$\frac{3}{6C3} = \frac{3}{20}$$

41

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

إحصائية توضح عدد الحاصلين على التطعيم (A) ، (B) لكل من

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

62 58 120

عشوائيين

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$= \frac{48}{120} + \frac{62}{120} - \frac{25}{120} = \frac{17}{24}$$

٢- الدوال النسبية

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

(b) $0, -7$

(a) $-3, 7$

(d) $3, 7$

(c) $3, -7$

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

(b) $8, -3$

$\hookrightarrow (x+8)(x-3)$

(a) $-8, 3$

(d) $-8, -3$

(c) $8, 4$

٣ ما قيم x التي تجعل التعبير $\frac{x(x+3)(x-2)}{(1-x^2)}$ غير معرف؟

$(1-x)(1+x)$

(d) $3, -2$

(c) $0, -3, 2$

(b) $-3, 2$

(a) $1, -1$

$x+2=0$
 $x=-2$

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

$(x+2)(x+3)$

(b) $x = 2$

(a) $x = -2$

(d) $x = 6$

(c) $x = 5$

٥ $y = 0$ 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) $h(x) = \frac{2x+1}{x-3}$

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

$x=0$

$y=0$

(C) $y = 0$

(A) لا يوجد خط تقارب أفقي للدالة

(D) $y = 1$

(B) $x = 4$

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

7

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

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

$$p(x) = \frac{x+2}{x^2-4} \quad (d)$$

$$h(x) = \frac{4}{x^2+3x} \quad (c)$$

$$\frac{(x-9)(x+8)}{x+8}$$

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

8

$$x = 8 \quad (b)$$

$$x+8=0 \\ x=-8$$

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

$$x = -8 \quad (d)$$

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

6 أي الدوال الآتية يوجد بها نقطة انفصال عندما $x = 2$ ؟

9

$$f(x) = \frac{1}{x} - 2 \quad (b)$$

$$f(x) = x - 2 \quad (a)$$

$$f(x) = \frac{x^2-4}{x-2} \quad (d)$$

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

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

10

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

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

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

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

11 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

11

B 5 وحدات الى اليمين

A 5 وحدات الى اليسار

D 7 وحدات الى اليمين

C 7 وحدات الى اليسار

12

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

$\{x|x \neq 9\}$ (b)

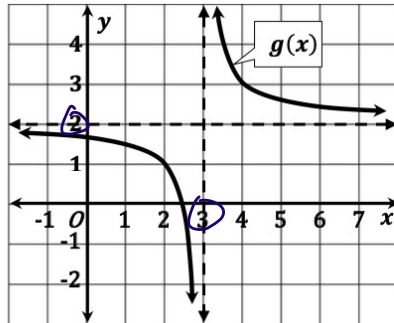
$\{x|x \neq 0\}$ (a)

$\{x|x \neq 5\}$ (d)

$\{x|x \neq -5\}$ (c)

13

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



$h=3$
 $k=2$

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

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

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

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

14

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

$12x^3y^6$ (b)

$12x^3y^6$

$4x^2y^6$ (a)

x^3y^6 (d)

$12x^3y^4$ (c)

15

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

$a = \frac{k}{b}$

$k = a \times b$
 $= 2 \times 8 = 16$

4 (C)

64 (D)

16 (A)

0.25 (B)

16

التغير الذي تمثله العلاقة الموضحة في الجدول المجاور هو:

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

$= 16$

$= 16$

$= 16$

$= 16$

(b) عكسي

(d) مركب

(a) طردي

(c) مشترك

17

التغير في العلاقة المعطاة بالمعادلة $a = \frac{5}{b}$ يمثل تغيرًا:

(b) عكسيًا

(d) مركبًا

(a) طرديًا

(c) مشتركًا

بسط كل تعبير مما يأتي :

$$\textcircled{18} \quad \frac{x^2 - 2x}{x + 4} \cdot \frac{x + 5}{x^2 + 3x - 10} = \frac{x(x-2)}{x+4} \times \frac{x+5}{(x-2)(x+5)}$$

$$= \frac{x}{x+4}$$

$$\textcircled{19} \quad \frac{2x^2 + 5x - 3}{2x^2 - x} \div \frac{x^2 - x - 12}{x} = \frac{2x^2 + 5x - 3}{2x^2 - x} \times \frac{x}{x^2 - x - 12}$$

$$= \frac{(2x-1)(x+3)}{x(2x-1)} \times \frac{x}{(x+3)(x-4)}$$

$$= \frac{1}{x-4}$$

$$\textcircled{20} \quad \frac{a^6 c^3 w}{y^6} \div \frac{a^4 c^2}{w^6 y^2 c} = \frac{a^6 c^3 w}{y^6} \times \frac{w^6 y^2 c}{a^4 c^2} = \frac{a^2 c^2 w^7 y^2}{y^4}$$

$$\textcircled{21} \quad \frac{r^4 k - 8r^4}{8r^3 k - r^3 k^2} = \frac{r^4(k-8)}{r^3 k(8-k)} = \frac{-r^4(8-k)}{r^3 k(8-k)}$$

