

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول
للعام الدراسي 2018 / 2019 م

45

الجزء الأول



ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

$$f(x) = \begin{cases} -4x & , x < -1 \\ x^3 - 1 & , x \geq -1 \end{cases}$$
 إذا كانت (1)

a) - 4

b) 2

c) 4

d) - 2

(2) أي من الدوال التالية دالة فردية؟

a) $f(x) = x^4 + 4x$

b) $f(x) = x^4 - 9$

c) $f(x) = 2x^3$

d) $f(x) = -x^3 + 4$

(3) أي من الدوال التالية تحتوي على انفصال قابل للإزالة؟

a) $f(x) = \frac{x}{x+3}$

b) $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x+2}$

c) $f(x) = \frac{1}{x+3}$

d) $f(x) = x^3 - 3$

- 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 سيتند في حقه الإجراءات القانونية المتبعة.

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



4) أوجد متوسط معدل التغير للدالة $g(x) = 8x^2 - 2x$ في الفترة $[-1, 1]$.

- a) -2
c) 2

- b) 0
d) ∞

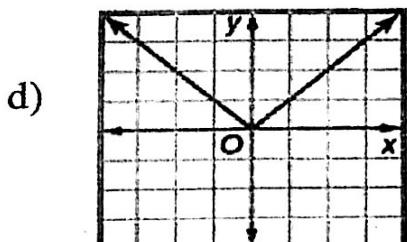
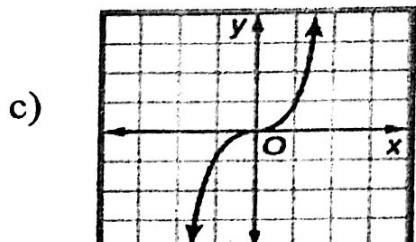
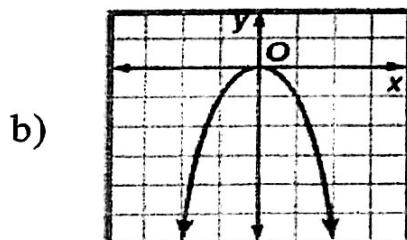
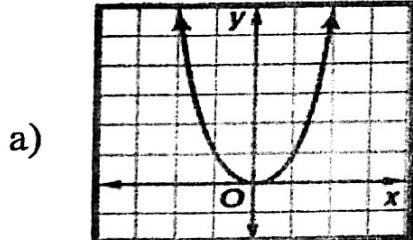


5) إذا كان $f(x) = 1 - x^2$ و $g(x) = 4 - x^2$ ، أوجد $(f - 2g)(x)$.

- a) $(f - 2g)(x) = 3$
c) $(f - 2g)(x) = -3$

- b) $(f - 2g)(x) = x^2 - 7$
d) $(f - 2g)(x) = 8 - 3x^2$

6) أي مما يلي يوضح التمثيل البياني للدالة $f(x) = |x^3|$



- يحظر تصوير أو تداول الورقة الامتحانية قبل أو أثناء أو بعد الامتحان من خلال البريد الإلكتروني 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.



7) ما أكبر عدد ممكن من نقاط الدوران للدالة $f(x) = 6x^4 + 11x^3 - x^2 + x$ ؟

- a) 4
c) 2

- b) 3
d) 6



8) حدد التعبير ذو الحدين الذي يعد من عوامل الدالة $f(x) = x^4 - 9x^2 - 7x + 6$

- a) $x - 1$
c) $x + 2$

- b) $x + 1$
d) $x - 2$

9) أي مما يلي هو حل المتباينة $(x + 3)(x - 2) \leq 0$ ؟

- a) $[-3, 2]$
c) $(-3, 2)$

- b) $(-\infty, -3] \cup [2, \infty)$
d) $(-\infty, -3) \cup (2, \infty)$

10) حل المعادلة $\log_4(x^2 - 5) = \log_4 10 + \log_4 2$

- a) $x = \pm 25$
c) $x = 5$

- b) $x = 25$
d) $x = \pm 5$

11) أوجد قيمة $3 \ln e^4 - e^{\ln 2}$

- a) 10
c) 24

- b) -6
d) -10



- 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 سيتتخذ في حقه الإجراءات القانونية المتبعة.

