

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

الملف نموذج إجابة لأسئلة مقرر رياض 262

[موقع المناهج](#) ⇐ ⇐ [الصف الثالث الثانوي](#) ⇐ [رياضيات](#) ⇐ [الفصل الأول](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث الثانوي



روابط مواد الصف الثالث الثانوي على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

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

[امتحان نهائي مجمع من مقررات رياض 364 ورياض 365 مع الإجابة](#)

1

[نموذج امتحان تجريبي مقرر 366](#)

2

[نموذج إجابة امتحان نهائي مقرر رياض 366](#)

3

[نموذج إجابة امتحان منتصف مقرر رياض 362](#)

4

[نموذج إجابة امتحان منتصف مقرر رياض 364](#)

5

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2014 / 2015 م

المسار: توحيد المسارات

اسم المقرر: الرياضيات 4

الزمن: ساعة ونصف

رمز المقرر: رياض 262

50

الدرجة النهائية

أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان وعددها 4

السؤال الأول

5

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

(1) أي مما يأتي يمثل معادلة الحد النوني في المتتابة الهندسية التي فيها $r = 3$ ، $a_5 = 4$ ؟

1

$$a_n = \frac{4}{81} (3)^{n-1} \quad \text{C}$$

$$a_n = 4(3)^{n-1} \quad \text{A}$$

$$a_n = \frac{4}{243} (3)^{n-1} \quad \text{D}$$

$$a_n = \frac{1}{4} (3)^{n-1} \quad \text{B}$$

موقع
المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

(2) تبدأ جائزة إحدى المسابقات القرآنية بأحد المراكز لتحفيز وتجويد القرآن الكريم بمبلغ 100 BD ، ويضاف

مبلغ 20 BD إلى الجائزة كل شهر. إذا استمرت المسابقة لمدة اثني عشر شهراً، فكم يكون مجموع قيم الجوائز ؟

1

BD 3840 C

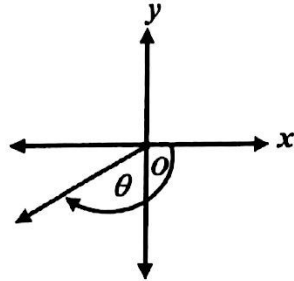
BD 1920 A

BD 5040 D

BD 2520 B

(3) ما قياس الزاوية θ في الشكل المجاور ؟

1



$$\frac{\pi}{6} \quad \text{C}$$

$$-\frac{5\pi}{6} \quad \text{A}$$

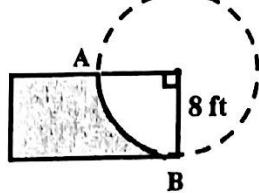
$$\frac{5\pi}{6} \quad \text{D}$$

$$-\frac{\pi}{6} \quad \text{B}$$

1

(4) يبين الشكل أدناه منحدر تزلج يُسمى ربع أنبوب ، ومقطعه AB يُمثل قوساً من دائرة .

ما طول هذا القوس إلى أقرب قدم ؟



25 ft تقريباً C

6 ft تقريباً A

50 ft تقريباً D

13 ft تقريباً B

(5) إذا كان الضلع النهائي للزاوية θ في الوضع القياسي يقع في الربع الثاني حيث $\theta > 0$ ، ويقطع دائرة

1

الوحدة عند النقطة $(y, p(-\frac{\sqrt{3}}{2}))$ ، فإن قيمة $\sin \theta$ تساوي :

$$\frac{1}{4} \quad \text{C}$$

$$-\frac{1}{2} \quad \text{A}$$

$$\frac{1}{2} \quad \text{D}$$

$$-\frac{1}{4} \quad \text{B}$$



السؤال الثاني

تنبيه : استعمل الصيغة المناسبة من صيغ درس المتتابعات والمتسلسلات التي درستها لحل هذا السؤال.

