تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

حل مراجعة اختبر نفسك وفق الهيكل الوزاري واختبارات سابقة

موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الحادي عشر المتقدم ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثالث ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-06-02 14:04:33

إعداد: عماد عودة

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر المتقدم

اضغط هنا للحصول على جميع روابط "الصف الحادي عشر المتقدم"

روابط مواد الصف الحادي عشر المتقدم على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الثالث

1	مراجعة اختبر نفسك وفق الهيكل الوزاري واختبارات سابقة
2	حل تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري منهج ريفيل المسار النخبة
3	تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري منهج ريفيل المسار المتقدم
4	حل تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج المسار المتقدم

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الثالث	
تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري منهج ريفيل المسار النخبة	5

اختبر نفسك نهاية الفصل الثالث

Check yourself T3

Mathematics

مراجعة الفصل الثالث

T3 revision

من الفصل الثالث

اعتمادا على هيكل الفصل الثالث والاختبارات السابقة

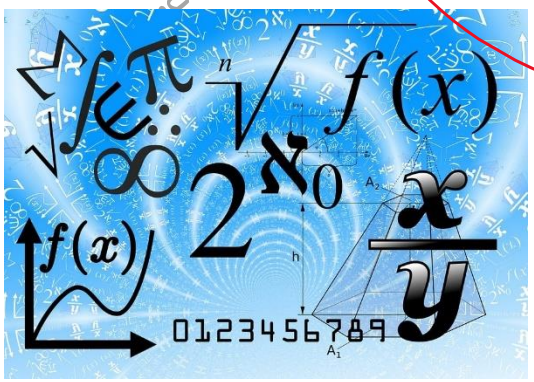
According to EoT3 & Previous Exams

11 Advanced

T3

2024-2023

الأستاذ عماد عودة



اسم الطالب: -

عماد عودة
عماد عودة
عماد عودة
عماد عودة

الجزء الأول الالكتروني اختيار من متعدد
Part One MCQ

السؤال الأول Q1

Q1: - Find a pair of polar coordinates that name the given point if $-360° \leq \theta \leq 360°$.

س1: - اكتب زوج إضافي من الاحداثيات القطبية التي تعين النقطة

$$A(2, 300°)$$

a) $(-2, 30°)$

b) $(2, 150°)$

c) $(-2, 120°)$

d) $(-2, 210)$

$(r, \theta - 360) = (2, 60)$

$(-r, \theta + 180) = (-2, 480)$ ✗ ضروهلل

$(-r, \theta - 180) = (-2, 120)$ ✓

عماد عودة

---

1 - Find a pair of polar coordinates that name the given point if $-2\pi \leq \theta \leq 2\pi$.

س1: - اكتب زوج إضافي من الاحداثيات القطبية التي تعين النقطة

$$\left(5, \frac{11\pi}{6}\right)$$

a) $\left(5, \frac{5\pi}{6}\right)$

b) $\left(-5, \frac{5\pi}{6}\right)$

c) $\left(-5, \frac{11\pi}{6}\right)$

d) $\left(5, -\frac{11\pi}{6}\right)$

$(r, \theta - 2\pi) = \left(5, \frac{11\pi}{6} - 2\pi\right) = \left(5, -\frac{\pi}{6}\right)$

$(-r, \theta + \pi) = \left(-5, \frac{11\pi}{6} + \pi\right) = \left(-5, \frac{17\pi}{6}\right)$ ضروهلل

$(-r, \theta - \pi) = \left(-5, \frac{11\pi}{6} - \pi\right) = \left(-5, \frac{5\pi}{6}\right)$ ✓

عماد عودة

السؤال الثاني Q2

Q2: - Find the distance between the pair of points.

س2: - اوجد المسافة بين النقطتين التاليتين

$$A(2, 30°), B(5, 120°)$$

a) 3

b) $\sqrt{19}$

c) $\sqrt{29}$

d) $\sqrt{39}$

$$d = \sqrt{r_1^2 + r_2^2 - 2r_1 r_2 \cos(\theta_1 - \theta_2)}$$

$$d = \sqrt{2^2 + 5^2 - 2(2)(5)\cos(30 - 120)}$$

$$d = \sqrt{29}$$

Q2: - Find the distance between the pair of points.

