http://t.me/mustafaallam

امتحان الفصل الدراسي الأول

End of Term1 Exam

18 2019 العام الدراسي Academic Year

إذا سألك أحدهم
ماذا تريد أن تكون في المستقبل ؟
فقل له أريد أن أكون .....

رقم الطّالب/ Student No			
اسم الطّالب/ Student Name			
اسم المدرسة / School Name			
الصف و المسار/ Grade & Stream	العاشر عام	الشعبة / Class	
المادة/ Subject	الرياضيات		

يملأ هذا الجدول بدقّة تامّة من قبل لجنة التّقدير. This table is to be filled by markers

رقم السّؤال Question No.	الدّرجة Mark		اسم المقدّر1 Marker Name 1	اسم المقدّر2 Marker Name 2	اسم المراجع Reviser Name
	رقماً In Figures	كتابةً In Words			
الجزء الأول					
الجزء الثاني					
الدّرجة المستحقّة Allotted Mark					

DXB070059A10GENMATT1P012

صف 10 عام
رياضيات عربي
G10 Gen
Math Ar

رؤية VISION 2021 UNITED ARAB EMIRATES

عام زايد YEAR OF ZAYED

المقدار الذي لا يمثل مربعاً كاملاً هو

(a) $x^2 + 6x + 9$

$(x+3)(x+3)$

(b) $x^2 + 6x - 9$

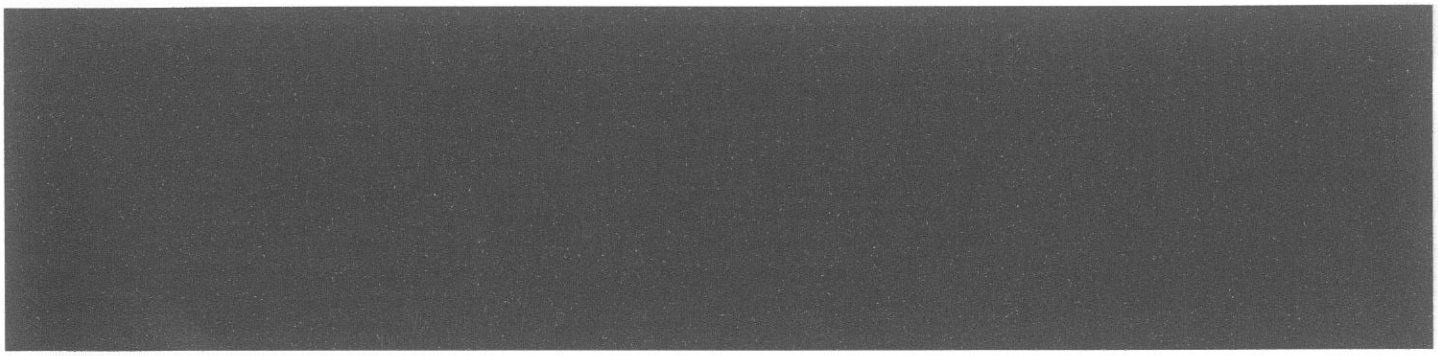
لا يمثل مربع كامل

(c) $x^2 - 6x + 9$

$(x-3)(x-3)$

(d) $x^2 + 10x + 25$

$(x+5)(x+5)$



إرشادات

- تأكد من عدد أوراق كتيب الإجابة كما هو مدون على الصفحة الأولى.
- اقرأ الأسئلة جيداً ورتب أفكارك قبل البدء في الإجابة.
- اطلب المساعدة من أحد الملاحظين إذا واجهتك أية مشكلة.
- راجع إجابتك قبل تسليم كتيب الإجابة ومغادرة قاعة الامتحان.
- تحصل على 5 درجات إضافية في حال أجبت على السؤال الذي تجد بجانبه الملصق BONUS

الصف : العاشر
المسار : العام

المـــادة : الرياضيات
عدد صفحات الأسئلة : (7)