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



• $y = -2 \sin(4x + \pi) + 1$ (12) حدد معنی

a) $\frac{-\pi}{4}$

b) -2

c) 2

d) 1



• $\cos^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$ ، إن وجدت . (13) أوجد القيمة الدقيقة للتعبير

a) $\frac{\pi}{3}$

b) $\frac{\pi}{6}$

c) $\frac{\pi}{2}$

غير موجودة (d)

• $\theta = \frac{\pi}{3}$ إذا كانت الزاوية المركزية (14) أوجد طول قوس محصور في دائرة نصف قطرها 6 cm

a) π

b) 2π

c) 3π

d) 6π

a) $\frac{\tan^2 x}{1 + \sec x} = \sec x + 1$

(15) ما المتطابقة الصحيحة ؟

b) $\sin^2 x - 2 = -\sin x$

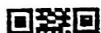
c) $\tan x + \cot x = \csc x$

d) $2 \sin^2 x - 1 = 1 - 2 \cos^2 x$



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

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



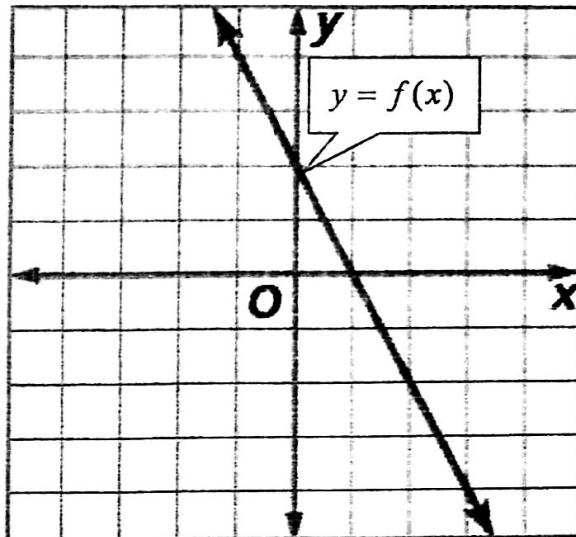
55

الجزء الثاني

يجب كتابة خطوات الحل التفصيلية للمفردات الاختبارية كافة.

• [16] إذا كان $f(x) = 2x - 5$ و $g(x) = x^2 + 1$ ، أوجد قيمة $(f \circ g)(1)$.

• [17] استخدم الرسم البياني للدالة $y = f(x)$ الموضحة لرسم الدالة العكسية لها بيانياً.



- بحظر 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 ومراقب التقدير مراعاة ذلك، ورصد المخالفات، واتخاذ الإجراءات اللازمة.

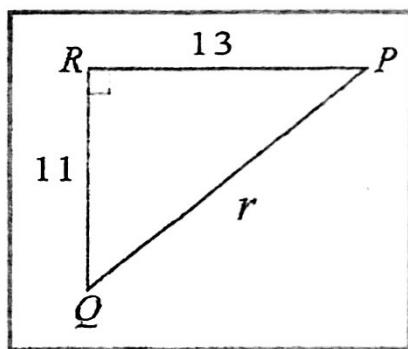




18) اكتب بالصيغة القياسية دالة كثيرة الحدود من أقل درجة وذات معاملات حقيقية بحيث

تكون $i\sqrt{3}, -\sqrt{3}, 2$ من أصفارها.

19) أوجد حل ΔRPQ ، وقرب طول الضلع لآخر جزء من عشرة وقرب قياس الزاوية لآخر درجة.



