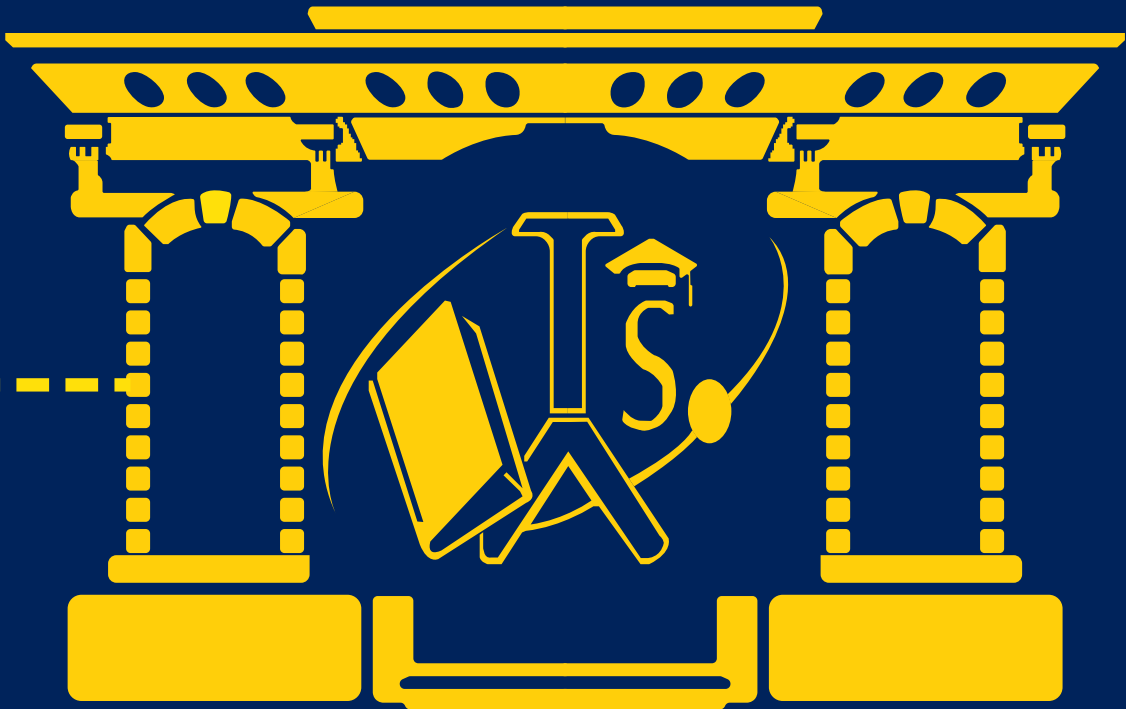




Pixel Team Channel

انقر / امسح الرمز للانتقال
الى قناة الفريق.



Saade files Channel

انقر / امسح الرمز للانتقال
الى قناة الملفات.



Pixel_Team_SAB



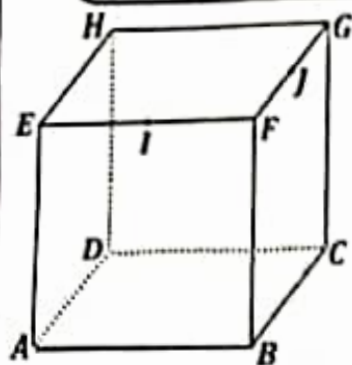
بِكسل - Pixel



PIXEL



الأشعة هي الفراغ



ليكن المكعب $ABCDEFGH$ ، I منتصف EF ، J منتصف FG

١. إن موضع النقطة M التي تحقق $\vec{AM} = \vec{AB} + \vec{AE} + \vec{FJ}$

- (a) B (b) E (c) J (d) I

٢. إن موضع النقطة M التي تحقق $\vec{AM} = \vec{AE} + \vec{BC} + \vec{HJ}$

- (a) I (b) J (c) B (d) C

٣. إن موضع النقطة M التي تحقق $\vec{AM} = \vec{AD} + \vec{DC} + \vec{CF} + \vec{GH} + \vec{EI}$

