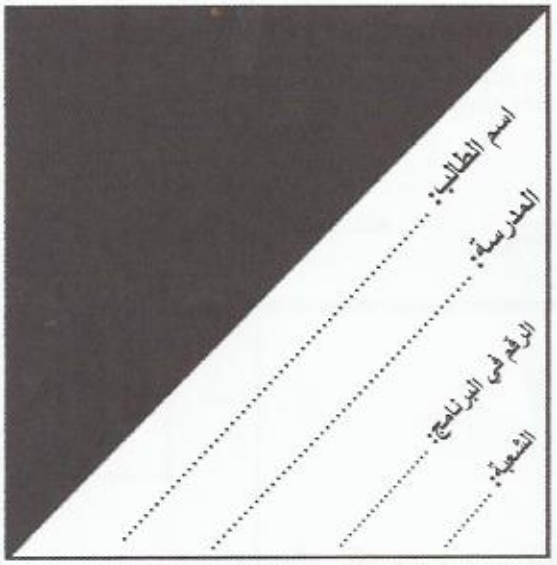



الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للصف الحادي عشر متقدم
للعام الدراسي 2017/2016م

المادة: الرياضيات

الرؤية (2021/2017) : تعليم ابتكاري لمجتمع معرفي ريادي عالمي

الرسالة : بناء وإدارة نظام تعليمي وابتكاري لمجتمع معرفي ذي تنافسية عالمية يشمل كافة المراحل العمرية ويلبي احتياجات سوق العمل المستقبلية وذلك من خلال ضمان جودة مخرجات وزارة التربية والتعليم وتقديم خدمات متميزة للمتعاملين الداخليين والخارجيين .

www.almanahj.com

يملأ هذا الجدول بدقة تامة من قبل لجنة التقدير

| رقم السؤال | درجة السؤال | درجة المقدر | | |
|---|---|---|---|---|
| | | بالأرقام | بالحروف | الاسم |
| الأول ( الموضوعي ) | 40 | | | |
| الثاني ( المقالي ) | 10 | | | |

G-11 A = Mat

United Arab Emirates
Ministry of Education

الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

إدارة التقييم والامتحانات
الصف : الحادي عشر
المسار : متقدم

المـــادة : الرياضيات
عدد صفحات الأسئلة : ( 6 )

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني
للعام الدراسي 2016 / 2017 م

40

## السؤال الأول

ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة فيما يأتي:

1) إذا كان $\tan\theta=\frac{3}{2}$ وكان $\cos\theta>0$ فإن قيمة $\cos\theta$ تساوي

a) $\sqrt{13}$ b) $\frac{2}{3}$ c) $\frac{3}{\sqrt{13}}$ d) $\frac{2}{\sqrt{13}}$

2) أي مما يلي يساوي: $\cos\theta+\tan\theta\sin\theta$

a) $\sin^2\theta$ b) $\frac{1}{\cos\theta}$ c) $2\cos\theta$ d) $\frac{\sin\theta+\cos\theta}{\cos^2\theta}$

www.almanahj.com

3) ) إذا كانت $x$ زاوية في الربع الثالث وكانت $4(\sin^2 x)+1=4$ فإن قيمة $\cos\theta$ تساوي

a) $\frac{-\sqrt{3}}{2}$ b) $\frac{-1}{2}$ c) $\frac{-24}{25}$ d) $\frac{-\sqrt{3}}{3}$

4) إذا كانت $\cos\theta=\frac{4}{5}$ وكانت $\sin\theta=\frac{3}{5}$ ، فإن $\cos 2\theta$ تساوي

a) $\frac{7}{25}$ b) $\frac{7}{5}$ c) $\frac{1}{5}$ d) $\frac{-7}{25}$

5) قيمة $\sin 22.5^\circ$ تساوي

a) $\sqrt{\frac{\sqrt{2}+1}{2\sqrt{2}}}$ b) $\sqrt{\frac{\sqrt{2}-1}{2\sqrt{2}}}$ c) $\sqrt{\frac{1-\sqrt{2}}{2\sqrt{2}}}$ d) $\sqrt{\frac{2+\sqrt{3}}{2}}$