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

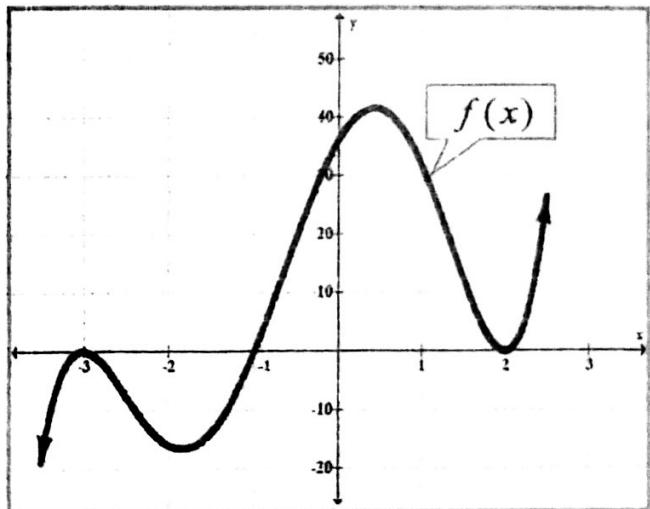
- على إدارات المدارس ولجان الامتحانات ومراقب التقدير مراعاة ذلك، ورصد المخالفات، واتخاذ الإجراءات اللازمة





(20) حدد مجال الدالة $g(x) = \frac{3x^2 - 4}{x^2 - 1}$ وخطوط التقارب الرأسية والأفقية، إن وجدت.

(a) حدد أقل درجة ممكنة للدالة كثيرة الحدود $f(x)$ الممثلة بيانياً .



.b) حدد السلوك الطرفي للدالة $f(x)$

c) حدد أصفار الدالة $f(x)$

ومن يخالف ذلك سينتظر في حكمه الإجراءات القانونية المتبعة

- على إدارات المدارس ولجان الامتحانات وعمارات التقدير مراعاة ذلك، ورصد المحالفات، واتحاد الإجراءات اللارمة.

(22) إذا كان $\sec \theta = \frac{13}{5}$ في الفترة $\left(\frac{3\pi}{2}, 2\pi \right)$ ، أوجد القيمة الدقيقة لـ $\sin(2\theta)$.



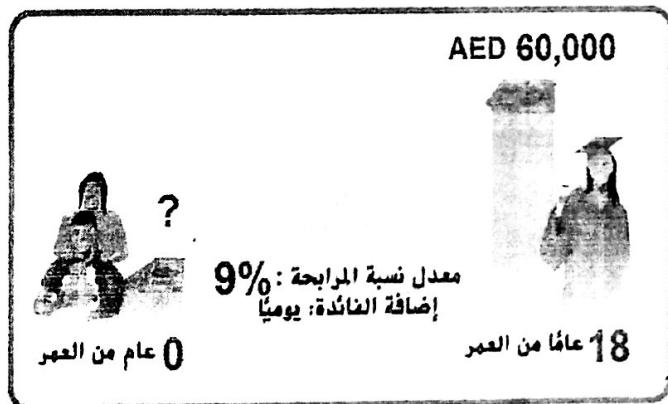
(23) أوجد جميع حلول المعادلة $\sin^2 x + \cos x - 1 = 0$ في الفترة $[0, 2\pi]$.

- يحظر تصوير أو نقل الورقة الامتحانية قبل أو أثناء أو بعد الامتحان من طبل البريد الإلكتروني أو وسائل التواصل الاجتماعي أو أي وسيلة أخرى
- ومن يخالف ذلك سينفذ في حقه الإجراءات القانونية المتبعة
- على إدارات المدارس ولجان الامتحانات وعمالي التقدير مراعاة ذلك، ورصد المخالفات، واتخاذ الإجراءات اللازمة



$$\cdot \frac{1}{1+\cos x} + \frac{1}{1-\cos x} = 2 \csc^2 x \quad (24)$$

BON5 25) رُزق زوجان للتو بطفل ويريدان وضع وديعة فوراً لتعليميه الجامعي. استخدم المعلومات الواردة أدناه لتحديد مقدار المال الذي ينبغي أن يستثمراه .



انتهت الأسئلة
بالتوفيق والنجاح

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