- (a) I (b) J (c) G (d) H

٤. إن موضع النقطة M التي تحقق $\vec{AM} = \vec{BF} + \vec{EC}$

- (a) F (b) E (c) B (d) C

٥. إن موضع النقطة M التي تحقق $\vec{AM} = \frac{1}{2}(\vec{AE} + \vec{AF})$

- (a) J (b) I (c) F (d) E

٦. إن موضع النقطة M التي تحقق $\vec{EM} = \frac{1}{2}\vec{EG} + \vec{JF}$

- (a) F (b) G (c) J (d) I

٧. إن موضع النقطة M التي تحقق $\vec{FM} = \vec{FB} + \vec{FG} + \vec{FE}$

- (a) G (b) B (c) D (d) A

ليكن النقاط $A(3, 0, -1)$ ، $B(-2, 3, 2)$ ، $C(1, 2, -2)$

٨. إحداثيات G مركز ثقل المثلث ABC

- (a) $G(1, \frac{5}{2}, \frac{-1}{2})$ (b) $G(\frac{2}{3}, \frac{5}{3}, \frac{-1}{3})$ (c) $G(2, 5, -1)$ (d) $G(2, 3, 1)$

٩. إحداثيات النقطة D نظيرة A بالنسبة إلى C

- (a) $D(-1, 4, -3)$ (b) $D(-3, 0, 1)$ (c) $D(1, -4, 3)$ (d) $D(3, 0, -1)$

١٠. إحداثيات النقطة M التي تحقق $\vec{BM} = \vec{AB} + 3\vec{AC}$

- (a) $M(-13, 12, 2)$ (b) $M(13, -12, -2)$ (c) $M(-7, 5, 2)$ (d) $M(7, -5, -2)$

١١. إحداثيات النقطة N التي تحقق $\vec{NA} = 2\vec{NC}$

- (a) $N(-1, -4, -3)$ (b) $N(1, 4, 3)$ (c) $N(-1, 4, -3)$ (d) $N(1, -4, 3)$



١٢. إن قيمة a, b لنقع النقاط $A(2, 3, 0)$, $B(3, 2, 1)$, $C(a, b, 2)$ على استقامة واحدة :

- Ⓐ $a = 4, b = -1$ Ⓑ $a = 2, b = 1$ Ⓒ $a = 1, b = -1$ Ⓓ $a = 4, b = 1$

١٣. ليكن الشعاع $\vec{u} = \vec{i} + 5\vec{k}$ فإن نظيمه مساوي :

- Ⓐ 6 Ⓑ 26 Ⓒ $\sqrt{6}$ Ⓓ $\sqrt{26}$

١٤. لتكن النقاط $A(1, 1, \sqrt{2})$, $B(\sqrt{2}, -\sqrt{2}, 0)$ و C نظيرة A بالنسبة للمبدأ O فإن المثلث ABC :

- Ⓐ قائم ومتساوي الساقين Ⓑ متساوي الأضلاع Ⓒ متساوي الساقين Ⓓ قائم ومختلف الأضلاع

١٥. لتكن النقطتين $A(2, -1, 3)$ و $B(0, 5, -1)$ فإن إحداثيات النقطه C من محور الفواصل المتساوية البعد عن A و B :

- Ⓐ $(0, 0, 3)$ Ⓑ $(0, -3, 0)$ Ⓒ $(-3, 0, 0)$ Ⓓ $(3, 0, 0)$

١٦. لتكن النقطتين $A(2, 1, 0)$ و $B(-1, 4, 2)$ فإن معادلة المستوي المجروري للقطعة $[AB]$:

- Ⓐ $x + y + z - 1 = 0$ Ⓑ $2x - 2y + z + 8 = 0$ Ⓒ $3x - 3y - 2z = 0$ Ⓓ $3x - 3y - 2z + 8 = 0$