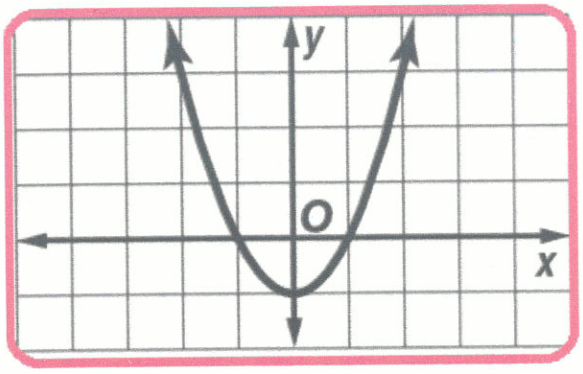
امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول
للعام الدراسي 2018 / 2019 م

45

الجزء الأول

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

1) ما المعادلة التي توافق التمثيل البياني الموضح ؟



a) $y = x^2 + 1$

b) $y = x^2 - 1$

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

d) $y = x^2$

2) أوجد قيمة c التي تجعل ثلاثية الحدود $x^2 - 6x + c$ مربعاً كاملاً .

a) 3

b) -9

c) 6

d) 9

3) ما المعادلة التي تكافىء $x^2 + 2x - 3 = 0$ ؟

a) $(x+1)^2 = 2$

b) $(x+1)^2 = 4$

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

d) $(x-1)^2 = 4$

- يحظر تصوير أو تداول الورقة الامتحانية قبل أو أثناء أو بعد الامتحان من خلال البريد الالكتروني أو وسائل التواصل الاجتماعي أو أي وسيلة أخرى ومن يخالف ذلك سيتخذ في حقه الإجراءات القانونية المتبعة.
- على إدارات المدارس ولجان الامتحانات ومراكز التقدير مراعاة ذلك، ورصد المخالفات، واتخاذ الإجراءات اللازمة.

DXB070059A10GENMATT1P012

$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2-4ac}}{2a}$ القانون العام لحل المعادلة التربيعية

4) ما قيمة المميز لـ $y = x^2 - 8x + 10$ ؟ $a=1$ $b=-8$ $c=10$

المميز $= b^2 - 4ac$
$= (-8)^2 - 4(1)(10)$
$= 24$

a) 4.9
b) 24
c) 104
d) 10.2

---

5) حل المعادلة $x^2 - 10x = -21$.

$a = 1$, $b = -10$, $c = 21$

$x^2 - 10x + 21 = 0$

$(x-3)(x-7) = 0$ ③ ⑦

a) $x = -3, 10$
b) $x = -7, 4$
c) $x = 3$
d) $x = 3, 7$

---

6) أوجد حل المعادلة $2^{3x+10} = 128$.

$2^{3x+10} = 2^7$

$3x + 10 = 7$

$3x = 7 - 10$

$3x = -3 \Rightarrow x = \frac{-3}{3} = -1$

a) $x = 3$
b) $x = 2$
c) $x = 1$
d) $x = -1$

---

7) أي مما يلي يمثل معادلة الحد النوني n للمتتالية الهندسية $-4, 8, -16, \ldots$ حيث $n \geq 1$ ؟

$r = \frac{8}{-4} = -2$

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

$= -4(-2)^{n-1}$

a) $a_n = -4(2)^{n-1}$
b) $a_n = -4(-2)^{n-1}$
c) $a_n = -2(-4)^{n-1}$
d) $a_n = -2(4)^n$

---

8) أي معادلة مما يلي تمثل نمواً أُسياً ؟

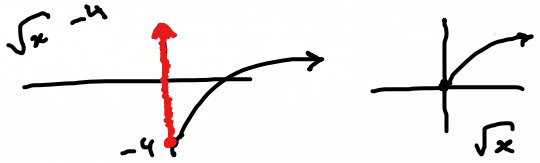
الأسس: نمو / تضاؤل

$y = 3(2)^x$ أكبر من 1

$y = 3(0.2)^x$ بين 0 , 1

a) $y = 3(0.7)^x$
b) $y = 3x$ ليست أسية
c) $y = 0.5x^3$ ليست أسية
d) $y = 3(1.04)^x$ النمو لأن الأس أكبر من 1

- يحظر تصوير أو تداول الورقة الامتحانية قبل أو أثناء أو بعد الامتحان من خلال البريد الالكتروني أو وسائل التواصل الاجتماعي أو أي وسيلة أخرى ومن يخالف ذلك سيتخذ في حقه الإجراءات القانونية المتبعة.
- على إدارات المدارس ولجان الامتحانات ومراكز التقدير مراعاة ذلك، ورصد المخالفات، واتخاذ الإجراءات اللازمة.



