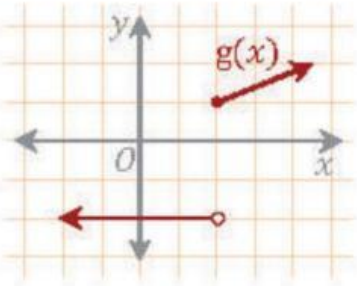
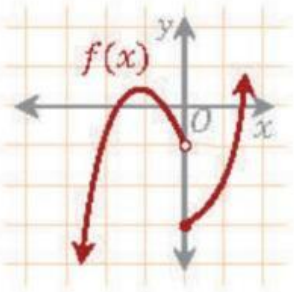
الفصل الدراسي الثالث – الاختبار التحصيلي الأول لمادة الرياضيات

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

LIVEWORKSHEETS

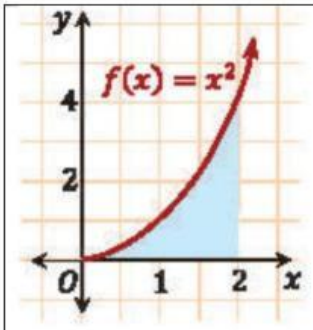
٨	متـــوازي أضـــلاع فيـــه $\mathbf{u} = 7\mathbf{i} + 2\mathbf{j} - 2\mathbf{k}$ و $\mathbf{v} = 4\mathbf{i} + 3\mathbf{j} - \mathbf{k}$ ضلعان متجاوران، ما مساحته بالوحدات المربعة؟ Ⓐ 13 Ⓑ 21 Ⓒ $\sqrt{186}$ Ⓓ $\sqrt{458}$
٩	المعادلة الديكارتية $x = 2$ بالصيغة القطبية هي .. Ⓐ $r = 2\cos\theta$ Ⓑ $r =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

LIVEWORKSHEETS

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) $\lim_{x\to\infty} f(x) = \infty$ (B) $\lim_{x\to\infty} f(x) = -\infty$ (C) $\lim_{x\to-\infty} f(x) = \infty$ (D) $\lim_{x\to-\infty} f(x) = -\infty$
١٦	$\lim_{x\to-1} \frac{4-\sqrt{x^2+x+16}}{x^3-1}$ تساوي .. (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 بالمتر 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

LIVEWORKSHEETS

٢٠	في الشـــكل المجاور: المســـاحة المحصـــورة بين منحنى الـدالـة $f(x) = x^2$ ومحور x في الفترة $[0, 2]$ تساوي ..... وحدة مساحة. Ⓐ $\frac{1}{3}$ Ⓑ 2 Ⓒ $\frac{8}{3}$ Ⓓ 4



LIVEWORKSHEETS