

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية



الملف نموذج إجابة لامتحان نهاية الفصل الثاني مقرر رياض 262

[موقع المناهج](#) ← [الفصل الثاني](#) ← [رياضيات](#) ← [الملف](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني الثانوي



روابط مواد الصف الثاني الثانوي على تلغرام

[الرياضيات](#)

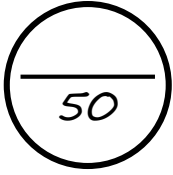
[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

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

<a href="#">المذكرة الخاصة بمقرر رياض 262</a>	1
<a href="#">مذكرة الرياضيات</a>	2
<a href="#">ملخص قوانين المتتابعات والمتسلسلات</a>	3
<a href="#">نموذج الإجابة لأسئلة امتحانات سابقة مقرر رياض 261</a>	4
<a href="#">نماذج أسئلة امتحان نهاية الفصل الثاني للتعليم الثانوي مقرر رياض 261</a>	5



مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

نموذج الإجابة

امتحان الدور الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2019/2018 م

المسار : توحيد المسارات

اسم المقرر : الرياضيات 4

الزمن : ساعة ونصف

رمز المقرر : رياض 262

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

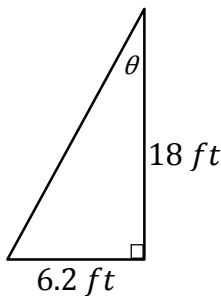
السؤال الأول: [15/ ] (درجة) درجة ونصف لكل فقرة

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

(١) إذا كانت  $\theta = \sin^{-1} \left( \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$ ؛ فإن قياس  $\theta$  بالراديان يساوي:(a)  $\frac{\pi}{3}$  (b)  $\frac{\pi}{4}$ (c)  $60^\circ$  (d)  $45^\circ$ (٢) في المتسلسلة  $\sum_{k=4}^{18} (6k - 1)$ ، العبارة الصحيحة فيما يأتي هي:

(a) الأساس = -1 (b) عدد الحدود = 14

(c) الحد الأول = 6 (d) الحد الأخير = 107

(٣) قياس الزاوية  $\theta$  في الشكل المجاور إلى أقرب درجة يساوي:(a)  $20^\circ$  (b)  $19^\circ$ (c)  $70^\circ$  (d)  $71^\circ$ 

(٤) الوسطان الهندسيان بين العددين 7, 189 هما:

(a) 10, 13 (b) 14, 21

(c) 21, 63 (d) 28, 112



(٥) قيمة  $n$  التي تُعطي مثلاً مضاداً للعبارة " $3^n + 1$  تقبل القسمة على 4"، حيث  $n$  عدد طبيعي هي:

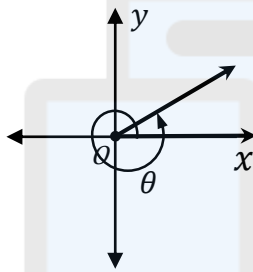
1 (a) 2 (b)

3 (c) 5 (d)

(٦) الحد التالي في المتتابعة:  $\dots, \frac{27}{8}, \frac{9}{2}, 6, 8$  يساوي:

$\frac{11}{8}$  (a)  $\frac{9}{4}$  (b)

$\frac{27}{16}$  (c)  $\frac{81}{32}$  (d)



(٧) قياس الزاوية  $\theta$  المرسومة في الوضع القياسي بالشكل المجاور يساوي:

$30^\circ$  (a)  $-30^\circ$  (b)

$390^\circ$  (c)  $-390^\circ$  (d)

(٨) قيمة الحد الثاني ( $a_2$ ) في المتتابعة الحسابية:  $66, 75, \dots, a_2, -6$  يساوي:

0 (a) 3 (b)

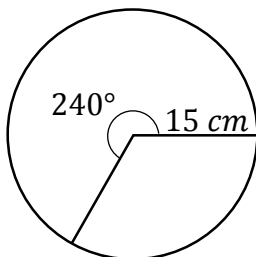
6 (c) 9 (d)

(٩) إذا كان الضلع النهائي للزاوية  $\theta$  المرسومة في الوضع القياسي يمر بالنقطة  $(0, -2)$ ؛ فإن

القيمة الفعلية لـ  $\sec \theta$  تساوي:

0 (a) 1 (b)

-2 (c) غير معرفة (d)



(١٠) طول القوس الذي يقابل زاوية مركزية قياسها  $240^\circ$  في الدائرة

المجاورة إلى أقرب جزء من عشرة يساوي:

31.4 cm (b) 62.8 cm (a)

20 cm (d) 125.7 cm (c)

السؤال الثاني: 14/ (درجة)