س2: - اوجد المسافة بين النقطتين التاليتين

$$A\left(3,\frac{\pi}{2}\right),\ B\left(8,\frac{4\pi}{3}\right)$$

a) 5

b) 5.6

c) 23.1

d) 10.7

$r = \sqrt{3^2 + 8^2 - 2(3)(8)\cos\left(\frac{\pi}{2} - \frac{4\pi}{3}\right)}$

$r = 10.7$

السؤال الثالث Q3

Q3: - Select the equation for polar graph.

س3: - اختر المعادلة القطبية للتمثيل البياني

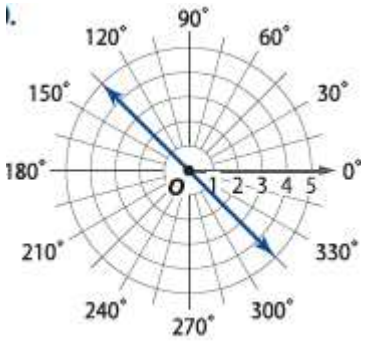
a) $\theta = 135°$

b) $\theta = 140°$

c) $\theta = -135$

d) $\theta = 340°$

$\theta = 135°$



Q3: - Select the equation for polar graph.

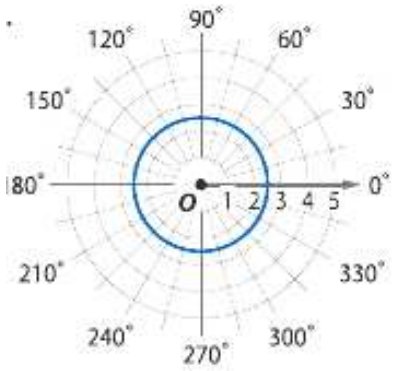
س3: - اختر المعادلة القطبية للتمثيل البياني

a) $r = 2$

b) $r = 4$

c) $r = 2.5$

d) $r = 6.25$

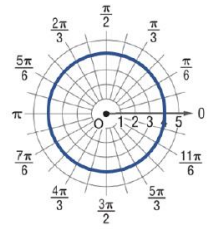


Q3: - Select the graph of the polar equation. س3: - اختر التمثيل البياني للمعادلة القطبية

$r = 4$

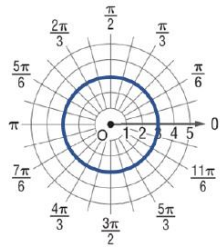
دائرة نصف قطرها = 4

a)



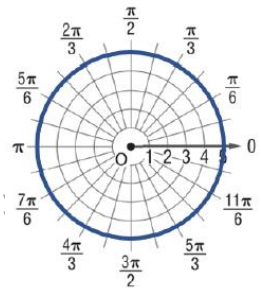
r=4

b)



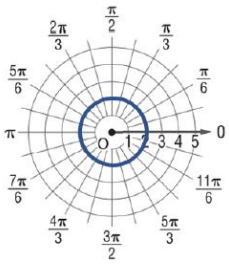
r = 3

c)



r = 5

d)