6) أي التعابير الآتية **غير** صحيح بشكل عام؟

a) $\tan(-\theta) = -\tan\theta$

b) $\tan(-\theta) = \dfrac{\sin(-\theta)}{\cos(-\theta)}$

c) $\tan(-\theta) + 1 = \sec(-\theta)$

d) $\tan(-\theta) = \dfrac{1}{\cot(-\theta)}$

7) إذا كانت $\sec\theta = -3$ وكانت $\sin\theta < 0$ فإن قيمة $\sin\theta$ تساوي

a) 3

b) $\dfrac{-2\sqrt{2}}{3}$

c) $\dfrac{2\sqrt{2}}{3}$

d) $-3$

8) يمكن إعادة كتابة المقدار $1 - \dfrac{1}{\csc^2\theta}$ على الصورة

a) $-\tan^2\theta$

b) $\cos^2\theta$

c) $-\sec^2\theta$

d) $-\sin^2\theta$

www.almanahj.com

9) حل المعادلة المثلثية $2\sin x\cos x = \sqrt{2}\cos x$ لكل $180^\circ < x < 270^\circ$ هو

a) $210^\circ$

b) $240^\circ$

c) $225^\circ$

d) $200^\circ$

10) أي مما يلي هو يساوي ناتج الطرح $\dfrac{2}{x^2-1} - \dfrac{x}{x+1}$

a) $\dfrac{x+2}{x^2-1}$

b) $\dfrac{2x}{x^2-1}$

c) $\dfrac{-x^2+x+2}{x^2-1}$

d) $\dfrac{x^2-x+3}{x^2-1}$

11) المصفوفة الموسعة لنظام المعادلات الخطية

$$x + 2y - 3z = 5$$
$$x = 6$$
$$y - z = -7$$

هي

a) $\left(\begin{array}{cccc} 1 & 2 & -3 & 5 \\ 1 & 1 & 1 & 6 \\ 0 & 1 & -1 & 7 \end{array}\right)$

b) $\left(\begin{array}{cccc} 1 & 2 & -3 & 5 \\ 1 & 0 & 0 & 6 \\ 0 & 1 & -1 & -7 \end{array}\right)$

c) $\left(\begin{array}{cccc} 1 & 2 & -3 & -5 \\ 1 & 0 & 0 & -6 \\ 0 & 1 & -1 & 7 \end{array}\right)$

d) $\left(\begin{array}{cccc} 1 & 2 & -3 & 5 \\ 0 & 0 & 1 & 6 \\ 0 & 1 & -1 & -7 \end{array}\right)$

12) إحدى العمليات الآتية **لا تتوافق** وعمليات الصفوف الأولية

a) تبديل أي صفين
b) قسمة صف على صف أخر
c) ضرب أحد الصفوف في عدد حقيقي غير صفري
d) جمع مضاعف أحد الصفوف إلى الآخر

13) إذا كانت $A$ مصفوفة أبعادها $3\times 2$ ، وكانت $B$ مصفوفة أبعادها $2\times 2$ فإن أبعاد $A\times B$ هو

a) $3\times 2$
b) $3\times 3$
c) $2\times 2$
d) غير محدد

14) المصفوفة العكسية للمصفوفة $A=\begin{pmatrix}2 & -3\\ 4 & 4\end{pmatrix}$

a) $\begin{pmatrix}\frac{2}{5} & \frac{3}{10}\\ \frac{1}{5} & \frac{1}{10}\end{pmatrix}$
b) $\begin{pmatrix}\frac{2}{5} & \frac{3}{10}\\ \frac{1}{5} & \frac{1}{10}\end{pmatrix}$
c) $\begin{pmatrix}\frac{1}{5} & \frac{3}{20}\\ \frac{-1}{5} & \frac{1}{10}\end{pmatrix}$
d) لا يمكن ايجادها