15

(1) أوجد الحدود الثلاثة الأولى من متتابعة حسابية فيها $n = 26$, $a_n = 164$, $S_n = 1989$

الحل

$$\textcircled{1} \quad S_n = \frac{n}{2} [a_1 + a_n] \quad \text{صيغة المجموع من المتسلسلة الحسابية}$$

$$\textcircled{1} \quad 1989 = \frac{26}{2} [a_1 + 164] \quad S_n = 1989 , a_n = 164 , a_1 = ? , n = 26$$

$$\textcircled{\frac{1}{2}} \quad 1989 = 13 [a_1 + 164] = 13 a_1 + 2132$$

$$\textcircled{\frac{1}{2}} \quad 13 a_1 = 1989 - 2132 = -143$$

$$\textcircled{\frac{1}{2}} \quad a_1 = \frac{-143}{13} = -11 \quad \textcircled{\frac{1}{2}} \quad \text{بالتبسيط}$$

بما أن، $a_1 = -11$, $n = 26$, $a_n = 164$, $S_n = 1989$. إذن، يمكن إيجاد أساس المتتابعة من صيغة الحد النوني ، أو من صيغة مجموع المتسلسلة الحسابية كما يأتي :

$$\textcircled{1} \quad S_n = \frac{n}{2} [2 a_1 + (n-1) d]$$

$$\textcircled{1} \quad 1989 = \frac{26}{2} [2(-11) + (26-1) d]$$

$$= -286 + 325 d$$

$$\textcircled{\frac{1}{2}} \quad 325 d = 1989 + 286 = 2275$$

$$d = \frac{2275}{325} = 7 \quad \textcircled{\frac{1}{2}} \quad \textcircled{1}$$

$$\therefore a_1 = -11 , d = 7 \Rightarrow a_2 = -11 + 7 = -4 , a_3 = -4 + 7 = 3$$

إذن ، الحدود الثلاثة الأولى المطلوبة هي 3 ، -4 ، -11

حل آخر:

بعد إيجاد قيمة a_1 يمكن إيجاد قيمة الأساس d باستعمال صيغة الحد النوني من المتتابعة الحسابية:

$$\textcircled{1} \quad a_n = [a_1 + (n-1) d]$$

$$\textcircled{1} \quad 164 = -11 + 25 d$$

$$164 + 11 = 25 d$$

$$175 = 25 d \quad \textcircled{\frac{1}{2}}$$

$$d = \frac{175}{25} = 7 \quad \textcircled{\frac{1}{2}}$$

(2) لدى خولة حصالة وتريد أن توفر فيها كل أسبوع مبلغاً من المال ؛ لكي تشتري هدية بقيمة BD 51 لوالديها بمناسبة يوم الأسرة . فوضعت في حصالتها في الأسبوع الأول BD 0.2 ، ثم أصبحت تضع كل أسبوع لاحق في حصالتها ضعف المبلغ الذي وضعت في الأسبوع الذي قبله مباشرة . إذا استمرت بالتوفير على هذا النحو ، فكم أسبوعاً تحتاجها خولة لتوفر ثمن الهدية ؟

الحل

$$\textcircled{\frac{1}{2}} \quad \textcircled{\frac{1}{2}} \quad \textcircled{\frac{1}{2}} \quad \textcircled{\frac{1}{2}} \quad \text{بما أن ، المتسلسلة هندسية فيها } r = 2 , S_n = 51 , a_1 = 0.2 , n = ?$$

$$\textcircled{1} \quad S_n = \frac{a_1 - a_1 r^n}{1-r} = \frac{a_1 (1-r^n)}{1-r} \quad \text{صيغة المجموع من المتسلسلة الهندسية}$$

$$\textcircled{1} \quad 51 = \frac{0.2(1-2^n)}{1-2} \quad a_1 = 0.2 , S_n = 51 , r = 2 , n = ?$$

$$\frac{51}{0.2} = \frac{1-2^n}{-1}$$

$$-255 = 1-2^n$$

$$\textcircled{\frac{1}{2}} \quad 2^n = 1+255 = 256$$

$$\textcircled{1} \quad 2^n = 2^8 \Rightarrow n = 8 \quad \textcircled{\frac{1}{2}} \quad \text{إذن ، تحتاج خولة 8 أسابيع لكي توفر ثمن الهدية .}$$

يتبع

ملاحظة : إذا أوجد الطالب عدداً لا يساوي بالمعروفين عنه فتمتة الأساس وأوجد الحدود إلى أنه توصل إلى أهم النتيجة . يأخذ الدرجة كاملة .

