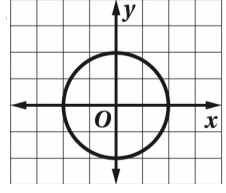
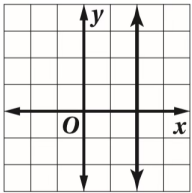
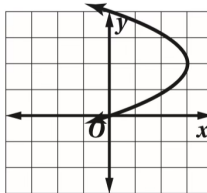
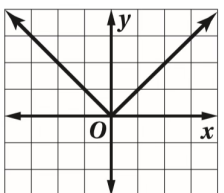


السؤال الأول:

اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي (إجابة واحدة فقط)

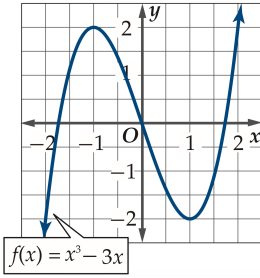
|                                                                                                                                    |                                                                                          |                                                                                         |                                                                                         |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ١ / الفترة التي تمثل المتباينة: $-5 \leq x < -2$                                                                                   |                                                                                          |                                                                                         |                                                                                         |  |
| (A) $[-5, -2)$                                                                                                                     | (B) $(-5, -2)$                                                                           | (C) $(-5, -2]$                                                                          | (D) $[-5, -2]$                                                                          |  |
| ٢ / المجموعة $\{1, 2, 3, 4, \dots\}$ يعبر عنها بالصفة المميزة:                                                                     |                                                                                          |                                                                                         |                                                                                         |  |
| (A) $\{x   x \geq 0, x \in W\}$                                                                                                    | (B) $\{x   x \leq 1, x \in W\}$                                                          | (C) $\{x   x > 1, x \in W\}$                                                            | (D) $\{x   x > 0, x \in W\}$                                                            |  |
| ٣ / مجال الدالة $g(x) = \sqrt{9 - x^2}$ هو:                                                                                        |                                                                                          |                                                                                         |                                                                                         |  |
| (A) $[-9, 9]$                                                                                                                      | (B) $(-9, 9)$                                                                            | (C) $[-3, 3]$                                                                           | (D) $(-3, 3)$                                                                           |  |
| ٤ / إذا كانت $f(x) = \begin{cases} -4x + 3, & x < 3 \\ -x^3, & 3 \leq x \leq 8 \\ 3x^2 + 1, & x > 8 \end{cases}$ فإن $f(2)$ تساوي: |                                                                                          |                                                                                         |                                                                                         |  |
| (A) $-5$                                                                                                                           | (B) $-8$                                                                                 | (C) $13$                                                                                | (D) $5$                                                                                 |  |
| ٥ / أيّ العلاقات الآتية يكون $y$ فيها تمثل دالة في $x$ ؟                                                                           |                                                                                          |                                                                                         |                                                                                         |  |
| (A)                                           | (B)  | (C)  | (D)  |  |
| ٦ / استعمل التمثيل البياني المجاور للدالة $f$ : لتحديد مداها.                                                                      |                                                                                          |                                                                                         |                                                                                         |  |
| (A) $(-6, 8)$                                                                                                                      | (B) $(-8, -4) \cup (-2, \infty)$                                                         | (C) $(-8, \infty)$                                                                      | (D) $(-6, \infty)$                                                                      |  |
| ٧ / إذا كانت $f(x) = 2x^2 + 5x + 3$ فإن المنحنى يقطع المحور $y$ في النقطة:                                                         |                                                                                          |                                                                                         |                                                                                         |  |
| (A) $(0, 3)$                                                                                                                       | (B) $(3, 0)$                                                                             | (C) $(0, 2)$                                                                            | (D) $(0, -3)$                                                                           |  |
| ٨ / الدالة: $f(x) = x^5 - 3x^3 + x$ هي دالة ...                                                                                    |                                                                                          |                                                                                         |                                                                                         |  |
| (A) فردية وزوجية معاً                                                                                                              | (B) لا فردية ولا زوجية                                                                   | (C) زوجية                                                                               | (D) فردية                                                                               |  |
| ٩ / ما هو صفر الدالة: $g(x) = 3x - 2$ ؟                                                                                            |                                                                                          |                                                                                         |                                                                                         |  |
| (A) $-2$                                                                                                                           | (B) $-\frac{3}{2}$                                                                       | (C) $-\frac{2}{3}$                                                                      | (D) $\frac{2}{3}$                                                                       |  |



