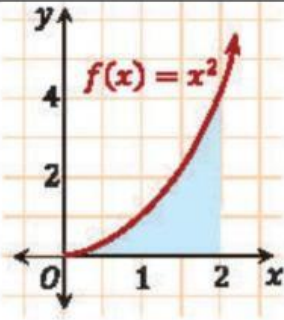


الفصل الدراسي الثالث - الاختبار التحصيلي الأول لمادة الرياضيات

السؤال	رقم السؤال
معادلة محور تماثل القطع المكافئ $(y - 4)^2 = -6(x + 1)$ هي .. $y = 4$ (B) $y = 1$ (A) $x = 4$ (D) $x = 1$ (C)	١
$4x^2 + cy^2 + 2x - 2y - 18 = 0$ معادلة دائرة عندما تكون قيمة c .. -4 (B) -8 (A) 8 (D) 4 (C)	٢
نقطة تقاطع الخطين المقاربين للقطع الزائد $\frac{(y-2)^2}{9} - \frac{x^2}{16} = 1$.. $(0, 2)$ (B) $(0, 0)$ (A) $(0, -2)$ (D) $(2, 0)$ (C)	٣
في القطع الناقص قيمة الاختلاف المركزي e تنحصر بين ٠ و .. -1 (B) -2 (A) 2 (D) 1 (C)	٤
متجه الوحدة في اتجاه المتجه $v = \langle 2, -3, 6 \rangle$ يساوي .. $\langle \frac{2\sqrt{31}}{31}, -\frac{3\sqrt{31}}{31}, \frac{6\sqrt{31}}{31} \rangle$ (B) $\langle 1, 1, 1 \rangle$ (A) $\langle \frac{1}{2}, -\frac{1}{3}, \frac{1}{6} \rangle$ (D) $\langle \frac{2}{7}, -\frac{3}{7}, \frac{6}{7} \rangle$ (C)	٥
أوجد $\begin{vmatrix} i & j & k \\ 1 & -2 & 0 \\ 2 & 0 & -1 \end{vmatrix}$ $-2i + j - 4k$ (B) $2i + j + 4k$ (A) $-2i - j - 4k$ (D) $2i - j + 4k$ (C)	٦
إذا كان $u = \langle \sqrt{3}, 1 \rangle$, $v = \langle 0, 4 \rangle$ فما قياس الزاوية بين المتجهين u, v ؟ 60° (B) 30° (A) 240° (D) 120° (C)	٧

متوازي أضلاع فيه $u = 7i + 2j - 2k$ و $v = 4i + 3j - k$ ضلعان متجاوران، ما مساحته بالوحدات المربعة؟ (A) 13 (B) 21 (C) $\sqrt{186}$ (D) $\sqrt{458}$	٨
المعادلة الديكارتية $x = 2$ بالصيغة القطبية هي .. (A) $r = 2 \cos \theta$ (B) $r = 2 \sin \theta$ (C) $r = 2 \sec \theta$ (D) $r = 2 \tan \theta$	٩
عند إيجاد الجذور الخماسية للعدد المركب $3(\cos \pi + i \sin \pi)$ فإن سعة الجذر الأول تساوي .. (A) $\frac{\pi}{5}$ (B) $\frac{\pi}{3}$ (C) π (D) 5π	١٠
الإحداثيات الديكارتية للنقطة $T(-4, 60^\circ)$ هي .. (A) $(-2, -2\sqrt{3})$ (B) $(-2\sqrt{3}, -2)$ (C) $(2, 2\sqrt{3})$ (D) $(2\sqrt{3}, 2)$	١١
إذا كانت المسافة بين النقطتين $P_1 = (r, 0^\circ)$، $P_2 = (4, 90^\circ)$ تساوي 5 وحدات؛ فما قيمة r ؟ (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4	١٢
إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = 5$ و $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = -5$ و $f(3) = 7$ فإن قيمة $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$ تساوي .. (A) 3 (B) 5 (C) 7 (D) غير موجودة	١٣

	١٤ في الشكل المجاور: ما نوع عدم الاتصال للدالة $g(x)$ عند النقطة $x = 2$ ؟ (A) انفصالي (B) لا نهائي (C) قفزي (D) قابل للإزالة
	١٥ يمكن وصف سلوك الطرف الأيسر للدالة $f(x)$ في الشكل المجاور بـ .. (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) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$
	١٦ .. تساوي $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{4 - \sqrt{x^2 + x + 16}}{x^3 - 1}$ (A) $\frac{1}{8}$ (B) $\frac{1}{12}$ (C) ∞ (D) 0
	١٧ ما المشتقة الثانية للدالة $f(x) = 2x^5 - x^3 + 6$ ؟ (A) $10x^4 - 3x^2$ (B) $40x^4 - 6x$ (C) $40x^3 - 6$ (D) $40x^3 - 6x$
	١٨ أوجد الدالة الأصلية للدالة $f(x) = 3 - \sqrt[3]{x}$. (A) $F(x) = x - \frac{3}{2}x^{\frac{2}{3}} + C$ (B) $F(x) = x - \frac{2}{3}x^{\frac{3}{2}} + C$ (C) $F(x) = 3x - \frac{3}{4}x^{\frac{4}{3}} + C$ (D) $F(x) = x - \frac{4}{3}x^{\frac{3}{4}} + C$
	١٩ قذف حارس مرمى الكرة لأعلى، فإذا كانت المسافة الرأسية التي تقطعها الكرة بالتر بعد t ثانية $s(t) = 20t - 2t^2 + 3$ ؛ فما أقصى مسافة يمكن أن ترتفعها الكرة قبل أن تسقط؟ (A) 153 (B) 53 (C) 50 (D) 5



في الشكل المجاور: المساحة المحصورة بين
منحنى الدالة $f(x) = x^2$ ومحور x في الفترة
 $[0, 2]$ تساوي وحدة مساحة.

2 (B)

$\frac{1}{3}$ (A)

4 (D)

$\frac{8}{3}$ (C)

٢٠