١٧. لدينا النقطتان $A(5, 2, -1)$ و $B(3, 0, 1)$. فإن مجموعة النقاط $M(x, y, z)$ التي تحقق $MA = MB$:

- Ⓐ مجموعة حالية Ⓑ مستوي مجروري للنقطه $[AB]$ Ⓒ كرة Ⓓ نقطه وحيدة

١٨. إن معادلة الكرة التي مركزها O ونصف قطرها 5 :

- Ⓐ $x^2 + y^2 + z^2 = 5$ Ⓑ $x^2 + y^2 + z^2 = \sqrt{5}$ Ⓒ $x^2 + y^2 + z^2 = 0$ Ⓓ $x^2 + y^2 + z^2 = 25$

١٩. إن معادلة الكرة التي مركزها O وتر بالنقطه $A(1, 2, -4)$:

- Ⓐ $x^2 + y^2 + z^2 = 5$ Ⓑ $x^2 + y^2 + z^2 = 21$ Ⓒ $x^2 + y^2 + z^2 = \sqrt{21}$ Ⓓ $x^2 + y^2 + z^2 = 0$

٢٠. إن معادلة الكرة التي قطرها $[AB]$ حيث $A(2, -1, 0)$, $B(0, 1, 4)$:

- Ⓐ $x^2 + (y - 1)^2 + (z - 4)^2 = 6$ Ⓑ $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 + z^2 = \sqrt{6}$ Ⓒ $(x - 1)^2 + y^2 + (z - 2)^2 = 6$ Ⓓ $(x - 1)^2 + y^2 + (z - 2)^2 = \sqrt{6}$

٢١. $ABCD$ رباعي وجوه و M نقطه تحقق $\vec{AM} = \vec{AD} + \frac{1}{2}\vec{AB} + \vec{DC}$:

فإن قيمة العددين a و b اللذين يحققان $\vec{AM} = a\vec{AB} + b\vec{BC}$:

- Ⓐ $a = 1, b = \frac{1}{2}$ Ⓑ $a = \frac{3}{2}, b = 1$ Ⓒ $a = 1, b = \frac{3}{2}$ Ⓓ $a = \frac{1}{2}, b = 1$

٢٢. لتكن النقاط $A(2, 0, 1)$, $B(1, -2, 1)$, $C(5, 5, 0)$, $D(-3, -5, 6)$:

فإن قيمة a و b المحققان للعلاقة $\vec{AD} = a\vec{AB} + b\vec{AC}$:

- Ⓐ $a = -10, b = -5$ Ⓑ $a = 10, b = -5$ Ⓒ $a = 5, b = 10$ Ⓓ $a = -5, b = -10$



٢٠٢٤ / ٢٠٢٥

أوراق عمل في مادة الرياضيات

البنوي
ALSAADI

الأعداد العقدية

١. إذا كان $Z = 3 + 2i$ فإن الشكل الجبري لـ $\frac{1}{Z}$ هو:

(a) $\frac{3}{13} - i\frac{2}{13}$ (b) $\frac{3}{13} + i\frac{2}{13}$ (c) $\frac{3}{\sqrt{13}} + \frac{2}{\sqrt{13}}i$ (d) $\frac{3}{\sqrt{13}} - \frac{2}{\sqrt{13}}i$

٢. الشكل الجبري لـ $Z = \frac{4-6i}{2-3i}$ هو:

(a) 3 (b) 2 (c) -2 (d) $2 + i$

٣. الشكل الجبري لـ $Z = \frac{3-6i}{3+i} + \frac{4}{3-i}$ هو:

(a) $\frac{3}{2} - 17i$ (b) $\frac{3}{2} - \frac{17}{2}i$ (c) $3 - \frac{17i}{10}$ (d) $\frac{3}{2} - \frac{17}{10}i$

٤. ليكن $Z = (3 - 2i)(1 - i)^2$ فإن $\text{Re}Z + \text{Im}Z$:

(a) -6 (b) -10 (c) 4 (d) -4

٥. إذا كانت M_1, M_2 متناظران بالنسبة للمحور xx' فإن العددين العقديين المثلين هما Z_1, Z_2 يحققان:

(a) $Z_1 = Z_2$ (b) $Z_1 = -Z_2$ (c) $Z_1 = \frac{1}{Z_2}$ (d) $Z_1 = \bar{Z}_2$

٦. طول العدد العقدي $Z = \frac{3+i\sqrt{3}}{-2-2i}$ هو:

(a) $\frac{12}{8}$ (b) $\frac{2\sqrt{3}}{8}$ (c) $\frac{12}{2\sqrt{2}}$ (d) $\sqrt{\frac{3}{2}}$

٧. إذا كان a عقدي، Z عقدي وكان $w = \frac{2iZ-3a}{1-2Z}$ فإن \bar{w} هو:

(a) $\frac{2iZ-3\bar{a}}{1-2\bar{Z}}$ (b) $\frac{2iZ-3\bar{a}}{1-2Z}$ (c) $\frac{-2iZ-3\bar{a}}{1-2Z}$ (d) $\frac{-2i\bar{Z}-3\bar{a}}{1-2\bar{Z}}$

٨. إذا كان Z عقدي و u عقدي طوله واحد وهو مختلف عن الواحد و $w = \frac{Z-u\bar{Z}}{1-u}$ فإن:

(a) w حقيقي (b) w تخيلي بحت (c) w معلوم (d) $w = -2\bar{w}$

٩. Z عقدي فإن $|Z-3i|^2 + |Z+3i|^2$ يساوي:

(a) $2|Z|^2$ (b) $2Z^2 - 18$ (c) $2|Z|^2 - 18$ (d) $2|Z|^2 + 18$

١٠. الشكل المنثني لـ $Z = -3 + 3i$ هو:

(a) $Z = 3\sqrt{2} \left(\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4} \right)$ (b) $Z = 2\sqrt{3} \left(\cos -\frac{\pi}{4} + i \sin -\frac{\pi}{4} \right)$

(c) $Z = 3\sqrt{2} \left(\cos \frac{3\pi}{4} + i \sin \frac{3\pi}{4} \right)$ (d) $Z = 3\sqrt{2} \left(\cos \frac{5\pi}{4} + i \sin \frac{5\pi}{4} \right)$

١١. الشكل المنثني لـ $Z = \sqrt{6} + i\sqrt{2}$ هو:

(a) $Z = \sqrt{8} \left(\cos \frac{\pi}{3} + i \sin \frac{\pi}{3} \right)$ (b) $Z = 2\sqrt{2} \left(\cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6} \right)$

(c) $Z = \sqrt{8} \left(\cos \frac{5\pi}{6} + i \sin \frac{5\pi}{6} \right)$ (d) $Z = 2\sqrt{2} \left(\cos \left(-\frac{\pi}{3} \right) + i \sin \left(-\frac{\pi}{3} \right) \right)$



١٢. الشكل المثلثي لـ $Z = -3i$ هو:

$Z = 3 \left(\cos \frac{-\pi}{2} + i \sin \frac{-\pi}{2} \right)$ (B)

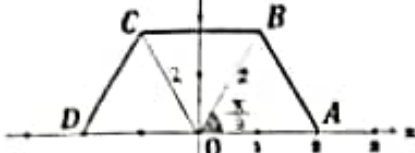
$Z = \sqrt{3} \left(\cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2} \right)$ (A)

$Z = \sqrt{3} (\cos \pi + i \sin \pi)$ (D)

$Z = \sqrt{3} \left(\cos \frac{3\pi}{2} + i \sin \frac{3\pi}{2} \right)$ (C)

١٣. $ABCD$ نصف مسدس منتظم

العدد العقدي لـ C هو:



$-\frac{1}{2} + i\frac{\sqrt{3}}{2}$ (D)