السؤال الثالث

14

4

(1) أوجد الحد السادس في مفكوك $(n-2m)^{10}$.

الحل ✓

$$(n-2m)^{10} = \sum_{k=0}^{10} \frac{10!}{k!(10-k)!} (n)^{10-k} (-2m)^k \quad (1)$$

بما أن المطلوب هو الحد السادس . إذن ، $k=5$ أي أن : (1)

$$\frac{10!}{k!(10-k)!} (n)^{10-k} (-2m)^k = \frac{10!}{5!(10-5)!} (n)^{10-5} (-2m)^5 \quad (1)$$

$$= {}_{10}C_5 (n)^5 (-2m)^5 \left(\frac{1}{2}\right)$$

$$= 252n^5 (-32m^5) \left(\frac{1}{2}\right)$$

$$= -8064n^5m^5$$

10

(2) برهن باستعمال الاستقراء الرياضي أن $1 + 4 + 7 + \dots + (3n-2) = \frac{n(3n-1)}{2}$ لكل عدد طبيعي n . البرهان ✓الخطوة 1 عندما $n=1$ ، فإن الطرف الأيسر من العبارة هو $1 = 3 - 2 = 1$ ، فإن الطرف الأيمن هو $\frac{1(3-1)}{2} = 1$ ، إذن العبارة صحيحة عندما $n=1$.

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

الطرف الأيمن

الخطوة 2 افترض أن العبارة صحيحة عندما $n=k$ ، أي أن : $\frac{k(3k-1)}{2}$

$$1 + 4 + 7 + \dots + (3k-2) = \frac{k(3k-1)}{2} \quad (1)$$

الخطوة 3 برهن أن العبارة صحيحة عندما $n=k+1$.

$$1 + 4 + 7 + \dots + (3k-2) + (3(k+1)-2) = \frac{k(3k-1)}{2} + (3(k+1)-2) \quad (1)$$

$$1 + 4 + 7 + \dots + (3k-2) + (3(k+1)-2) = \frac{k(3k-1)}{2} + 3k+3-2 \quad (1)$$

$$= \frac{k(3k-1)}{2} + 3k+1$$

$$= \frac{3k^2 - k + 6k + 2}{2} \quad (1)$$

$$= \frac{3k^2 + 5k + 2}{2} = \frac{(k+1)(3k+2)}{2} \quad (1)$$

إذن ، التعبير الأخير هو الطرف الأيمن من العبارة المطلوب أثبات صحتها عندما $n=k+1$.لذا ، فإن العبارة صحيحة في حالة $n=k+1$ ، وهذا يثبت صحة العبارة لكل عدد طبيعي n .

يتبع

16

السؤال الرابع

1) استعمل ياسر جهاز قياس زاوية الميل لقياس الزاوية θ المحصورة بين خط نظره المار بقمة البناية والخط الأفقي. إذا كان ارتفاع البناية في الشكل أدناه يساوي 899 ft تقريباً، فأوجد قياس الزاوية θ إلى أقرب درجة.