(١) أدخل الأوساط الحسابية المطلوبة في المتتابعة  $-12, \_, \_, \_, \_, \_, -66$  3

0.5  $a_n = a_1 + (n-1)d$

0.5  $a_7 = -12 + (7-1)d$

0.5  $-66 = -12 + 6d$

0.5  $-66 + 12 = 6d$

0.5  $-54 = 6d \Rightarrow d = \frac{-54}{6} = -9$

0.5 الأوساط هي:  $-21, -30, -39, -48, -57$

(٢) أوجد  $a_1$  من المتسلسلة الهندسية التي فيها  $S_n = -26240, n = 8, r = -3$  3

0.5  $S_n = \frac{a_1(1-r^n)}{1-r}$

0.5  $-26240 = \frac{a_1(1-(-3)^8)}{1-(-3)}$

0.5  $-26240 = \frac{-6560 a_1}{4}$

0.5  $-26240 = -1640 a_1$

0.5  $\frac{-26240}{-1640} = a_1$

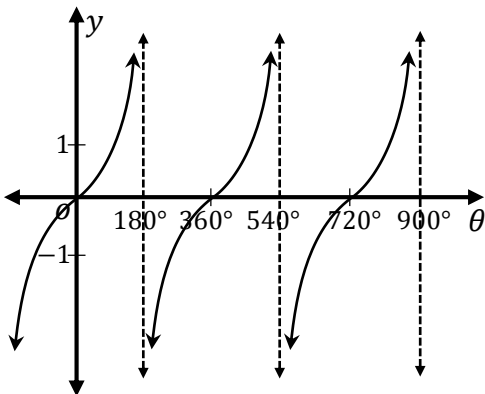
0.5  $16 = a_1$

(٣) أوجد قيمة  $\sum_{k=1}^{\infty} 13(0.5)^{k-1}$  (إن وجدت) 3

0.5 بما أن  $r = 0.5, -1 < 0.5 < 1$  فالمتسلسلة اللانهائية متقاربة

1  $S = \frac{a_1}{1-r}$

1  $= \frac{13}{1-(0.5)} = 26$  0.5



(٤) أكمل مستعملاً التمثيل البياني المجاور لإحدى الدوال المثلثية: 2

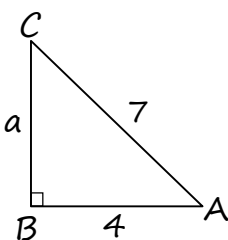
(i) طول دورة الدالة  $360^\circ$  0.5

(ii) سعة الدالة (إن وجدت) غير معرفة 0.5

(iii) الدالة الأم  $y = \tan \theta$  1

إذا كتب الطالب معادلة الدالة الممثلة  $y = \tan \frac{1}{2} \theta$  لا يخسر شيء

(٥) إذا كانت  $\angle A$  حادة في مثلث قائم الزاوية، وكانت  $\cos A = \frac{4}{7}$ ؛ فأوجد قيمة  $\sin A$  3



0.5  $\cos A = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}} = \frac{4}{7}$

1.5  $a = \sqrt{b^2 - c^2} = \sqrt{7^2 - 4^2} = \sqrt{33}$

1  $\sin A = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}} = \frac{\sqrt{33}}{7}$



السؤال الثالث: [ \_\_\_/9 ] (درجات)

(١) برهن أن  $5 + 9 + 13 + \dots + (4n + 1) = n(2n + 3)$  لكل عدد طبيعي  $n$ .

\* عندما  $n=1$  ، فإن الطرف الأيسر من العبارة هو  $5 = 1 + 4(1)$  والطرف الأيمن هو  $5 = 1(2(1) + 3)$  (١)

إذن العبارة صحيحة عندما  $n=1$

\* نفرض أن العبارة صحيحة عندما  $n=k$  أي أن:

$$(١) \quad 5 + 9 + 13 + \dots + (4k + 1) = k(2k + 3)$$

\* نبرهن صحة العبارة عندما  $n=k+1$

$$5 + 9 + 13 + \dots + (4k + 1) = k(2k + 3)$$

بإضافة  $[4(k+1)+1]$  للطرفين:

$$(0.5) \quad 5 + 9 + 13 + \dots + (4k + 1) + [4(k + 1) + 1] = k(2k + 3) + [4(k + 1) + 1]$$

$$(0.5) \quad = 2k^2 + 3k + 4k + 4 + 1$$

$$(0.5) \quad = 2k^2 + 7k + 5$$

$$(0.5) \quad = (k + 1)(2k + 5)$$

$$(0.5) \quad = (k + 1)(2(k + 1) + 3)$$

(0.5) التعبير الأخير هو الطرف الأيمن من العبارة المطلوب برهانها، حيث تم استبدال  $n \rightarrow k+1$  لذا فالعبارة صحيحة في حالة  $n = k + 1$  وهذا يثبت صحة العبارة للأعداد الطبيعية جميعها.