$-1 + i\sqrt{3}$ (E)

$-\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i$ (B)

$-\sqrt{3} + i$ (A)

١٤. إذا كان $Z_1, Z_2 = \sqrt{3} - i$ فإن $\arg(Z_1 \cdot Z_2)$ هو:

$-\frac{\pi}{3}$ (D)

$\frac{\pi}{6}$ (C)

$-\frac{\pi}{6}$ (B)

$\frac{2\pi}{3}$ (A)

١٥. الشكل الجبري للعدد العقدي $Z = \left(\cos \frac{\pi}{8} + i \sin \frac{\pi}{8} \right)^6$ هو:

$\frac{-\sqrt{2}}{2} + \frac{i\sqrt{2}}{2}$ (B)

$\left(\frac{-\sqrt{2}}{2} - \frac{i\sqrt{2}}{2} \right)$ (A)

$\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{i\sqrt{2}}{2}$ (D)

$+32\sqrt{2} + 32i\sqrt{2}$ (C)

١٦. الشكل الأسّي لـ $Z = (1 + i\sqrt{3})e^{i\frac{\pi}{4}}$ هو:

$2e^{i\frac{7\pi}{4}}$ (D)

$2e^{i\frac{7\pi}{3}}$ (C)

$2e^{i\frac{5\pi}{12}}$ (B)

$2e^{i\frac{7\pi}{12}}$ (A)

١٧. إذا كان $Z = \frac{-\sqrt{2}}{1+i} e^{i\frac{\pi}{3}}$ فإن:

$\arg Z = -\frac{13\pi}{12}$ (D)

$\arg Z = \frac{\pi}{12}$ (C)

$\arg Z = \frac{13\pi}{12}$ (B)

$\arg Z = -\frac{\pi}{12}$ (A)

١٨. الشكل الأسّي لـ $Z = 3le^{i\frac{\pi}{3}}$ هو:

$Z = 3e^{i\frac{4\pi}{3}}$ (D)

$Z = 3e^{i\frac{5\pi}{6}}$ (C)

$Z = 9e^{i\frac{\pi}{3}}$ (B)

$Z = 3e^{i\frac{\pi}{3}}$ (A)

١٩. إن حل للمعادلة $Z + 2\bar{Z} = 12 + i$ لـ C هو:

$Z = -4 - i$ (D)

$Z = 3 + i$ (C)

$Z = 4 + i$ (B)

$Z = 4 - i$ (A)

٢٠. حل للمعادلة $w^2 = -3 - 4i$ هو:

$w_1 = 1 - 2i$
 $w_2 = -1 + 2i$ (D)

$w_1 = 1 + 2i$
 $w_2 = -1 - 2i$ (C)

$w_1 = 2 + i$
 $w_2 = -2 - i$ (B)

$w_1 = -2 + i$
 $w_2 = -2 - i$ (A)

٢١. لدينا للمعادلة $2Z^2 + KZ + 3 - i = 0$ إذا علمت أن $Z = 1 + i$ جذراً لها فتكون قيمة K هي:

-2 (D)

2 (C)

-3 (B)

3 (A)

٢٢. إن قيمة المميز Δ للمعادلة $Z^2 + (1 + 8i)Z - 17 + i = 0$ هو:

$\Delta = 5 + 12i$ (D)

$\Delta = -5 + 12i$ (C)

$\Delta = 5 - 4i$ (B)

$\Delta = 5 + 4i$ (A)





