

إجابة امتحان مقرر رياض 262 الذي جرى بتاريخ 20 آيار / 2025



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: 2025-05-25 14:00:34

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

| | |
|---|---|
| نماذج امتحانات سابقة مقرر رياض 261 | 1 |
| إجابات امتحانات سابقة مقرر رياض 261 | 2 |
| حل نماذج امتحانات سابقة مقرر رياض 263 | 3 |
| نماذج امتحانات سابقة مقرر رياض 263 | 4 |
| مذكرة رياض ملف أعمال الطالب مقرر رياض 263 | 5 |

60

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
قسم الامتحانات الداخلية

نموذج الإجابة

المؤرخ محمد

إجابة امتحان الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2024 / 2025 م

المسار : توحيد المسارات

الزمن : ساعة ونصف

اسم المقرر : الرياضيات 4

رمز المقرر : رياض 262

ملاحظة : في حال وجود طريقة حل أخرى لمسألة أو جزء منها توزع درجته حسب النموذج .

السؤال الأول : (درجتان على كل فقرة)

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

1. نوع المتتابعة 5,5,5,5, ... هي :

(a) حسابية فقط (b) حسابية وهندسية

(c) لاحسابية ولا هندسية (d) هندسية فقط

2. صيغة الحد النوني من المتتابعة ... -6, -4, -2, ... هي :

(a) $a_n = -6(-2)^{n-1}$ (b) $a_n = -4 + 2n$

(c) $a_n = -8 + 2n$ (d) $a_n = -6(2)^{n-1}$

3. أي مما يأتي يعتبر مثلاً مضاداً لإثبات خطأ العبارة $x^2 + x + 5$ عدد أولي لكل عدد طبيعي x ؟

(a) $x = 4$ (b) $x = 2$

(c) $x = 3$ (d) $x = 1$

إذا كان $35x^3y^4$ أحد حدود مفكوك $(x+y)^n$ ، فما عدد حدود المفكوك ؟ إلخ السؤال

(a) 6 (b) 7

(c) 9 (d) 8

يتبع

5. أي من قياسات الزوايا الآتية يربط زاوية ضلعها النهائي مشترك مع الزاوية التي قياسها $\frac{5\pi}{6}$ ؟

- (a) $\frac{-7\pi}{6}$ (b) $\frac{-5\pi}{6}$
(c) $\frac{-\pi}{6}$ (d) $\frac{\pi}{6}$

6. قيمة $\sin\left(\tan^{-1}\frac{4}{9}\right)$ إلى اقرب جزء من مئة هي :

- (a) 0.92 (b) 0.41
(c) 0.50 (d) 0.91

7. السعة للدالة $y = -2\tan 3\theta$ هي :

- (a) 3 (b) -2
(c) -3 (d) غير معرفة

8. قياس الزاوية 115° بالراديان هو :

- (a) $\frac{11\pi}{18}$ (b) $\frac{23\pi}{12}$
(c) $\frac{23\pi}{18}$ (d) $\frac{23\pi}{36}$



السؤال الثاني :

1. أوجد أساس المتتابعة الحسابية التي فيها

$$a_1 = 1, a_n = -113, s_n = -1120$$



$$s_n = \frac{n}{2}(a_1 + a_n) \quad 1$$

$$n = \frac{-2240}{-112} = 20 \quad 1$$

$$-1120 = \frac{n}{2}(1 + (-113)) \quad 1$$

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

$$-1120 = \frac{n}{2}(-112) \quad 0.5$$

$$-113 = 1 + (20 - 1)d \quad 1$$

$$-1120 \times 2 = n(-112) \quad 0.5$$

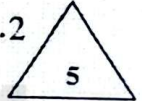
$$-113 - 1 = 19d \quad 1$$

$$-2240 = n \times -112 \quad 0.5$$

$$-114 = 19d \quad 0.5$$

$$d = \frac{-114}{19} = -6 \quad 1$$

2. يتدرب محمد ، للمشاركة في سباق ماراثون مسافته 30 mi . فخطط أن يبدأ التدريب بالركض مسافة 2 mi ، وفي كل يوم لاحق كان يركض مسافة تبلغ 1.5 mi المسافة التي ركضها في اليوم السابق مباشرة . أوجد المسافة التي يقطعها محمد في اليوم السابع إلى أقرب ميل .



∴ المتتابعة الهندسية 0.5

$$a_1 = 2, n = 7, r = 1.5 \quad 1.5$$

$$\therefore a_n = a_1 r^{n-1} \quad 1$$

$$a_7 = 2 \times (1.5)^6 \quad 1$$

$$a_7 \approx 23 \text{ mi} \quad 1$$



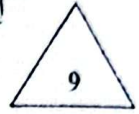
★ إذا اعتبر الطالب المتابعة حسابية فيسّر الطالب درجته

توقيع



السؤال الثالث :

1. برهن أن $9^n - 1$ يقبل القسمة على 8 ، لكل عدد طبيعي n .