$$= \frac{-r^4}{r^3 k}$$

$$\begin{aligned}
 (22) \quad \frac{8}{x-8} - \frac{4x}{x^2-12x+32} &= \frac{8}{x-8} \frac{(x-4)}{(x-4)} - \frac{4x}{(x-8)(x-4)} \\
 &= \frac{8x-4}{(x-8)(x-4)} - \frac{4x}{(x-8)(x-4)} \\
 &= \frac{8x-4-4x}{(x-8)(x-4)} = \frac{4x-4}{(x-8)(x-4)} \\
 &= \frac{4(x-1)}{(x-8)(x-4)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (23) \quad \frac{a-1}{a^2-1} + \frac{1}{a^2+a} \\
 &= \frac{\cancel{a-1}}{(a-1)(a+1)} + \frac{1}{a(a+1)} = \frac{1}{a+1} + \frac{1}{a(a+1)} \\
 &= \frac{a}{a(a+1)} + \frac{1}{a(a+1)} = \frac{\cancel{a}+1}{a(\cancel{a+1})} = \frac{1}{a}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (24) \quad \frac{6}{x^2-9} + \frac{1}{x+3} &= \frac{6}{(x-3)(x+3)} + \frac{1}{x+3} \\
 &= \frac{6}{(x-3)(x+3)} + \frac{1(x-3)}{(x+3)(x-3)} \\
 &= \frac{6+x-3}{(x-3)(x+3)} = \frac{\cancel{x}+3}{(x-3)(\cancel{x+3})} = \frac{1}{x-3}
 \end{aligned}$$

(25) 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 $z = 5$.

$$\frac{y_1}{x_1 z_1} = \frac{y_2}{x_2 z_2} \rightarrow \frac{y_1}{8 \times 3} = \frac{15}{6 \times 5}$$

$$\frac{y_1}{24} \neq \frac{1}{2}$$

$$24 y_1 = 24 \rightarrow y_1 = \frac{24}{2} = 12$$

(26) إذا كانت f تتغير طرديًا مع g وعكسيًا مع h ، فأوجد قيمة g عندما تكون $h = -5$ ، $f = 6$ ، علمًا بأن: $g = 18$ عندما $f = 5$ ، $h = 3$.

$$\frac{f_1 \times h_1}{g_1} = \frac{f_2 \times h_2}{g_2} \Rightarrow \frac{6 \times -5}{g_1} = \frac{5 \times 3}{18}$$

$$\frac{-30}{g_1} \neq \frac{5}{6}$$

$$\cancel{g_1} = -\frac{180}{5} \rightarrow \boxed{g_1 = -36}$$

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

(a) مجال الدالة $h(x)$: $\{x | x \neq -5\}$

(b) مدى الدالة $h(x)$: $\{y | y \neq 1\}$

(c) التمثيل البياني للدالة $h(x)$ يمثل انعكاس للتمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = \frac{1}{x}$ حول محور x ...

(d) التمثيل البياني للدالة $h(x)$ يمثل إزاحة أفقية للتمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = \frac{1}{x}$ بمقدار $\dots\dots\dots$ إلى $\dots\dots\dots$ ، وإزاحة رأسية بمقدار $\dots\dots\dots$ إلى $\dots\dots\dots$

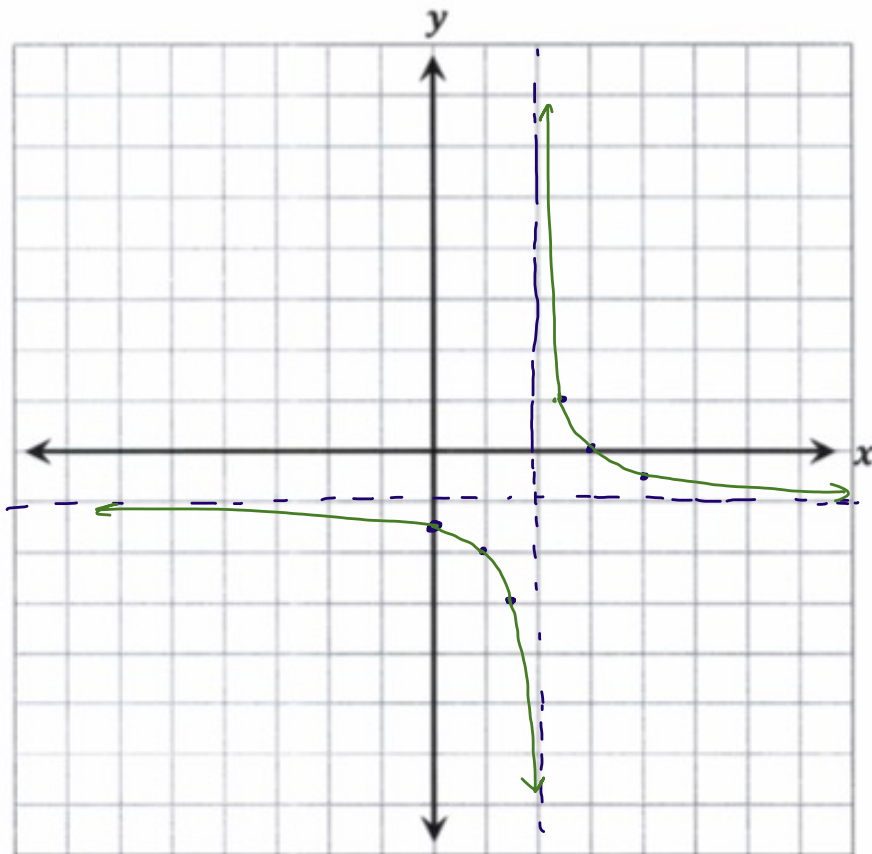
استعمل الدالة: $f(x) = \frac{3-x}{x-2}$ للإجابة عما يأتي: الرئسي: $x = 2$