r = 2

السؤال الرابع Q4

Q4: - Write an equation for the graph. س4: - اكتب معادلة للتمثيل البياني التالي

a) $r = 3\sin\theta$

b) $r = 3\sin 2\theta$

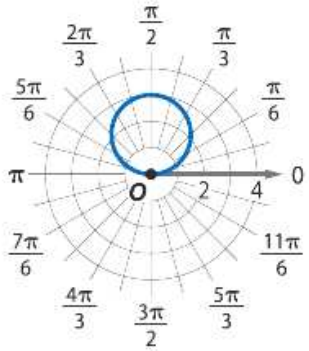
c) $r = 3\cos\theta$

d) $r = 3\cos 2\theta$

دائرة ومرسومة على $\frac{\pi}{2}$

$r = a \sin\theta$

$r = 3\sin\theta$



Q4: - Write an equation for the graph. س4: - اكتب معادلة للتمثيل البياني التالي

a) $r = 2\sin 3\theta$

b) $r = 4\sin 3\theta$

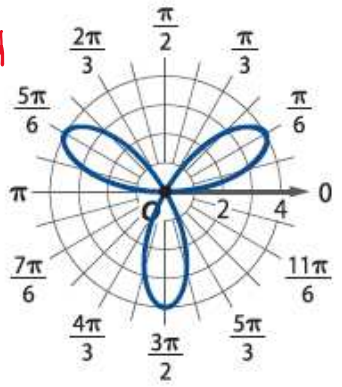
c) $r = 4\cos\frac{3}{2}\theta$

d) $r = 3\cos 3\theta$

Rose n = odd

$r = a \sin n\theta$

$r = 4\sin 3\theta$



Q4: - Write an equation for the graph. س4: - اكتب معادلة للتمثيل البياني التالي

$r^2 = a^2 \cos 2\theta$

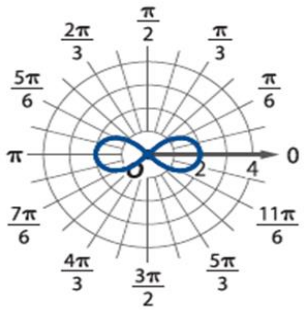
$r^2 = 4\cos 2\theta$

a) $r^2 = 2\sin 2\theta$

b) $r^2 = 4\sin 2\theta$

c) $r^2 = 2\cos 2\theta$

d) $r^2 = 4\cos 2\theta$



عماد عودة

السؤال الخامس Q5

Q5: - Find the polar coordinate س5: - اوجد الاحداثيات القطبية للنقطة

$\mathbf{P(1,\sqrt{3})\ ,0 \le \theta \le 2\pi}$

a) $\left(1,\frac{\pi}{6}\right)$

b) $\left(\sqrt{3},\frac{\pi}{4}\right)$

c) $\left(2,\frac{\pi}{3}\right)$

d) $\left(-2,\frac{\pi}{2}\right)$

$r = \sqrt{1^2+(\sqrt{3})^2} = 2$

$\theta = \tan^{-1}\left(\frac{y}{x}\right) \Rightarrow \tan^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{1}\right) = \frac{\pi}{3}$

$\left(2, \frac{\pi}{3}\right)$

Q5: - Find the polar coordinate س5: - اوجد الاحداثيات القطبية للنقطة

$\mathbf{P(-6,-12)\ ,0 \le \theta \le 2\pi}$

$x = -6 < 0$ زيد π

a) $(6\sqrt{5}, 1.11)$

b) $(6\sqrt{5}, 4.2)$

c) $\left(6\sqrt{5},\frac{\pi}{6}\right)$

d) $(-6\sqrt{5}, 4.2)$

$r = \sqrt{(-6)^2+(-12)^2} = 6\sqrt{5}$

$\theta = \tan^{-1}\left(\frac{-12}{-6}\right) + \pi$

$\theta = 4.2$

السؤال السادس Q6

Q6: - Find product and express it in rectangular form.

س6: - اوجد ناتج الضرب ثم اكتبه على الصورة الديكارتية

$$6\left(\cos\frac{\pi}{2}+i\sin\frac{\pi}{2}\right).4\left(\cos\frac{\pi}{4}+i\sin\frac{\pi}{4}\right)$$

a) $-12\sqrt{2}+12\sqrt{2}i$
b) $-12\sqrt{2}-12\sqrt{2}i$
c) $12\sqrt{2}-12\sqrt{2}i$
d) $12\sqrt{2}+12\sqrt{2}i$

$=(6)(4)\left[\cos\left(\frac{\pi}{2}+\frac{\pi}{4}\right)+i\sin\left(\frac{\pi}{2}+\frac{\pi}{4}\right)\right]$

$=24\left[\frac{-\sqrt{2}}{2}+i\frac{\sqrt{2}}{2}\right]=-12\sqrt{2}+12\sqrt{2}i$

عماد عودة

Q6: - Find product and express it in rectangular form.