9) أوجد مدى الدالة $g(x)=\sqrt{x}-4$.

a) $\{x / x \geq 0\}$

b) $\{y / y \geq 0\}$

c) $\{y / y \geq -4\}$

d) $\{x / x \geq -4\}$

10) أوجد حل المعادلة $\sqrt{7-2x}=\sqrt{9-x}$.

$7-2(-2) = 9-(-2)$

$7-2x = 9-x$

$7-9 = -x+2x$

$-2 = x$

a) $\frac{1}{2}$

b) $-\frac{1}{2}$

c) 2

d) -2

11) ما خط التقارب الأفقي للدالة $y=\frac{2}{x+2}+1$ ؟

$(-2, 1)$ نقطة تقاطع خطوط التقارب

$y=1$ الأفقي

$x=-2$ الرأسي

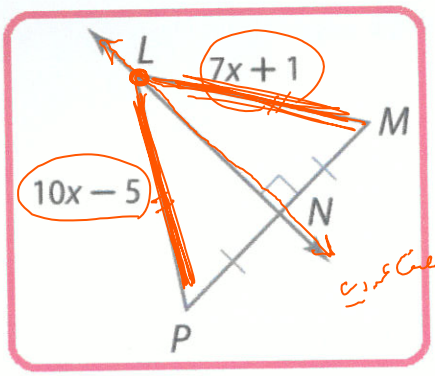
a) $y=-1$

b) $y=1$

c) $x=-2$

d) $x=2$

12) أوجد قيمة x في الشكل الموضح .



$LP = LM$

$10x-5 = 7x+1$

$10x-7x = 1+5$

$3x = 6$

$x = \frac{6}{3}$

$x = 2$

منصف عمودي

a) $x=15$

b) $x=3$

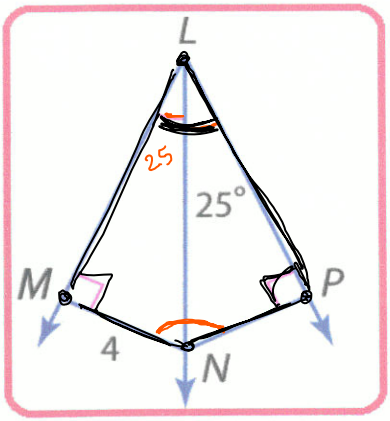
c) $x=2$

d) $x=4$

- يحظر تصوير أو تداول الورقة الامتحانية قبل أو أثناء أو بعد الامتحان من خلال البريد الالكتروني أو وسائل التواصل الاجتماعي أو أي وسيلة أخرى ومن يخالف ذلك سيتخذ في حقه الإجراءات القانونية المتبعة.

- على إدارات المدارس ولجان الامتحانات ومراكز التقدير مراعاة ذلك، ورصد المخالفات، واتخاذ الإجراءات اللازمة.

DXB070059A10GENMATT1P012



13) أوجد قياس $\angle MNP$ في الشكل الموضح .

مجموع زوايا الرباعي = 360

$= 360 - 50 - 90 - 90$

$= 130^\circ$

a) 65°

b) 130°

c) 90°

d) 50°

14) إذا كان $n > m$ فأي مما يلي لا بد أن يكون صحيحاً ؟

a) $-m > -n$

b) $3m > n$

c) $m^2 < n^2$

d) $-n > -m$

15) اشترى أحمد سيارة مقابل AED 60000. تنخفض قيمة السيارة بمعدل 15% سنوياً. أي من المعادلات التالية يمثل قيمة سيارة أحمد بعد 6 سنوات ؟

$y = a(1 - r)^n$ ← قانون

a) $y = 60000(1.15)^6$

b) $y = 60000(0.15)^6$

c) $y = 60000(0.85)^6$

d) $y = 15\ (60000)^6$

$\Rightarrow y = 60000\ (1 - 0.15)^6$

$y = 60000\ (0.85)^6$

- يحظر تصوير أو تداول الورقة الامتحانية قبل أو أثناء أو بعد الامتحان من خلال البريد الالكتروني أو وسائل التواصل الاجتماعي أو أي وسيلة أخرى ومن يخالف ذلك سيتخذ في حقه الإجراءات القانونية المتبعة.