(٢) أوجد القيمة الفعلية لكل مما يأتي:

(تنويه: لا تستعمل الآلة الحاسبة مباشرة في إيجاد القيمة الفعلية. وضع خطوات الحل)

$$\csc \frac{5\pi}{6} \quad (i)$$

$$(0.5) \quad \theta' = \pi - \theta$$

$$(0.5) \quad \theta' = \pi - \frac{5\pi}{6} = \frac{\pi}{6}$$

$$(0.5) \quad \csc \frac{5\pi}{6} = \csc \frac{\pi}{6}$$

$$(0.5) \quad = 2$$

$$\cos 540^\circ \quad (ii)$$

$$(1) \quad \cos 540^\circ = \cos(360^\circ + 180^\circ)$$

$$(0.5) \quad = \cos 180^\circ$$

$$(0.5) \quad = -1$$

السؤال الرابع:  $\frac{\quad}{12}$  (درجة)

(١) اكتب الكسر العشري الدوري  $0.\overline{642}$  على صورة كسر اعتيادي.

$\frac{3}{3}$

(تنويه: استعمل صيغة المجموع للمتسلسلة الهندسية اللانهائية لتحويل الكسر العشري الدوري إلى كسر اعتيادي)

0.5  $0.\overline{642} = .,642 + .,00642 + \dots$

0.5  $a_1 = .,642$  , 0.5  $r = 0.001$

0.5  $S = \frac{a_1}{1-r}$

0.5  $S = \frac{.,642}{1-0.001}$

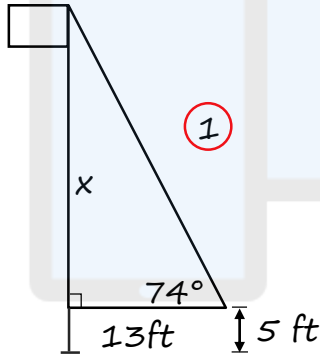
0.5  $= \frac{642}{999} = \frac{214}{333}$

(٢) ينظر علاء نحو قمة سارية علم بزاوية ارتفاع قياسها  $74^\circ$  ، وكان مستوى نظره يرتفع  $5\text{ ft}$  عن

$\frac{4}{4}$

سطح الأرض. إذا كان يقف علاء على بُعد  $13\text{ ft}$  عن قاعدة سارية العلم؛ فأوجد ارتفاع سارية العلم

عن سطح الأرض إلى أقرب قدم. (وضح الموقف برسم توضيحي)



1  $\tan \theta = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$

0.5  $\tan 74^\circ = \frac{x}{13}$

0.5  $x = 13 \tan 74^\circ$

0.5  $x \approx 45$

0.5  $45 + 5 = 50\text{ ft}$  ارتفاع سارية العلم عن سطح الأرض تقريباً يساوي

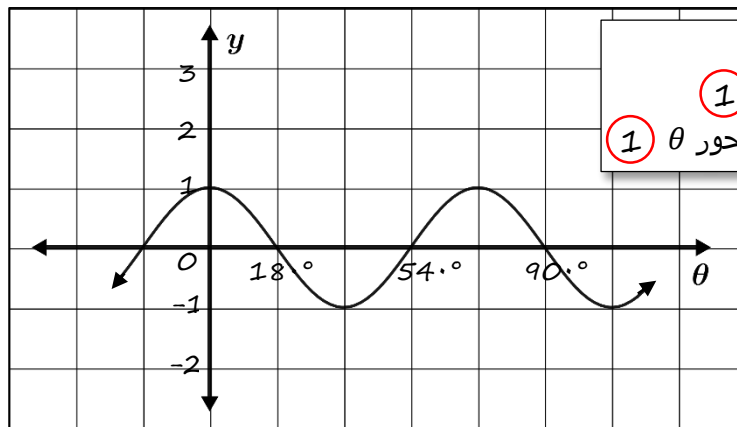
(٣) استعمل الدالة  $y = \cos \frac{1}{2} \theta$  للإجابة عما يأتي:

$\frac{5}{5}$

1 (i)  $|1| = 1$  سعة الدالة (إن وجدت)

1 (ii)  $\frac{360^\circ}{0.5} = 720^\circ$  طول دورة الدالة

(iii) مثل الدالة بيانياً.



1 سعة الدالة  
1 طول دورة الدالة  
1 نقاط التقاطع مع المحور  $\theta$

﴿ انتهت الإجابة ﴾

تُراعى طرائق الحل الأخرى إن وجدت