



الإمارات العربية المتحدة وزارة التربية والتعليم

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

المادة: الرياضيات

اسم الطالب:

المدرسة:

الرقم في البرنامج:

الصف:

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 للمتعلمين الداخليين والخارجيين.

www.almanahj.com

يملأ هذا الجدول بدقة تامة من قبل لجنة التقدير

درجة المقدر			درجة السؤال	رقم السؤال
الاسم	بالحروف	بالأرقام		
			20	الأول (الموضوعي)
			30	الثاني (المقال)

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

(1) الإحداثيات الديكارتية للنقطة $(2, -45^\circ)$ هي:

a) $\left(\frac{2}{\sqrt{2}}, \frac{-2}{\sqrt{2}}\right)$

b) $\left(\frac{-2}{\sqrt{2}}, \frac{-2}{\sqrt{2}}\right)$

c) $(\sqrt{3}, 1)$

d) $(1, \sqrt{3})$

(2) الحد الثالث في المتتالية $a_1 = 8$, حيث $n \geq 2$ هو:
 $a_n = 2a_{n-1} - 7$

a) $a_3 = 9$

b) $a_3 = 11$

c) $a_3 = 13$

d) $a_3 = -7$

www.almanahj.com(3) عند كتابة المتسلسلة الحسابية $7+13+19+\dots+67$ باستخدام رمز المجموع \sum ، بحيث الحد الأدنى $n=1$ تبدو على الصورة:

a) $a_n = \sum_{n=1}^{10} (6n)$

b) $a_n = \sum_{n=1}^{12} (6n-1)$

c) $a_n = \sum_{n=1}^{11} (6n+1)$

d) $a_n = \sum_{n=1}^{11} (6+6n)$

4) مجموع المتسلسلة الهندسية اللانهائية $20+10+5+\dots$ يساوي:

- a) $S = 45$
- b) $S = 80$
- c) $S = 30$
- d) $S = 40$

5) عدد الحدود الناتجة عن تفكيك $(a+b)^8$ يساوي:

- a) 9
- b) 8
- c) 7
- d) 6

6) قيمة المجموع $\sum_{n=0}^{\infty} x^{2n}$ حيث $x^2 < 1$ تعطى بالصيغة:

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

www.almanahj.com

7) قيمة الاحتمال $p(4)$ في جدول التوزيع الاحتمالي لـ x الآتي تساوي:

4	3	2	1	x
$p(4)$	0.15	0.25	0.4	$p(x)$

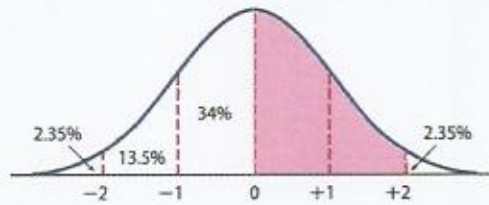
- a) 0.3
- b) 0.2
- c) 1
- d) 0.8

8) إذا كان $x = 32$ و $\mu = 28$ و $\sigma = 16$ ، فإن قيمة Z تساوي:

- a) $z = -0.25$
- b) $z = 0.125$
- c) $z = 0.25$
- d) $z = -0.125$

(9) مساحة المنطقة المظللة في الشكل الآتي تساوي:

- a) 15.4%
- b) 13.5%
- c) 34%
- d) 47.5%



(10) يبين الجدول الآتي بعض قيم x وقيم $f(x)$ المقابلة لها:

x	2.9	2.99	2.999	3	3.001	3.01	3.1
$f(x)$	-5.7	-5.97	-5.997	?	-6.003	-6.03	-6.3

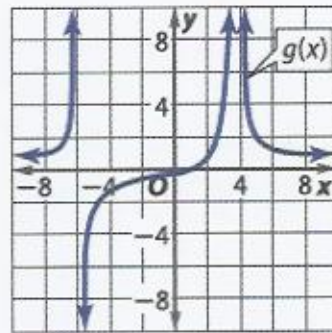
إن تقدير النهاية $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$ باستخدام الجدول أعلاه هو:

