1 استعد للاختبار

أولًا- البنود الموضوعية:

- في البنود التالية عبارات ظلل ⓐ إذا كانت الإجابة صحيحة أو ⓑ إذا كانت الإجابة خاطئة:

(1) $\|x.y\| = \|x\| . \|y\|$	ⓐ ⓑ
(2) $\|x + y\| = \|x\| + \|y\|$	ⓐ ⓑ
(3) بيان الدالة: $f(x) = -\|x\|$ هو انعكاس لبيان الدالة $g(x) = \|x\|$ حول محور السينات	ⓐ ⓑ
(4) بيان الدالة: $f(x) = \|x - 4\| + 2$ يمكن الحصول عليه بانسحاب بيان الدالة الأساسية $g(x) = \|x\|$ 4 وحدات جهة اليمين، 2 وحدة للأسفل	ⓐ ⓑ
(5) بيان الدالة: $f(x) = \|x - 2\|$ يمكن الحصول عليه بانسحاب بيان الدالة الأساسية $g(x) = \|x\|$ وحدتين في الاتجاه الموجب لمحور السينات	ⓐ ⓑ
(6) بيان الدالة: $f(x) = \|x - 2\| + 1$ هو انسحاب لبيان الدالة الأساسية $g(x) = \|x\|$ وحدتين جهة اليسار، ووحدة واحدة للأعلى	ⓐ ⓑ
(7) بيان الدالة $f(x) = \|x - 1\|$ يمكن الحصول عليه بانسحاب بيان الدالة الأساسية $g(x) = \|x\|$ بمقدار وحدة واحدة جهة اليمين	ⓐ ⓑ
(8) رأس منحنى الدالة $f(x) = \|2 - x\| - 1$ هو النقطة $(2 , -1)$	ⓐ ⓑ
(9) رأس منحنى الدالة $f(x) = \|2x + 4\|$ هو النقطة $(-2 , 0)$	ⓐ ⓑ

(10) بيان الدالة: $f(x) = \|x - 2\|$ مفتوح للأعلى	ⓐ ⓑ
(11) معادلة محور تماثل الدالة $f(x) = \|2x + 4\|$ هو $x = -4$	ⓐ ⓑ
(12) معادلة محور التماثل $f(x) = \|3 - x\|$ هي $x = -3$	ⓐ ⓑ
(13) معادلة محور التماثل للدالة: $f(x) = \|x - a\|$ هو $x = -a$	ⓐ ⓑ
(14) مدى الدالة: $f(x) = -2\|x - 1\|$ هو $(-\infty, 0]$	ⓐ ⓑ
(15) مدى الدالة $f(x) = \|2x\|$ هو $[0 , \infty)$	ⓐ ⓑ
(16) بيان الدالة: $f(x) = \sqrt{x^2}$ ينطبق على بيان الدالة $g(x) = \| - x\|$	ⓐ ⓑ
(17) مجموعة حل المتباينة : $(-x - 3)^2 < 0$ هي $\{3\}$	ⓐ ⓑ
(18) مجموعة حل المتباينة : $(x + 3)^2 > 0$ هي $\mathbb{R}$	ⓐ ⓑ
(19) مجموعة حل المتباينة : $(x + 3)^2 + 2 < 1$ هي المجموعة الخالية $\emptyset$	ⓐ ⓑ

- لكل بند من البنود التالية أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

(1) الرسم البياني للدالة $y = |x - 4| - 1$ تم انسحابه وحدتين إلى اليمين و وحدة واحدة

ⓐ $y = |x - 6| - 2$ ⓑ $y = |x - 2| + 1$

ⓒ $y = |x - 6|$ ⓓ $y = |x - 2|$

(2) اذا كان رأس منحنى الدالة للقيمة المطلقة $(0,5)$ فأي الدوال التالية تمثلها:

ⓐ $y = |x - 5|$ ⓑ $y = |x + 5|$

ⓒ $y = |x| - 5$ ⓓ $y = |x| + 5$

(3) مجموعة حل المعادلة $|x - 2| = |2 - x|$ هي:

ⓐ 2 ⓑ $\{2 , -2\}$

ⓒ $\mathbb{R}$ ⓓ $\emptyset$

(4) مجموعة حل المعادلة $|x - 1| = 2x + 1$ هي:

ⓐ $\{-2\}$ ⓑ $\{0\}$

ⓒ $\{-2 , 0\}$ ⓓ $\emptyset$

(5) عدد جذور الحقيقية للمعادلة $x^2 - 5x + 10$ هو:

ⓐ لا يوجد جذور حقيقية ⓑ جذر واحد

ⓒ جذران حقيقيان مختلفان ⓓ جذران حقيقيان متساويان

(6) احد حلول المعادلة $\frac{2}{|x|} + |x| = 3$ هو:

ⓐ $x = 5$ ⓑ $x = 3$

ⓒ $x = 1$ ⓓ $x = -3$

(7) حل المعادلة $x^2 - 3x = 0$ هي:

ⓐ $0\,,3$ ⓑ $0\,,2$

ⓒ $2\,,3$ ⓓ $1\,,3$

(8) مجموعة حل المعادلة $x^2 + |x| - 2 = 0$ هي:

ⓐ $\{1\,,-2\}$ ⓑ $\{-1\,,2\}$

ⓒ $\{-1\,,1\}$ ⓓ $\{-2\,,2\}$

(9) إذا كان حل المعادلة : $4x^2 + 4x + c = 0$ هو $\left\{-\frac{1}{2}\right\}$ فإن c تساوي:

ⓐ 2 ⓑ 1

ⓒ -1 ⓓ -8

(10) في المعادلة: $a \neq 0$, $ax^2 + bx + c = 0$ وكان $b^2 - 4ac > 0$ فإن عدد جذور المعادلة في $\mathbb{R}$

ⓐ ⓑ

ⓒ ⓓ

(11) اذا كان مجموع جذري المعادلة $x^2 - ax + 6 = 0$ يساوي 5 فإن a تساوي:

ⓐ -6 ⓑ -5

ⓒ 5 ⓓ 6

(12) حاصل ضرب جذري المعادلة $x^2 - 3|x| - 10 = 0$ يساوي:

ⓐ -25 ⓑ -1

ⓒ 10 ⓓ 25

(13) حاصل ضرب جذري المعادلة $x(2x - 3) = 7$ يساوي:

ⓐ $\frac{-3}{2}$ ⓑ $\frac{3}{2}$

ⓒ $\frac{-7}{2}$ ⓓ $\frac{3}{2}$

(14) مجموعة حل المتباينة $x^2 - 2x < 0$ هي:

ⓐ $[0\,,2]$ ⓑ $(-\infty\,,0)$

ⓒ $(2\,,\infty)$ ⓓ $(0\,,2)$

(15) أي مما يلي <u>ليس</u> حلاً للمتباينة $x^2 - 4x - 5 > 0$

ⓐ 60 ⓑ -20

ⓒ 2 ⓓ -100

(16) المعادلة المناظرة للمتباينة: $-3(x + 1)(x + \frac{1}{3}) \leq 2$ هي:

ⓐ $-3x^2 + 2x - \frac{5}{3} = 0$ ⓑ $x^2 + \frac{4}{3}x + 1 = 0$

ⓒ $-3x^2 + 4x - 3 = 0$ ⓓ $-3x^2 + 2x + 1 = 0$

(17) مجموعة حل المتباينة: $(1 - 2x)(4 + 5x\,) < 0$ هي:

ⓐ $(\,-\frac{4}{5}\,,\frac{1}{2}\,)$ ⓑ $(-\infty\,,-\frac{4}{5}) \cup (\frac{1}{2}\,,\infty\,)$

ⓒ $(-\infty\,,-\frac{1}{2}) \cup (\frac{4}{5}\,,\infty\,)$ ⓓ $(-\infty\,,-\frac{4}{5}) \cup (\,-\frac{1}{2}\,,\infty\,)$

(18) مجموعة حل المتباينة : $x^2 + 1 > 0$ هي :

ⓐ $\mathbb{R}$

ⓑ $\mathbb{R}^+$

ⓒ $\mathbb{R} - \{1\}$

ⓓ $\mathbb{R} - \{-1\}$

(19) المتباينة التي حلها : $[-2\,,3]$هي :

ⓐ $x^2 - x - 6 < 0$

ⓑ $x^2 - x - 6 \leq 0$

ⓒ $x^2 - x - 6 > 0$

ⓓ $x^2 - x - 6 \geq 0$

(20) مجموعة حل المتباينة : $x^2 + |x| > 0$ هي :

ⓐ $\mathbb{R}$

ⓑ $(\,0\,,\infty\,)$

ⓒ $\mathbb{R} - \{0\}$

ⓓ ليس أياً مما سبق

(21) إذا كانت : $f(x) = -3x^2 + x - \frac{1}{12}$ فإن قيم x التي تجعل $f(x)$ غير موجودة :