- على إدارات المدارس ولجان الامتحانات ومراكز التقدير مراعاة ذلك، ورصد المخالفات، واتخاذ الإجراءات اللازمة.

DXB070059A10GENMATT1P012

55

الجزء الثاني

يجب كتابة خطوات الحل التفصيلية للمفردات الاختبارية كافة:

16) تنطلق الأفعوانية بالراكبين إلى الأعلى بمسار مستقيم لتهبط بهم بمسار مستقيم. تمثل المعادلة $h = -16t^2 + 128t$ ارتفاع الراكبين بالأمتار من موقع انطلاقهم بعد t ثانية.

كم الزمن اللازم لعودة الركاب إلى الأرض؟

عودة الركاب إلى الأرض ⟸ الارتفاع $h = 0$

$-16t^2 + 128t = 0$

$-16t[t - 8] = 0$

$-16t = 0$ أو $t - 8 = 0$

$t = \frac{0}{-16}$ $t = 8$

$t = 0$

$t = 8$

الزمن اللازم لعودة الركاب إلى الأرض هو 8 ثواني.

17) في دائرة التيار المتردد، يكون الجهد V والتيار C والمقاومة I مرتبطين بالصيغة $V = C.I$.

أوجد الجهد في دائرة يكون فيها التيار $3 + 6j$ أمبير والمقاومة $5 - j$ أوم.

$V = C \cdot I$

$= (3 + 6i)(5 - i)$

$= 15 - 3i + 30i - 6i^2$ ، $i^2 = -1$

$= 15 + 27i - 6(-1)$

$= 15 + 27i + 6$

$= 21 + 27i$

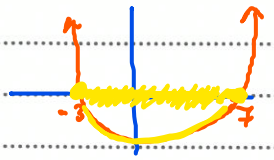
18) حل المتباينة جبرياً $x^2 - 4x \leq 21$.

$x^2 - 4x - 21 = 0$

$(x + 3)(x - 7) = 0$

$x + 3 = 0$ أو $x - 7 = 0$

$x = -3$ $x = 7$



الحل $-3 \leq x \leq 7$

- يحظر تصوير أو تداول الورقة الامتحانية قبل أثناء أو بعد الامتحان من خلال البريد الالكتروني أو وسائل التواصل الاجتماعي أو أي وسيلة أخرى ومن يخالف ذلك سيتخذ في حقه الإجراءات القانونية المتبعة.
- على إدارات المدارس ولجان الامتحانات ومراكز التقدير مراعاة ذلك، ورصد المخالفات، واتخاذ الإجراءات اللازمة.

19) حدد نوع النموذج الأفضل في وصف البيانات. ثُم اكتب معادلة للدالة التي تمثل البيانات.

x	-1	0	1	2	3
y	3	6	12	24	48

$\div 2$ $\div 2$ $\div 2$ $\div 2$

$b = 2$

المعادلة العامة $\Rightarrow$ $y = a\,b^x$

$\Rightarrow$ $y = 6(2)^x$

$24 = a(2)^2$

$24 = 4a$

$\frac{24}{4} = a$

$6 = a$

20) أوجد الحدين a_2، a_3 في المتتالية، حيث $a_1 = -2$ و $a_n = (-3)a_{n-1} + 4$ إذا كانت $n \geq 2$.

$a_n = (-3)\,a_{n-1} + 4$

$a_2 = (-3)\,a_{2-1} + 4$

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

$a_2 = 10$

$a_3 = (-3)\,a_{3-1} + 4$

$a_3 = (-3)a_2 + 4$

$a_3 = (-3)(10) + 4$

$a_3 = -26$

21) إذا كانت $y_1 = 12$ عند $x_1 = 3$، أوجد x_2 عندما تكون $y_2 = 6$ على افتراض أن y تتغير عكسياً مع x.