ثالثاً : نثبت ان العبارة صحيحة عندما $n = k + 1$

$$\therefore 9^k - 1 = 8r \quad 1$$

$$\therefore 9^k = 8r + 1 \quad 1$$

$$9 \times 9^k = 9 \times (8r + 1) \quad 0.5$$

$$9^{k+1} = 72r + 9 \quad 0.5$$

$$9^{k+1} - 1 = 72r + 8 \quad 0.5$$

$$9^{k+1} - 1 = 8(9r + 1) \quad 0.5$$

وحيث ان $8(9r + 1)$ يقبل القسمة على 8

إذن $(9^{k+1} - 1)$ يقبل القسمة على 8 1

العبارة صحيحة عندما $n = k + 1$

وهذا يثبت ان $9^n - 1$ يقبل القسمة على 8 لكل عدد

طبيعي n 1

اولاً: نثبت صحة العبارة عندما $n = 1$

$$9 - 1 = 8 \quad 1$$

العبارة صحيحة عندما $n = 1$

ثانياً : نفرض ان العبارة صحيحة عندما $n = k$

أي ان $9^k - 1$ يقبل القسمة على 8 حيث k عدد

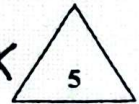
طبيعي . 1

$$9^k - 1 = 8r \quad 1$$

حيث r عدد طبيعي 1



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



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

بما ان المطلوب هو الحد السادس . إذن $k = 5$ أي ان : 1

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

$$= 252n^5 (-32m^5) \quad 1$$

$$= -8064n^5 m^5 \quad 1$$

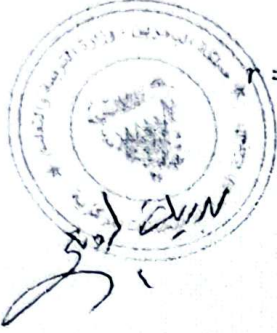


السؤال الرابع:

13

1. إذا كان الضلع النهائي للزاوية θ المرسومة في الوضع القياسي ، يمر بالنقطة $(6, -8)$ ، فأوجد القيم الفعلية للدوال المثلثية $\csc \theta, \sec \theta, \cot \theta$.

9



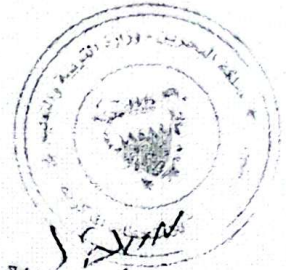
$$r = \sqrt{x^2 + y^2} = \sqrt{(6)^2 + (-8)^2} = \sqrt{36 + 46} = \sqrt{100} = 10$$

محلول 2

$$\csc \theta = \frac{r}{y} = \frac{10}{-8} = -\frac{5}{4} \quad 2$$

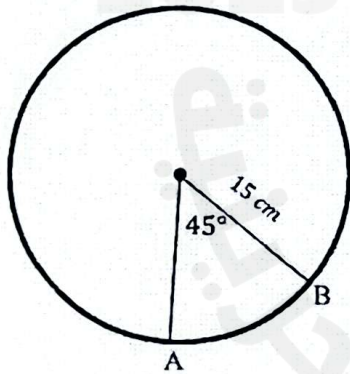
$$\sec \theta = \frac{r}{x} = \frac{10}{6} = \frac{5}{3} \quad 2$$

$$\cot \theta = \frac{x}{y} = \frac{6}{-8} = -\frac{3}{4} \quad 2$$



2. أوجد طول القوس \widehat{AB} في الدائرة المجاورة ، مقرباً الناتج الى اقرب منزلة عشرية واحدة .

4



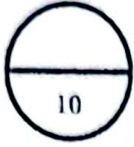
$$s = r\theta \quad 1$$

$$\theta = 45^\circ = 45^\circ \times \frac{\pi}{180^\circ} = \frac{\pi}{4}$$

محلول 1

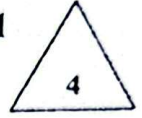
$$s = 15 \times \frac{\pi}{4} \approx 11.8 \text{ cm} \quad 2$$





السؤال الخامس :

1. إذا كانت $y = -5\cos 3\theta$ ، فأوجد :



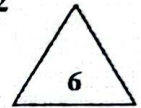
(a) سعة الدالة y .

$$|a| = |-5| = 5 \quad 1$$

(b) طول الدورة y .

$$\frac{360^\circ}{|b|} = \frac{360^\circ}{|3|} = 120^\circ \quad 3$$

2. أوجد قيمة $\sum_{k=3}^{10} 4(2)^{k-1}$ (مع توضيح خطوات الحل)



عدد الحدود هو $n = 10 - 3 + 1 = 8$

$$r = 2, \quad a_1 = 4(2)^{3-1} = 16$$

$$s_n = \frac{a_1 - a_1 r^n}{1 - r} \quad 1$$

$$s_n = \frac{16 - 16 \times (2)^8}{1 - 2} \quad 1$$

$$s_n = 4080 \quad 1$$

في انتهى نموذج الإجابة في
نُراعى الحلول الأخرى