الأفقي: $y = -1$

(a) أكمل جدول الدالة الآتي:

x	0	1	1.5	2	2.5	3	4
$f(x)$	-1.5	-2	-3	غير معرفة	1	0	-0.5

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



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

(a) مجال الدالة $g(x)$: $\{x | x \neq -5\}$

(b) مدى الدالة $g(x)$: $\{y | y \neq -4\}$

(c) التمثيل البياني للدالة $g(x)$ يمثل إزاحة أفقية للتمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = \frac{1}{x}$ بمقدار 5 وحدات

إلى المسار ، وإزاحة رأسية بمقدار إلى الأسفل

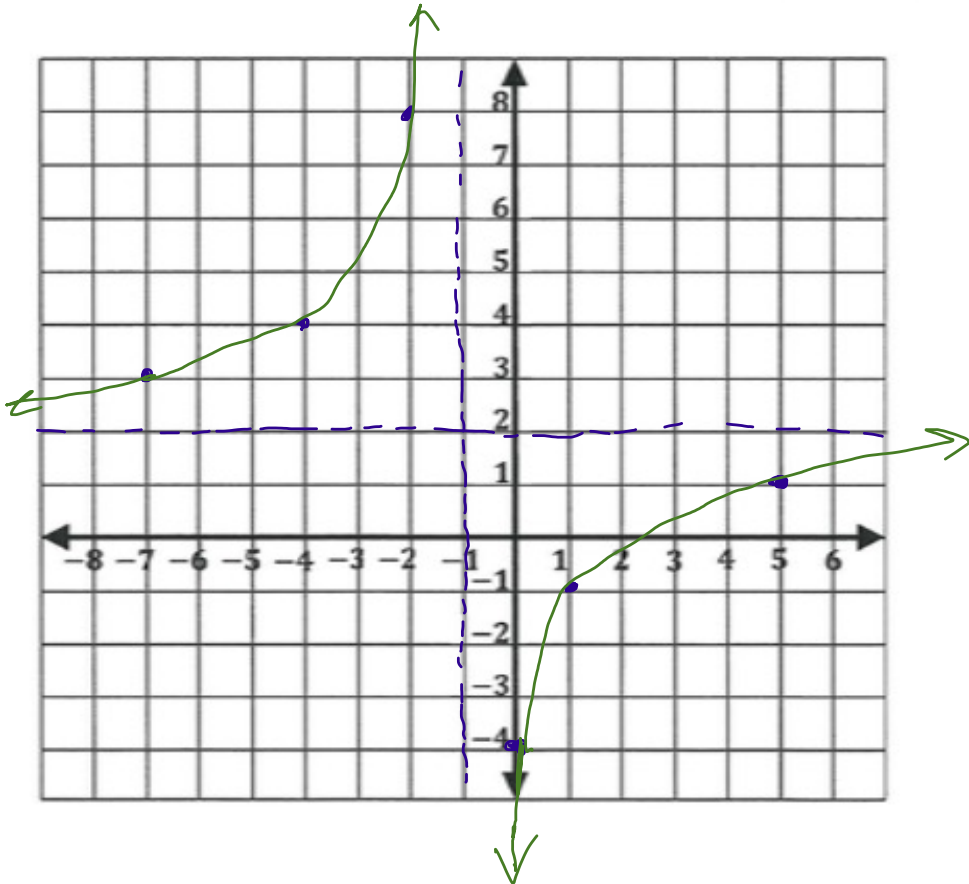
استعمل الدالة $f(x) = \frac{2x-4}{x+1}$ للإجابة عما يأتي:

$x = -1$: الرأس
 $y = \frac{2}{1} = 2$: الأفقي

(i) أكمل الجدول الآتي:

x	-7	-4	-2	-1	0	1	5
$f(x)$	3	4	8	متغير	-4	-1	1

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



الرأسية: $x = 3$
 الأفقية: $y = \frac{2}{1} - 4$
 $y = -2$

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

(i) أكمل الجدول الآتي:

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

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