س6: - اوجد ناتج الضرب ثم اكتبه على الصورة الديكارتية

$$3\left(\cos\frac{\pi}{6}+i\sin\frac{\pi}{6}\right)\div 4\left(\cos\frac{2\pi}{3}+i\sin\frac{2\pi}{3}\right)$$

a) $\frac{3}{4}-\frac{3}{4}i$
b) $\frac{3}{4}$
c) $-\frac{3}{4}i$
d) $\frac{3}{4}i$

$=\frac{3}{4}\left[\cos\left(\frac{\pi}{6}-\frac{2\pi}{3}\right)+i\sin\left(\frac{\pi}{6}-\frac{2\pi}{3}\right)\right]$

$=\frac{3}{4}\left[0+i(-1)\right]=-\frac{3}{4}i$

عماد عودة

السؤال السابع Q7

Q7: - Usama's employer offers him a pay rate of *AED* **33** per hour with a *AED* **0.50** raise every **three months**. How much will Usama earn per hour after **3** years?

س7: - يعرض صاحب العمل على أسامة أجر بقيمة 33 درهم لكل ساعة بالإضافة إلى 0.50 درهم علاوة كل ثلاثة أشهر. ما إجمالي المبلغ الذي سيتقاضاه أسامة لكل ساعة بعد 3 أعوام؟

a) 36
b) 39
c) 38
d) 40

$(0,33)\ (x,y)\quad m=0.5$

$y-33=0.5(x-0)\Rightarrow y=0.5x+33$

$y=0.5(12)+33$

$y=39$

Q7: - Yasmin is saving her money to buy a car. She has AED 950, and she plans to save AED 320 per week from her job as a babysitter. How much will Yasmin have saved after 8 weeks?

س7: - تدخر ياسمين من أموالها لشراء سيارة. ولديها 950 درهم لكنها تخطط لادخار 320 درهم كل أسبوع من عملها في مجالسة الأطفال.
كم ستدخر ياسمين بعد 8 أسابيع؟

a) 3510
b) 2560
c) 7920
d) 4000

$(0, 950)\ (x, y)$ $m = 320$

$y = 320x + 950$

$y = 320(8) + 950 = 3510$

عماد عودة

Q7: - There are 28 seats in the front row of a theater. Each successive row contains two more seats than the previous row. If there are 24 rows, how many seats are in the last row of the theater?

س7: - هناك 28 مقعدًا في الصف الأول بالمسرح. وكل صف تالي يتضمن مقعدين أكثر من الصف السابق. إذا كان هناك 24 صفًا، فكم مقعدًا في الصف الأخير بالمسح؟

a) 70
b) 72
c) 74
d) 76

$(1, 28) \Rightarrow (x, y)$ $m = 2$

$y = 2(x - 1) + 28$

$y = 2(24 - 1) + 28 = 74$

عماد عودة

السؤال الثامن Q8

Q8: - Which of the following sequences are convergent?

س8: - أي من المتتاليات التالية متقاربة

a) $a_n = \dfrac{5}{10^n}$
b) $a_n = n^2 - 3n + 1$
c) $a_n = \dfrac{n^2 + 4}{3 + n}$
d) $a_n = \dfrac{(-2)^n}{2}$

convergent عوض تحتم اذا كان الناتج ـ يزداد الى ∞ او يقل الى ∞ ـ او مرة سالب ومرة موجب تكون div

div

div

اذا كان يقترب من عدد ثابت يكون con

عماد عودة

Q8: - Which of the following sequences are divergent? س8: - أي من المتتاليات التالية متباعدة

a) $a_n = \frac{5n}{5^n + 1}$ Con

b) $a_n = \frac{64}{2n}$ Con

c) $a_n = \frac{5}{10^n}$ Con

d) $a_n = \frac{n^2 + 4}{3 + n}$ div

عماد عودة

السؤال التاسع Q9

Q9: - Find the sum of the arithmetic series: س9: - اوجد مجموع المتسلسلة الحسابية:

$$\sum_{k=5}^{10} (2k + 1)$$

عماد عودة

a) 70

b) 84

c) 96 حالة كسيرة

d) 80

عماد عودة

Q9: - Find the sum series: س9: - اوجد مجموع المتسلسلة:

$$\sum_{k=1}^{7} 4(-3)^{k-1}$$

عماد عودة

a) 2188 حالة

b) 2916

c) 12288

d) 1891

عماد عودة

السؤال العاشر Q10

Q10: - Write the equation for the nth term of the arithmetic sequence: س10: - أكتب الحد النوني للمتتالية الحسابية:

$a_6 = 12 , d = 8$

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

$a_6 = a_1 + (6-1)\, 8 = 12 \Rightarrow a_1 = -28$

$a_n = -28 + (n-1)(8) \Rightarrow$

$a_n = 8n - 36$

a) $a_n = -2n + 8$

b) $a_n = 5n - 14$

c) $a_n = -3n + 72$

d) $a_n = 8n - 36$

Q10: - Write the equation for the nth term of the arithmetic sequence: أكتب الحد النوني للمتتالية الحسابية: -:10س

$31, 17, 3$

a) $a_n = 14n$

b) $a_n = -14n + 45$

c) $a_n = 14n + 5$

d) $a_n = 14n + 17$

$a_1 = 31 \quad d = 17 - 31 = -14$

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

$a_n = 31 + (n-1)(-14)$

$a_n = 45 - 14n \Rightarrow a_n = -14n + 45$

السؤال الحادي عشر Q11

Q11: - Find the sum of the first 100 odd natural numbers اوجد مجموع اول 100 عدد فردي -:11س

a) 5000

b) 10000

c) 2525

d) 5050

$a_1 = 1 \quad a_n = 199 \quad d = 2 \quad n = 100$

$S_n = \frac{n}{2}[a_1 + a_n] = \frac{100}{2}[1 + 199] =$

$= 10000$

Q11: - Find the sum of each arithmetic series. اوجد مجموع المتسلسلة الحسابية -:11س

$-18, +(-15) + (-12) + \cdots 66$

a) 696

b) 21

c) 12

d) 672

$a_1 = -18, \; d = 3, \; a_n = 66$

نختبر n

$a_n = a_n + (n-1)d \Rightarrow a_n = -18 + (n-1)(3) = 66 \Rightarrow n = 29$

$S_{29} = \frac{29}{2}[-18 + 66] =$

Q11: - Find the sum of each arithmetic series. اوجد مجموع المتسلسلة الحسابية -:11س

$a_1 = -16, d = 6, n = 24$

a) 48

b) 1344

c) 1272

d) 1219

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

$S_{24} = \frac{24}{2}[2(-16) + (24-1)6]$

بالآلة

$S_{24} = 1272$

السؤال الثاني عشر Q12

س12: - اوجد وسطين هندسيين بين Q12: - Find two geometric means between

$81, -3$

a) $9,27$

b) $-27,9$

c) $4,8$

d) $-8,4.$

بعد اضافة وسطين يصبح $n=4$

$r = \sqrt[n-1]{\frac{a_n}{a_1}} = \sqrt[3]{\frac{-3}{81}} = \frac{-1}{3}$

$81, -27, 9, -3$

عماد عودة

س12: - اوجد الأوساط الهندسية في المتتالية الهندسية Q12: - Find the geometric means in the sequence

$0.5, -, -, -, 128$

a) $\mp 4,16, \pm 32$

b) $\pm 2,8, \pm 32$

c) $\pm 1,4, \pm 6$

d) $\pm 1,8, \pm 64$

$n = 5$

$r = \sqrt[4]{\frac{128}{0.5}} = \pm 4$

$0.5, \pm 2, 8, \pm 32, 128$

عماد عودة

السؤال الثالث عشر Q13

Q13: - One minute after it is released, a gas-filled balloon has risen **100** meters. In each succeeding minute, the balloon rises only **50**% as far as it rose in the previous minute. How far will it rise in 5 minutes?

س13: - العلوم ارتفع بالون ممتلئ بالغاز لمسافة 100 بعد دقيقة من إطلاقه. وفي كل دقيقة بعد ذلك، يرتفع البالون 50 %50فقط من المسافة التي ارتفاعها في الدقيقة السابقة. ما المسافة التي سيرتفع إليها بعد مرور 5 دقائق؟

a) 6.25

b) 187.5

c) **193.75**

d) 1500

$a_1 = 100 \quad r = 0.5 \quad n = 5$

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

$S_5 = \frac{100(1-0.5^5)}{1-0.5} = 193.75$

عماد عودة

Q13: - Radon has a half-life of about 4 days. This means that about every 4 days, half of the mass of radon decays into another element. How many grams of radon remain from an initial 60 grams after 4 weeks?