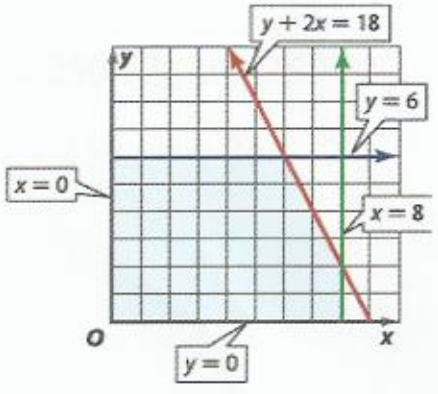
www.almanahj.com

15) عند تحليل الكسر $\frac{2}{x^2-1}$ إلى كسور جزئية فإن الناتج هو

a) $\frac{1}{x-1}-\frac{1}{x+1}$
b) $\frac{1}{x-1}+\frac{1}{x+1}$
c) $\frac{1}{x+1}-\frac{1}{x-1}$
d) $\frac{2}{x+1}+\frac{1}{x-1}$

16) إذا كان التمثيل البياني المجاور يبين المنطقة المحددة بالقيود الآتية

$x\le 0$ $y\ge 0$ $y\le 6$ $y+2x\le 18$




فإن القيمة العظمى للدالة الهدف $f(x,y)=4x+2y$ تساوي

a) 12
b) 112
c) 64
d) 36

17) نقطة رأس القطع المكافئ الذي معادلته $(y-5)^2=-12(x+2)$ هي

a) (2, -5) b) (-2, 5) c) (-5, 2) d) (5, -2)

18) قيمة الاختلاف المركزي e للقطع الزائد الذي معادلته $\frac{(x-6)^2}{25}-\frac{(y+1)^2}{25}=1$ هي

a) $\frac{-\sqrt{50}}{5}$ b) $\frac{5}{\sqrt{50}}$ c) $\frac{\sqrt{50}}{5}$ d) $\frac{\sqrt{50}}{50}$

19) المعادلة $\frac{(x-4)}{64}-\frac{(y+5)}{49}=1$ هي

a) معادلة دائرة b) معادلة قطع ناقص

c) معادلة قطع زائد d) ليست معادلة قطع محروطي

www.almanahj.com

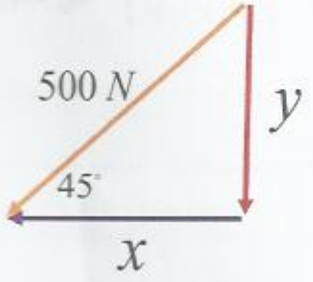
20) إذا كان الرسم التخطيطي جانبًا يمثل قوة تؤثر على جسم مقدارها 500 نيوتن بزاوية مقدارها $45^\circ$ فإن قيمتي المركبتين الأفقية والعمودية على الترتيب هما

a) $x=250\sqrt{2}\,,\ y=250$

b) $x=250, y=250$

c) $x=250\sqrt{2}\,,\ y=250\sqrt{2}$

d) $x=250\,,\ y=250\sqrt{2}$



| |
|---|
| 10 |

## السؤال الثاني

أجب عن أربع فقرات فقط مما يأتي

21) إذا كانت $\csc\theta = \frac{25}{7}$ وكانت $\sec\theta = \frac{25}{24}$ ، فأوجد $\tan 2\theta$

.....

.....

.....

.....

.....

22) استخدم قاعدة كرامر لإيجاد حل نظام المعادلات الخطية الآتي (إن وجد حل وحيد/ فريد)

$$3x + 2y = 6$$
$$-4x - y = -13$$

www.almanahj.com

.....

.....

.....

.....

.....

23) أعد كتابة $\frac{1}{1+\cos x}$ في صورة تعبير لا يضم كسراً

.....

.....

.....

.....

.....

24) أثبت صحة المتطابقة $\dfrac{\csc^2 x - 1}{\csc^2 x} = \cos^2 x$

.....

.....

.....

.....

.....

25) أكتب معادلة قطع زائد رأساه $(-3,-6)$ ، $(-3,2)$ ويؤرتاه $(-3,-7)$، $(-3,3)$.

.....

.....

.....

.....

.....

www.almanahj.com

26) أوجد طول مسقط المتجهه $u = \langle 3,2 \rangle$ على المتجه $v = \langle 5,-5 \rangle$

.....

.....

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة
بالتوفيق والنجاح