- a) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 3$
- b) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = -6$
- c) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = -5.5$
- d) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 0$

www.almanahj.com

(11) في التمثيل البياني الآتي قيمة النهاية $\lim_{x \rightarrow 6} g(x)$ تساوي:

- a) غير موجودة
- b) $+\infty$
- c) $-\infty$
- d) 0



(12) قيمة النهاية $\lim_{x \rightarrow 3} (x^2 - 6x + 3)$ تساوي:

- a) -12
- b) 30
- c) 12
- d) غير موجودة

13) قيمة النهاية $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4-3x}{1-6x}$ تساوي:

- a) $-\infty$
- b) $+\infty$
- c) $\frac{1}{2}$
- d) غير موجودة

14) ميل المماس للدالة $f(x) = x^2 - 5$ عند النقطة $(1, -4)$ يساوي:

- a) -2
- b) 0
- c) 1
- d) 2

15) مشتقة الدالة $f(x) = \frac{1}{x^2}$ هي:

- a) $f'(x) = \frac{-2}{x^4}$
- b) $f'(x) = \frac{-1}{x^2}$
- c) $f'(x) = \frac{-2}{x^3}$
- d) $f'(x) = \frac{1}{x^2}$

16) إذا كانت المسافة التي يتحركها جسيم على امتداد مسار ما بالأمتار تُحددها العلاقة: $s(t) = 9t - 3t^2 + 1$ حيث t هي الزمن بالثانية، فإن السرعة اللحظية تُعطى بالعلاقة:

- a) $v(t) = 9 - 6t$
- b) $v(t) = 3t$
- c) $v(t) = 3t^2$
- d) $v(t) = -6t$

(17) قيمة النهاية $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 3x}{x}$ تساوي:

- a) 0
- b) -3
- c) $+\infty$
- d) غير موجودة

(18) المشتقة العكسية للدالة $f(x) = 8x^7 + 6x + 2$ هي:

- a) $F(x) = x^8 + 3x^2 + 2 + c$
- b) $F(x) = x^8 + 3x^2 + 2x$
- c) $F(x) = x^8 + 3x^2 + 2x + c$
- d) $F(x) = x^8 + 6x^2 + 2x + c$

(19) قيمة التكامل $\int_2^5 3x^2 dx$ تساوي:

- a) 119
- b) 63
- c) 17
- d) 117

www.almanahj.com

(20) اعتماداً على جدول التوزيع الاحتمالي الآتي لـ x

5	4	3	2	1	0	x
0.05	0.1	0.1	0.4	0.3	0.05	$p(x)$

قيمة $p(x \geq 3)$ تساوي:

- a) 0.4
- b) 0.1
- c) 0.55
- d) 0.25

السؤال الثاني

30

أجب عن الفقرات التالية جميعها.

- (21) حدّد نوع المتسلسلة $-3+4+11+...+116$ وأوجد مجموع حدودها.
- (22) باستخدام الاستقراء الرياضي برهن أن $4 + 6^n$ يقبل القسمة على 5 لجميع الأعداد الصحيحة الموجبة n .
- (23) استخدم نظرية ذات الحدين في إيجاد قيمة المقدار $(1+0.1)^3$.
- (24) يربح تاجر أسماك مبلغ $AED500$ إذا كان الطقس طبيعياً، ويخسر $AED100$ إذا كان الطقس ليس طبيعياً. فما قيمة توقع ربح/خسارة التاجر غداً إذا علمت أن احتمال أن يكون الطقس غداً طبيعياً 0.75 .
- (25) استخدم النهايات (مجموع ريمان) لإيجاد المساحة بين التمثيل البياني للدالة والمحور x المعطاة في التكامل المحدود: $\int_0^3 (x-2)dx$

انتهت الأسئلة