$x_1 y_1 = x_2 y_2$

$(3)(12) = (x_2)(6)$

$\Rightarrow x_2 = \frac{(3)(12)}{6}$

$x_2 = 6$

- يحظر تصوير أو تداول الورقة الامتحانية قبل أو أثناء أو بعد الامتحان من خلال البريد الالكتروني أو وسائل التواصل الاجتماعي أو أي وسيلة أخرى ومن يخالف ذلك سيتخذ في حقه الإجراءات القانونية المتبعة.

- على إدارات المدارس ولجان الامتحانات ومراكز التقدير مراعاة ذلك، ورصد المخالفات، واتخاذ الإجراءات اللازمة.

DXB070059A10GENMATT1P012

BONUS

22) حل المعادلة $\frac{x}{x+1}-\frac{6}{(x-5)(x+1)}=2$ واذكر أي حلول دخيلة.

نقترب المعادلة في $(x-5)(x+1)$

$\frac{x}{x+1}(x-5)(x+1)-\frac{6}{(x-5)(x+1)}(x-5)(x+1)=2(x-5)(x+1)$

$x(x-5)-6=2[(x-5)(x+1)]$

$x^2-5x-6=2[x^2+x-5x-5]$

$x^2-5x-6=2x^2+2x-10x-10$

$0=2x^2-8x-10+6+5x-x^2$

$0=x^2-3x-4$

$0=(x+1)(x-4)$

$x=-1$ ، $x=4$

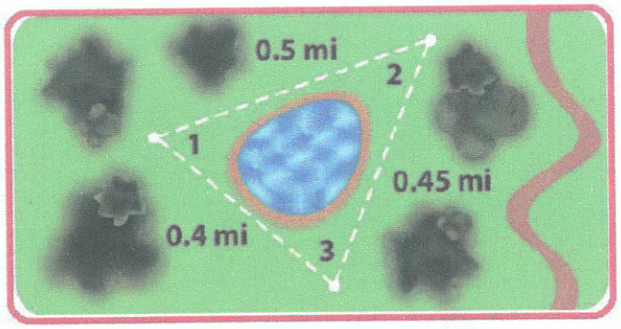
$x=-1$ ✗ حل دخيل

$x=4$ ✓ بالتحقق

مجموعة الحل $=\{4\}$

23) يستمتع حمدان وأسرته بالمشي على الأقدام حول بحيرة كما هو موضح بالرسم التخطيطي على اليسار.

رتّب زوايا المثلث المكون لمسارهما من الأكبر إلى الأصغر موضحاً السبب.



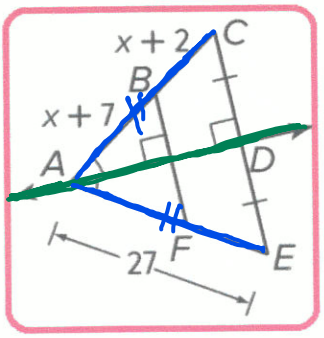
أولاً نرتب أطوال الأضلاع..

0.5 ، 0.45 ، 0.4

ثانياً نرتب الزوايا حسب الأضلاع

$\angle 3$ ، $\angle 1$ ، $\angle 2$

24) أوجد طول AB في الشكل الموضح.



منصف عمودي

$AC=AE$

$AB+BC=27$

$x+7+x+2=27$

$2x+9=27$

$2x=27-9$

$x=\frac{18}{2}$

$x=9$

$AB=x+7$

$AB=9+7$

$AB=16$

انتهت الأسئلة

بالتوفيق والنجاح

- يحظر تصوير أو تداول الورقة الامتحانية قبل أو أثناء أو بعد الامتحان من خلال البريد الالكتروني أو وسائل التواصل الاجتماعي أو أي وسيلة أخرى ومن يخالف ذلك سيتخذ في حقه الإجراءات القانونية المتبعة.

- على إدارات المدارس ولجان الامتحانات ومراكز التقدير مراعاة ذلك، ورصد المخالفات، واتخاذ الإجراءات اللازمة.

DXB070059A10GENMATT1P012