س13: - يبلغ نصف عمر عنصر الرادون حوالي 4 أيام. وهذا يعني أنه كل 4 أيام تقريبًا، تتحلل نصف كتلة عنصر الرادون إلى عنصر آخر. فكم جرامًا من الرادون سيتبقى من 60 g موجودين من البداية بعد 4 أسابيع؟

a) 0.2344

b) 0.46875

c) 0.9375

d) 0.9285

$a_1 = 30 \quad r = 0.5 \quad n = 7$

$a_n = a_1 r^{n-1}$

$a_7 = 30(0.5)^6 = 0.46875$

عماد عودة

Q13: - A virus goes through a computer, infecting the files. If one file was infected initially and the total number of files infected doubles every minute, how many files will be infected in 20 minutes?

س13: - ينتشر الفيروس في حاسوب مصيبًا الملفات. وإذا أُصيب ملف في بادئ الأمر مع تضاعف عدد الملفات المصابة كل دقيقة، فكم عدد الملفات التي ستصاب بعد 20 دقيقة؟

a) 1048576

b) 524,288

c) 2097152

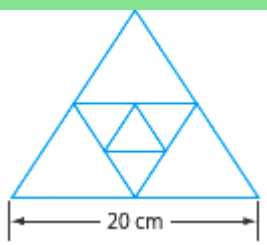
d) 40

1, 2, 4, 8 ------

$a_{20} = 1(2)^{19} = 524288$

Q13: - In the figure, the sides of each equilateral triangle are twice the size of the sides of its inscribed triangle. If the pattern continues, find the sum of the perimeters of the first eight triangles.

س13: - في الشكل، تبلغ أضلاع كل مثلث متساوي الأضلاع ضعف حجم أضلاع المثلث المُحاط الخاص به. وإذا استمر النمط، فجد مجموع محيطات أول ثماني مثلثات.



a) $240\ cm$
b) 119.0625
c) $39.84375\ cm$
d) $119.5\ cm$

$a_1 = 60$ $r = 0.5$

$S_8 = \frac{60(1-0.5^8)}{1-0.5}$

$= 119.5$

عماد عودة

Q13: - The first swing of a pendulum travels 30 centimeters. If each subsequent swing travels 95% as far as the previous swing, find the total distance traveled by the pendulum after the 30th swing.

س13: - تبلغ المسافة المقطوعة لحركة الأرجحة الأولى للبندول 30cm . وإذا بلغت مسافة كل حركة أرجحة تالية 95% من حركة الأرجحة السابقة، فجد المسافة الكلية التي يقطعها البندول بعد الأرجحة الثلاثين

a) $537cm$
b) $471\ cm$
c) $464cm$
d) $7cm$

$a_1 = 30$ $r = 0.95$

$S_{30} = \frac{30(1-0.95^{30})}{1-0.95}$

$= 471$

عماد عودة

السؤال الرابع عشر Q14

Q14: - Find the sum of the infinite series id it exist:

س141: - اوجد مجموع المتسلسلة اللانهائية ان وجد :

$$-\frac{18}{7}+\frac{12}{7}-\frac{8}{7}+\cdots$$

a) $-\frac{35}{54}$
b) $-\frac{54}{35}$
c) $\frac{2}{3}$
d) *does not exist*

$a_1 = \frac{-18}{7}$ $r = \frac{12}{7} \div \frac{-18}{7} = \frac{-2}{3} \Rightarrow \left|\frac{-2}{3}\right| < 1$

$S_\infty = \frac{a_1}{1-r} = \frac{\frac{-18}{7}}{1-(\frac{-2}{3})} = \frac{-54}{35}$

عماد عودة

Q14: - Find the sum of the infinite series id it exist:

س14: - اوجد مجموع المتسلسلة اللانهائية ان وجد:

$$\frac{2}{3}+\frac{16}{15}+\frac{18}{75}+\cdots$$

$a_1=\frac{2}{3}$ $r=\frac{16}{15}\div\frac{2}{3}=\frac{8}{5}>1$

لا يمكن ايجاد مجموع

a) $\frac{3}{4}$

b) $\frac{7}{3}$

c) $\frac{5}{3}$

d) *does not exist*

السؤال الخامس عشر Q15

Q15: - Write as a fraction

س15: - اكتب على صورة كسر

$$0.\overline{21}$$

بالالة حنع

$=0.21\,21\,21\,21\,21\,21\,21\,21$ ثم يساوى

$=\frac{7}{33}$

a) $\frac{7}{11}$

b) $\frac{7}{33}$

c) $\frac{8}{55}$

d) $\frac{35}{99}$

Q1: - Write as a fraction

س1: - اكتب على صورة كسر

$$0.2\overline{18}$$

بالالة حنع

$0.2\,18\,18\,18\,18\,18\,18$ ثم يساوى

$=\frac{12}{55}$

a) $\frac{218}{999}$

b) $\frac{12}{55}$

c) $\frac{2}{11}$

d) $\frac{21}{55}$

الجزء الثاني الورقي
Part Two FRQ

السؤال السادس عشر Q16

Q16: - Write the equation in polar form. س16: - اكتب المعادلة على الصورة القطبية

$$x = -2$$

$x = r\cos\theta \Longrightarrow r\cos\theta = -2$

$r = \frac{-2}{\cos\theta}$

$r = -2\sec\theta$

عماد عودة

Q16: - Write the equation in polar form. س16: - اكتب المعادلة على الصورة القطبية

$$(x+5)^2 + y^2 = 25$$

$x^2 + 10x + 25 + y^2 = 25$

$x^2 + y^2 = -10x$

$r^2 = -10r\cos\theta$

$r = -10\cos\theta$

$r^2 = x^2 + y^2$

$x = r\cos\theta$

$y = r\sin\theta$

عماد عودة

Q16: - Write the equation in polar form. س16: - اكتب المعادلة على الصورة القطبية

$$x = y^2$$

$r\cos\theta = r^2\sin^2\theta$

$\frac{r\cos\theta}{r\sin^2\theta} = \frac{r^2\sin^2\theta}{r\sin^2\theta}$

$\cot\theta\csc\theta = r$ ≠

عماد عودة

Q16: - Write the equation in polar form. س16: - اكتب المعادلة على الصورة القطبية

$$y = \sqrt{3}x$$

$$\frac{r\sin\theta}{r\cos\theta} = \frac{\sqrt{3}\,r\cos\theta}{r\cos\theta}$$

$$\tan\theta = \sqrt{3}$$

$$\theta = \tan^{-1}(\sqrt{3})$$

$$\theta = \frac{\pi}{3}$$

عماد عودة

Q16: - Write the equation in polar form. س16: - اكتب المعادلة على الصورة القطبية

$$(x-1)^2 - y^2 = 1$$

$$x^2 - 2x + 1 - y^2 = 1$$

$$x^2 - y^2 = 2x$$

$$r^2\cos^2\theta - r^2\sin^2\theta = 2r\cos\theta$$

$$r^2[\cos^2\theta - \sin^2\theta] = 2r\cos\theta$$

$$r = \frac{2\cos\theta}{\cos^2\theta - \sin^2\theta} \Rightarrow r = \frac{2\cos\theta}{\cos 2\theta}$$

عماد عودة

السؤال السابع عشر Q17

Q17: - Find the power and express it in rectangular form. س17: - اوجد ما يلي ثم اكتبه على الصورة الديكارتية

$$(2 + 2\sqrt{3}i)^6$$

$$r = \sqrt{(2)^2 + (2\sqrt{3})^2} = 4$$

$$\theta = \tan^{-1}\left(\frac{2\sqrt{3}}{2}\right) = \frac{\pi}{3}$$

$$(2 + 2\sqrt{3}i)^6 = \left(4\left[\cos\frac{\pi}{3} + i\sin\frac{\pi}{3}\right]\right)^6$$