الحل ✓

بما أن ، طول الضلع المقابل للزاوية θ في المثلث بالشكل المجاور هو:

$$\left(\frac{1}{2}\right) 899 - 9 = 890 \text{ ft} \left(\frac{1}{2}\right)$$

$$\left(1\right) \therefore \tan \theta = \frac{890}{150} = 5.93 \left(\frac{1}{2}\right)$$

$$\left(\frac{1}{2}\right) \therefore \theta = \tan^{-1} 5.93 = 80.4333140^\circ \approx 80^\circ \left(\frac{1}{2}\right)$$

ملحظة: إذا جدد موقع الزاوية θ

خطاً وأكمل الحل بطريقة صحيحة

ليتم درجته واحدة فقط

إن ، قياس الزاوية θ المحصورة بين خط نظر ياسر المار بقمة البناية والخط الأفقي إلى أقرب درجة يساوي 80° .

6

2) من دون استعمال الآلة الحاسبة أوجد القيمة الفعلية للمقدار الآتي ، موضحاً خطوات الحل لكل ناتج:

الحل ✓

$$\csc\left(-\frac{7\pi}{6}\right) \cos \frac{5\pi}{3} - \cot 585^\circ$$

$$\therefore \csc\left(-\frac{7\pi}{6}\right) = -\csc \frac{7\pi}{6} = -(-2) = 2,$$

$$\cos \frac{5\pi}{3} = \frac{1}{2},$$

$$\cot 585^\circ = \cot (360^\circ + 225^\circ) = \cot 225^\circ = 1$$

$$\therefore \csc\left(-\frac{7\pi}{6}\right) \cos \frac{5\pi}{3} - \cot 585^\circ = 2\left(\frac{1}{2}\right) - 1 = 1 - 1 = 0$$

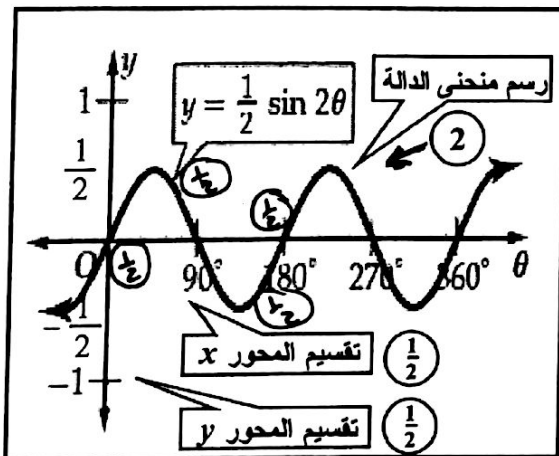
6

3) أوجد السعة وطول الدورة للدالة $y = \frac{1}{2} \sin 2\theta$ ، ثم مثلها بيانياً.

الحل ✓

$$\left(\frac{1}{2}\right) \frac{1}{2} = \left|\frac{1}{2}\right| = |a| = \text{السعة}$$

$$\left(\frac{1}{2}\right) 180^\circ = \frac{360^\circ}{|2|} = \frac{360^\circ}{|b|} = \text{طول الدورة}$$



﴿ انتهت الإجابة ﴾

ملحظة:

مع مراعاة الحلول الأخرى إن وجدت

يتم توزيع درجتي رسم منحنى الدالة كما هو موضح بالشكل أعلاه.

2020
البحرين

حل آخر للسؤال الثاني لفرع (١):

$$\therefore S_n = \frac{n}{2} [2a_1 + (n-1)d] \quad (1)$$

$$1989 = \frac{26}{2} [2a_1 + 25d] \quad (1)$$

$$\frac{1989}{13} = 2a_1 + 25d \quad \left(\frac{1}{2}\right)$$

$$\therefore 2a_1 + 25d = 153 \quad \left(\frac{1}{2}\right) \dots (*)$$

almanahj.com/bh

$$\therefore a_n = a_1 + (n-1)d \quad (1)$$

$$(1) \quad 164 = a_1 + 25d \dots (**)$$

نطرح المعادلتين (*)، (**) فنجد:

$$a_1 = -11 \quad (1)$$

بالعوض عن a_1 في المعادلة (*) نجد:

$$164 = -11 + 25d \quad \left(\frac{1}{2}\right)$$

$$\therefore d = \frac{164 + 11}{25} = 7 \quad \left(\frac{1}{2}\right)$$