٢٠٢٤ / ٢٠٢٥

أوراق عمل في مادة الرياضيات

١. مجموعة تعريف التابع : $f(x) = \sqrt{3x - x^2}$ هي :	(a) R	(b) $] -\infty, 0] \cup [3, +\infty[$	(c) $[0, 3]$	(d) $]0, 3[$
٢. مجموعة تعريف التابع : $f(x) = \sqrt{x^2 - 6x + 10}$ هي :	(a) R	(b) $[0, \infty[$	(c) $]0, \infty[$	(d) R^*
٣. مجموعة تعريف التابع : $f(x) = \frac{\sqrt{x+1}}{x^2-1}$ هي :	(a) $R \setminus \{\pm 1\}$	(b) $[0, \infty[$	(c) $]1, \infty[$	(d) $[0, +\infty[\setminus \{1\}$
٤. مجموعة تعريف التابع : $f(x) = \frac{x+5}{\sqrt{x^2+x-12}}$ هي :	(a) $] -\infty, -4[\cup [3, +\infty[$	(b) $] -\infty, -4[\cup [3, +\infty[$	(c) R^*	(d) $]0, +\infty[$
٥. تابع معرف على $[0, \infty[$ وفق : $f(x) = \frac{\sqrt{x-x}}{\sqrt{x+1}}$ نهاية f عند $+\infty$ تساوي :	(a) 0	(b) 1	(c) $+\infty$	(d) $-\infty$
٦. تابع معرف على $R \setminus \{-2\}$ وفق : $f(x) = \frac{\sqrt{4x^2+1}}{x+2}$ نهاية f عند $-\infty$ تساوي :	(a) -2	(b) 4	(c) 2	(d) ∞
٧. تابع معرف على $[0, +\infty[\setminus \{3\}$ وفق : $f(x) = \frac{1-x\sqrt{x}}{x^2-9}$ نهاية f عند $+\infty$ تساوي :	(a) $-\infty$	(b) $+\infty$	(c) 0	(d) -1
٨. تابع معرف على R وفق : $f(x) = \sqrt{x^2+6}+x$ نهاية f عند $-\infty$ تساوي :	(a) $-\infty$	(b) $+\infty$	(c) 0	(d) 1
٩. تابع معرف على $] -\infty, -6[\cup [0, +\infty[$ وفق : $f(x) = \sqrt{x^2+6x}+x$ نهاية f عند $-\infty$ تساوي :	(a) $-\infty$	(b) $+\infty$	(c) 0	(d) -3
١٠. تابع معرف على $[0, +\infty[$ وفق : $f(x) = x - 2\sqrt{x} + 3$ نهاية f عند $+\infty$ تساوي :	(a) $+\infty$	(b) $-\infty$	(c) 0	(d) 1
١١. تابع معرف على R وفق : $f(x) = \sqrt{x^2+4x+5} - (x+2)$ نهاية f عند $+\infty$ تساوي :	(a) $+\infty$	(b) $-\infty$	(c) 0	(d) 1
١٢. تابع معرف على $R \setminus \{\pm 2\}$ وفق : $f(x) = \frac{x^3+8}{x^4-16}$ صيغة التابع f التي تُفيد لحساب نهاية التابع عند -2 هي :	(a) $f(x) = \frac{x^2+2x+4}{(x^2+4)(x-2)}$	(b) $f(x) = \frac{x^2-2x+4}{(x^2+4)(x-2)}$	(c) $f(x) = \frac{x^2-4x+4}{(x^2+4)(x-2)}$	(d) $f(x) = \frac{x^2+4x+4}{(x^2+4)(x-2)}$
١٣. تابع معرف على $[-\frac{1}{4}, +\infty[\setminus \{2\}$ وفق : $f(x) = \frac{\sqrt{4x+1}-3}{4-x^2}$ نهاية f عند 2 تساوي :	(a) $-\frac{1}{6}$	(b) $\frac{1}{6}$	(c) 1	(d) -1
١٤. تابع معرف على $]0, +\infty[$ وفق : $f(x) = \frac{\cos\sqrt{x}-1}{x}$ نهاية f عند 0 تساوي :	(a) 0	(b) $\frac{1}{2}$	(c) $-\frac{1}{2}$	(d) -1
١٥. تابع معرف على R^* وفق : $f(x) = \frac{3-3\cos 4x}{x^2}$ نهاية f عند 0 تساوي :	(a) 24	(b) 12	(c) 6	(d) 48