$$= 4^6\left[\cos 6\left(\frac{\pi}{3}\right) + i\sin 6\left(\frac{\pi}{3}\right)\right]$$

$$= 4096[\cos 2\pi + i\sin 2\pi] = 4096$$ #

عماد عودة

Q17: - Find the power and express it in rectangular form. س17: - اوجد ما يلي ثم اكتبه على الصورة الديكارتية

$$(12i-5)^3 = (-5+12i)^3$$

$r = \sqrt{(-5)^2+(12)^2} = 13$

$\theta = \tan^{-1}\left(\frac{12}{-5}\right) + \pi$

$\theta \simeq 1.97$

$(12i-5)^3 = [13(\cos(1.97)+i\sin(1.97)]^3 =$

$= 13^3[\cos(3)(1.97)+i\sin(3)(1.97)]$

$= 2197[0.931 - 0.365i] = 2043.2 - 801.35i$

عماد عودة

Q17: - Find the power and express it in rectangular form. س17: - اوجد ما يلي ثم اكتبه على الصورة الديكارتية

$$\left(4(\cos\frac{\pi}{2}+i\sin\frac{\pi}{2})\right)^4$$

$4^4(\cos 4(\frac{\pi}{2})+i\sin 4(\frac{\pi}{2}))$

$= 256(\cos 2\pi + i\sin 2\pi)$

$= 256$

عماد عودة

السؤال الثامن عشر Q18

Q18: - Find the specified term of each sequence. س18: - اوجد الحد المشار اليه في كل مما يلي

$$4th\ term,\ a_1 = 5,\ a_n = -3a_{n-1} + 10,\ n \geq 2$$

$a_1 = 5$

$a_2 = -3(5)+10 = -5$

$a_3 = -3(-5)+10 = 25$

$a_4 = -3(25)+10 = -65$

Q18: - Find the specified term of each sequence. س18: - اوجد الحد المشار اليه في كل مما يلي

$$3rd\ term,\ a_1 = 3,\ a_n = (a_{n-1})^2 - 5a_{n-1} + 4\ ,\ n \geq 2$$

$a_1 = 3$

$a_2 = (3)^2 - 5(3) + 4 = -2$

$a_3 = (-2)^2 - 5(-2) + 4 = 18$

عماد عودة

السؤال التاسع عشر Q19

Q19: - Find the arithmetic means in each sequence. س19: - اوجد الأوساط الحسابية لكل مما يلي

$$-6, -, -, -, -, 49$$

$n = 6$

$d = \frac{a_n - a_1}{n-1} = \frac{49 - (-6)}{5} = \frac{55}{5} = 11$

عماد عودة

$-6, 5, 16, 27, 38, 49$

عماد عودة

Q19: - Find the arithmetic means in each sequence. س19: - اوجد الأوساط الحسابية لكل مما يلي

$$-28, -, -, -, -, 7$$

$n = 6$

$d = \frac{7 - (-28)}{5} = \frac{35}{5} = 7$

عماد عودة

عماد عودة $-28, -21, -14, -7, 0, 7$

السؤال العشرون عشر Q20

Q20: - Find the indicated term of each expression.

س20: - اوجد الحد المشار اليه في كل مما يلي

third term of $(x+2z)^7$ الحد الخامس في

$k=2$

لايجاد الحد الثالث نضع $k=$

$nC_k \; x^{n-k} \; (2z)^k$

$7C_2 \; x^2 \; (2z)^5 = 21 \; x^2 \; (32z^5)$

$= 672 \; x^2 z^5$

عماد عودة

Q20: - Find the indicated term of each expression.

س20: - اوجد الحد المشار اليه في كل مما يلي

seventh term of $(2a-2b)^8$ الحد الخامس في

$k=7$

$8-6$

$= 8C_6 \; (2a)^2 \; (-2b)^6$

$= 28 \; (2a)^2 \; (-2b)^6$

$= 28 \; (4a^2) \; (64b^6)$

$= 7168 \; a^2 b^6$

عماد عودة

اطيب التمنيات

Best wishes

اشتراكك في قناة التلجرام واليوتيوب يساعدنا في دعمك ومساعدتك لفهم دروسك