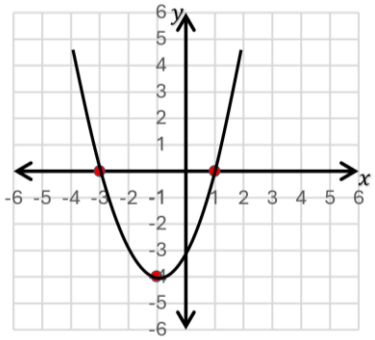
ⓐ $(-\infty, 0)$

ⓑ $\mathbb{R} - \{\frac{1}{6}\}$

ⓒ $(0, \infty)$

ⓓ $\{\frac{1}{6}\}$

(22) الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة $f(x) = x^2 + 2x - 3$



صل من القائمة (a) بما يناسبه من القائمة (b)

مجموعة حل المتباينة :

المجموعة (a)			المجموعة (b)	
1	هي $f(x) < 0$		a	$[-3, 1]$
2	هي $f(x) \geq 0$		b	$(-3, 1)$
3	هي $f(x) \leq 0$		c	$(-\infty, -3] \cup [1, \infty)$
4	هي $f(x) > 0$		d	$(-\infty, -3] \cup (1, \infty)$
			c	$(-\infty, -3) \cup (1, \infty)$

ثانيًا- أسئلة المقال:

(1) ارسم بيانياً كل من الدوال التالية مستخدماً التحويلات الهندسية والدالة الأساسية $g(x) = |x|$:

a) $f(x) = |x + 4| + 2$
b) $f(x) = -|x + 1| - 3$
c) $f(x) = |x - 2| + 1$
d) $f(x) = |x - 4| + 3$
e) $f(x) = -|x| + 4$
f) $f(x) = |x + 3| + 1$
g) $f(x) = -|x - 1| + 4$

(2) ارسم بيانيًا كل من الدوال التالية مستخدمًا التحويلات الهندسية

والدالة الأساسية $g(x) = |x|$ ثم أوجد مداها ومعادلة محور التماثل ورأس المنحنى :

a) $f(x) = |x + 2| - 2$
b) $f(x) = -|3 - x| + 1$
c) $f(x) = |x| - 2$

(3) اذا كان الرسم البياني لدالة القيمة المطلقة $f(x) = |x|$ والذي رأسه عند $(0,0)$ ثم أصبح

رأسه عند $(-3, -4)$ فاكتب معادلة الدالة الجديدة

(4) أوجد مجموعة حل كل معادلة من المعادلات الآتية:

a) $|4x - 1| = x + 2$
b) $|2x - 3| = |x + 1|$
c) $|3x + 1| - 2|x - 1| = 0$
d) $|2x - 1| = |x + 2|$
e) $|x - 1| + x = 5$
f) $|2x + 3| = 3x - 3$

(5) اوجد مجموعة حل كل معادلة من المعادلات التالية باستخدام القانون:

ⓐ $x^2 + 2x - 6 = 0$ ⓑ $8x(x - 1) = -2$

(6) بدون حل المعادلة ، أوجد مجموع وناتج ضرب جذري المعادلة $4x^2 - 5x + 1 = 0$

(7) أوجد المعادلة التربيعية التي جذراها $3\ ,5$

(8) حل المتباينة $x^2 - 5 > 0$

(9) حل المتباينة $2x^2 + 5x - 3 \geq 0$

(10) أوجد قيمة k بحيث يكون كل جذر هو المعكوس الضربي للآخر $x^2 + kx - \frac{1}{5}k = 0$

(11) أوجد المعادلة التربيعية التي مجموع جذريها 4 وحاصل ضربهما 2

(12) لتكن المعادلة $4x^2 + 5x + 7 = 0$ جذراها $l\ ,m$ أوجد

a) $l^2 + m^2$
b) $(2\ l - 3)(2m - 3\ )$

(13) ما هو عدد الجذور المختلفة لكل من المعادلات التالية :

a) $x^2 - 2x - 3 = 0$
b) $(5x - 1)^2 = 0$
c) $x^2 + 4x = -45$

(14) حل كلاً من المتباينات التالية :

a) $(x - 3)(x + 2) > (x - 2)(2x - 1)$
b) $4x^2 - 9 \leq (3 - 2x)(x + 1)$
c) $x(x - 3) > 0$
d) $(x - 6)(x - 5) \geq 0$
e) $x^2 - x - 6 < 0$

(15) أوجد مجموعة حل كلاً من المتباينات التالية :

a) $x^2 + 4x + 3 \leq 0$
b) $-x^2 + 7x - 10 \leq 0$
c) $-2x^2 + 5x - 3 > 0$
d) $-x^2 + 4x - 3 \geq 0$
e) $x^2 - x \geq 0$
f) $9 - x^2 \leq 0$
g) $21 + 4x > x^2$