أوراق عمل في مادة الرياضيات

الرياضة
ALSAADERWAJH

٢٠٢٤ / ٢٥

١٠٠. تابع معرف على R وفق: $f(x) = \frac{x \ln x + 4}{x^2 + 1}$ نهاية f عند $+\infty$ تساوي :
 (a) 1 (b) $+\infty$ (c) $-\infty$ (d) 0
١٠١. تابع يحقق: $f(x) \leq x - \sqrt{2x^2 + 1}$ أما تكن $x \in R$ نهاية f عند $+\infty$:
 (a) $+\infty$ (b) 0 (c) $-\infty$ (d) لا يمكن معرفتها
١٠٢. تابع يحقق: $|f(x) + 7| \leq x - \sqrt{x - 1}$ أما تكن $x \geq 1$ نهاية f عند $+\infty$:
 (a) 7 (b) -7 (c) 0 (d) لا يمكن معرفتها
١٠٣. تابع معرف على $R \setminus \{-2\}$ وفق: $f(x) = \frac{4x+2}{x+2}$ نهاية $f(f(x))$ عند $+\infty$:
 (a) 4 (b) 3 (c) $+\infty$ (d) غير موجودة
١٠٤. تابعان معرفان وفق: $f(x) = \frac{\pi x - 5}{x + 2}$, $g(x) = \cos x$ نهاية $g(f(x))$ عند $+\infty$ يساوي :
 (a) -1 (b) π (c) ∞ (d) غير موجودة
١٠٥. الخط البياني للتابع f للعرف على $R \setminus \{3\}$ وفق: $f(x) = \frac{1-x}{x-3}$ معادلة المقارب الأفقي للخط C بمحاور $+\infty$ و $-\infty$ هي :
 (a) $x = -1$ (b) $x = 1$ (c) $y = 1$ (d) $y = -1$
١٠٦. الخط البياني للتابع f للعرف على R وفق: $f(x) = \frac{5x^2 + 4}{x^2 + 1}$ والمستقيم Δ معادلته $y = 5$ مقارب أفقي للخط C فإن :
 (a) تحت Δ على R (b) فوق Δ على R (c) فوق Δ على $]0, +\infty[$ و تحت Δ على $]0, +\infty[$ (d) فوق Δ على $]0, +\infty[$ و تحت Δ على $]0, +\infty[$
١٠٧. الخط البياني للتابع f للعرف على R وفق: $f(x) = \frac{3x^2 + x + 2}{x^2 + 1}$ والمستقيم Δ معادلته $y = 3$ مقارب أفقي للخط C إحداثيات النقطة المشتركة بين C و Δ هي :
 (a) (3, 1) (b) (1, 3) (c) (1, 0) (d) (0, 1)
١٠٨. تابع معرف على $R \setminus \{1\}$ وفق: $f(x) = \frac{5x+2}{x-1}$ إن أصغر قيمة للعدد A تجعل $f(x)$ يتنى للمجال $]4, 9, 5, 1[$ أما كان $x > A$ هي :
 (a) 69 (b) 71 (c) 31 (d) 29
١٠٩. تابع معرف على $R \setminus \{2\}$ وفق: $f(x) = \frac{-3x+1}{x-2}$ إن أصغر قيمة للعدد A تجعل $f(x)$ يتنى للمجال $]-3, 2, -2, 8[$ أما كان $x > A$ هي :
 (a) 37 (b) 33 (c) 23 (d) 27
١١٠. تابع معرف على $R \setminus \{0, -1\}$ وفق: $f(x) = \frac{x+5}{x^2+x}$ خطه البياني C يقبل مقاربان شاقوليان معادلتهما :
 (a) $y = -1, y = 0$ (b) $x = -1, x = 0$ (c) $x = 1, x = 0$ (d) $x = -5, x = 0$
١١١. تابع معرف على $R \setminus \{0, +1\}$ وفق: $f(x) = \frac{3}{x^2-x}$ نهاية f عند 1 من اليسار :
 (a) $-\infty$ (b) $+\infty$ (c) 3 (d) -3
١١٢. الخط البياني للتابع f للعرف على $R \setminus \{b\}$ وفق: $f(x) = \frac{ax+5}{x-b}$ خطه لبياني C يقبل $y = 2$ مقارب أفقي و $x = 1$ مقارب شاقولي عندهما تكون :
 (a) $b = 2, a = 1$ (b) $b = 1, a = 2$ (c) $b = -1, a = 2$ (d) $b = -2, a = 1$