١٠ / أيّ الدوال الآتية لها عدم اتصال لانهائي؟

☐ (A)  $f(x) = \begin{cases} 2, & x < 0 \\ 3, & x \geq 0 \end{cases}$ 
☐ (B)  $f(x) = \frac{x^2 - 49}{x - 7}$ 
☐ (C)  $f(x) = \frac{1}{2x - 9}$ 
☐ (D)  $f(x) = x^5 - x^3$

بالرجوع للتمثيل البياني المجاور أجب عن الاسئلة من (١١ الى ١٤)



١١ / يمكن وصف سلوك الطرف الايسر للدالة  $f(x)$  ...

☐ (A)  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -\infty$ 
☐ (B)  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$ 
☐ (C)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$ 
☐ (D)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \infty$

١٢ / الدالة متناقصة في الفترة ...

☐ (A)  $(1, \infty)$ 
☐ (B)  $(-1, 1)$ 
☐ (C)  $(-\infty, -1)$ 
☐ (D)  $(-1, \infty)$

١٣ / القيمة العظمى المحلية تساوي ...

☐ (A)  $-1$ 
☐ (B)  $1$ 
☐ (C)  $-2$ 
☐ (D)  $2$

١٤ / متوسط معدل التغير للدالة السابقة في الفترة  $[-1, 0]$  يساوي ...

☐ (A)  $2$ 
☐ (B)  $-2$ 
☐ (C)  $4$ 
☐ (D)  $-4$

١٥ / معادلة الدالة  $g(x)$  الناتجة من إزاحة الدالة  $g(x) = |x|$  بمقدار 3 وحدات إلى الأعلى و 4 وحدات إلى اليمين هي:

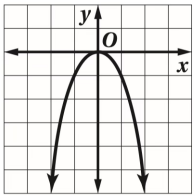
☐ (A)  $|x - 4| + 3$ 
☐ (B)  $|x + 4| + 3$ 
☐ (C)  $|x - 4| - 3$ 
☐ (D)  $|x + 4| - 3$

١٦ / ما الدالة الناتجة عن إجراء التحويلات الهندسية: تضيق أفقي معاملته 2، وتوسع رأسي، وانعكاس حول المحور y على

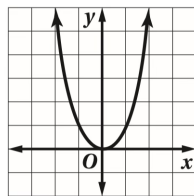
الدالة الرئيسية (الأم):  $f(x) = \sqrt{x}$

☐ (A)  $f(x) = -2\sqrt{3x}$ 
☐ (B)  $f(x) = -3\sqrt{2x}$ 
☐ (C)  $f(x) = 2\sqrt{-3x}$ 
☐ (D)  $f(x) = 3\sqrt{-2x}$

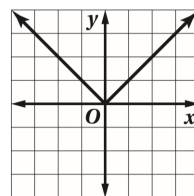
١٧ / أيّ التمثيلات البيانية الآتية يمثل منحنى الدالة  $f(x) = |x^3|$



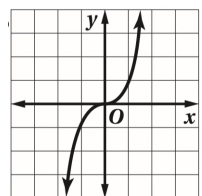
(D)



(C)



(B)



(A)

١٨ / إذا كانت:  $g(x) = 4x^2$ ,  $f(x) = 2x - 3$ ، فأوجد  $[f \circ g](x)$ :

☐ (A)  $4x^2 + 2x - 3$ 
☐ (B)  $8x^2 - 3$ 
☐ (C)  $16x^2 - 48x + 36$ 
☐ (D)  $8x^3 - 12x^2$

١٩ / إذا كانت  $g(x) = \sqrt{x}$ ,  $f(x) = x^2 + 4$ ، فإن مجال  $(\frac{f}{g})(x)$  هو:

☐ (A)  $(-\infty, 0]$ 
☐ (B)  $(-\infty, \infty)$ 
☐ (C)  $[0, \infty)$ 
☐ (D)  $(0, \infty)$

٢٠ / أيّ الدوال الآتية تمثل الدالة العكسية للدالة  $f(x) = 2x + 9$

☐ (A)  $f^{-1}(x) = -2x - 9$ 
☐ (B)  $f^{-1}(x) = \frac{x - 9}{2}$ 
☐ (C)  $f^{-1}(x) = -9 - 2x$ 
☐ (D)  $f^{-1}(x) = \frac{9 - x}{2}$