٢٠٢٥ / ٢٠٢٤

أوراق عمل في مادة الرياضيات

١٠. c الخط البياني للتابع f المعروف على R وفق: $f(x) = \frac{x}{x^2+1}$

ليس للخط c مقاربات (a) للخط c مقاربات (b) للخط c مقارب شاقولي فقط (c) للخط c مقارب مائل فقط (d) للخط c مقارب اقصي فقط

١١. f معرف على $R \setminus \{c\}$ وفق: $f(x) = ax + b + \frac{4}{x-c}$ عطة البياني c يقبل $y = 5x - 1$ مقارب مائل و $x = 3$ مقارب شاقولي:

(a) $c = -3, b = -1, a = 5$ (b) $c = 3, b = 5, a = -1$ (c) $c = 3, b = -1, a = 5$ (d) $c = 3, b = 1, a = -5$

١٢. f معرف على $R \setminus \{0\}$ وفق: $f(x) = 3x + 5 + \frac{x-1}{x}$ المقارب المائل للخط البياني للتابع f معادلته:

(a) $y = +5$ (b) $y = 3x + 5$ (c) $y = 3x + 3$ (d) $y = 3x + 6$

١٣. c الخط البياني للتابع f المعروف على $R \setminus \{1\}$ وفق: $f(x) = \frac{x^2+4x}{x-1}$ معادلة المقارب للمائل للخط c هي:

(a) $y = x + 4$ (b) $y = x - 3$ (c) $y = x + 3$ (d) $y = x + 5$

١٤. c الخط البياني للتابع f المعروف على R^* وفق: $f(x) = \frac{2x^2 + \sin x}{x}$ معادلة المقارب للمائل للخط c هي:

(a) $y = x$ (b) $y = 2$ (c) $y = 2x$ (d) $y = 2x + 1$

١٥. c الخط البياني للتابع f المعروف على $R \setminus \{-1\}$ وفق: $f(x) = \frac{x^2}{x+1}$ المستقيم Δ الذي معادلته $y = x - 1$ مقارب مائل للخط c فإن

(a) c فوق Δ على $R \setminus \{-1\}$ (b) c تحت Δ على $R \setminus \{-1\}$ (c) c فوق Δ على $]-\infty, -1[$ (d) c فوق Δ على $]-1, +\infty[$

١٦. c الخط البياني للتابع f المعروف على R وفق: $f(x) = \sqrt{x^2 + 1}$ معادلة المقارب للمائل للخط c بجوار $-\infty$ هي:

(a) $y = x$ (b) $y = -x$ (c) $y = x + 1$ (d) $y = -x - 1$

١٧. c الخط البياني للتابع f المعروف على R وفق: $f(x) = \begin{cases} \frac{4-4\cos x}{x^2} & x \neq 0 \\ m & x = 0 \end{cases}$ التي تجعل f مستمر عند (0) هي

(a) 4 (b) -4 (c) 2 (d) -2

١٨. c الخط البياني للتابع f المعروف على R وفق: $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x^2+5}-3}{x-2} & x \neq 2 \\ m+1 & x = 2 \end{cases}$ التي تجعل f مستمر عند (2) هي

(a) $-\frac{1}{3}$ (b) $\frac{1}{3}$ (c) $\frac{2}{3}$ (d) $-\frac{2}{3}$

