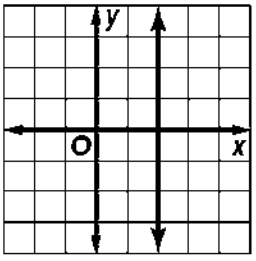
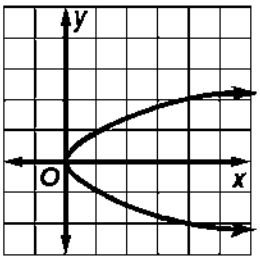
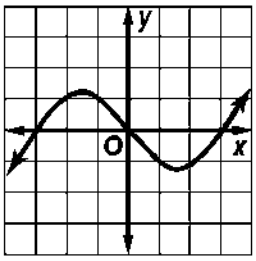
مراجعة اختبار مركزى 2 حادى عشر متقدم

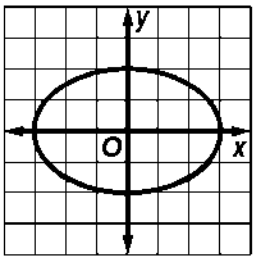
الوحدة الحادية عشر (الدوال من منظور حساب التفاضل والتكامل)

(67) – أي علاقة مما يلي تمثل دالة ؟

A 

B 

C 

D 

(68) – أوجد قيمة

Find $f(-8)$ for $f(x) = \begin{cases} -4|x+3| & \text{if } x < -2 \\ -8 & \text{if } x \geq -2 \end{cases}$.

F -2 **G** -20 **H** 20 **J** 35

(69) – تكون الدالة زوجية عندما يكون التمثيل البياني لها متماثل حول

A the x-axis **B** the y-axis **C** the line $y = x$ **D** the origin

(70) – إذا كان التمثيل البياني للدالة متماثلاً حول نقطة الأصل فأي مما يلي يكون صحيحاً ؟

F $f(x) = f(-x)$ **G** $f(-x) = -f(x)$ **H** $f(x) = |f(x)|$ **J** $f(x) = \frac{1}{f(x)}$

(71) – أي دالة مما يلي لكون لها انفصال غير قابل للإزالة (قفزي)

A $f(x) = \begin{cases} 2 & \text{if } x < 0 \\ 3 & \text{if } x \geq 0 \end{cases}$

B $f(x) = \frac{x^2 - 49}{x - 7}$

C $f(x) = \frac{1}{2x - 9}$

D $f(x) = x^5 - x^3$

(72) – يتم تمثيل الارتفاع $h(t)$ لصاروخ بالقدم بعد t بالثانية من اطلاقه بالعلاقة $h(t) = -16t^2 + 92t + 3.5$.

أوجد متوسط معدل التغير في السرعة عندما يتغير الزمن من 1 إلى 3 ثوانٍ ؟

F 18.7 ft/s **G** 28 ft/s **H** 56 ft/s **J** 61.75 ft/s

(73) – بإجراء التحويلات (تمدد رأسي و انعكاس في المحور الأفقي X) على الدالة $f(x) = x^2$ ، أي دالة مما يلي تمثل تلك التحويلات ؟

F $f(x) = \frac{1}{3}x^2$ **G** $f(x) = -3x^2$ **H** $f(x) = -\frac{1}{x^2} + 3$ **J** $f(x) = -\frac{1}{3}x^2$

(74) – بالنظر إلى الدالة الأصلية $p(x) = x^3$ ، ما هي التحويلات التي تحدث على التمثيل البياني للحصول على الدالة $p(x) = (x + 9)^3 - 5$ ؟

A. لليسار 9 وحدات ، وللأسفل 5 وحدات .

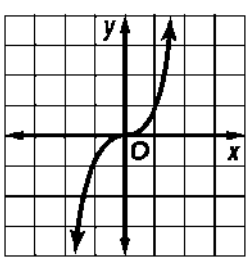
B. لليمين 9 وحدات ، وللأسفل 5 وحدات .

C. لليسار 5 وحدات ، وللأعلى 9 وحدات .

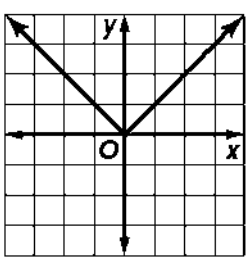
D. لليمين 5 وحدات ، وللأعلى 9 وحدات .

(75) – بالنظر إلى الدالة الأصلية $f(x) = x^3$ ، ما هو التمثيل البياني الذي يمثل الدالة $g(x) = |x^3|$

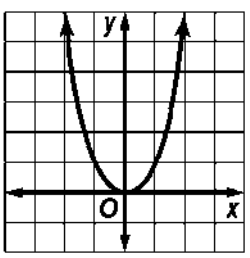
F



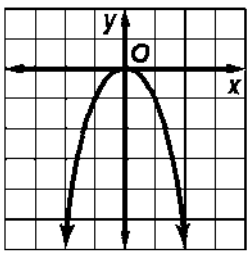
G



H



J



(76) – إذا كانت $g(x) = 2x - 4$ ، $f(x) = x - 3$ ،فأوجد $(f + g)(x) =$ ،

A $(f + g)(x) = 3x - 7$

B $(f + g)(x) = -x - 7$

C $(f + g)(x) = -x + 1$

D $(f + g)(x) = 3x + 1$

(77) – إذا كانت $g(x) = 2x$ ، $f(x) = x^2 + 1$ ،فأوجد $(fog)(x) =$ ،

A $[f \circ g](x) = 2x^2 + 2$

B $[f \circ g](x) = 2x^2 + 1$

C $[f \circ g](x) = x^2 + 4x + 4$

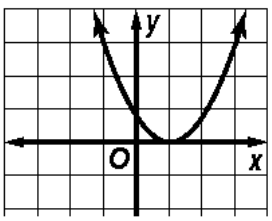
D $[f \circ g](x) = 4x^2 + 1$

(78) – إذا كانت $f(x) = [\![x - 1]\!]$ دالة أكبر عدد صحيح ، فأوجد $f(-4.5)$

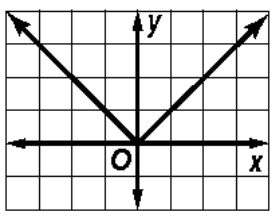
A -6 **B** -5 **C** -4 **D** 5.5

(79) – بالنظر إلى الدالة الأصلية $f(x) = x^2$ ، ما هو التمثيل البياني الذي يمثل الدالة $g(x) = |x^2 - 1|$

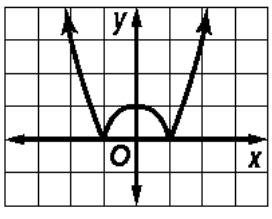
F



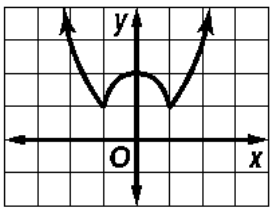
G



H



J



(80) – بإجراء التحويلات (انكماش أفقي معامله 2 و انعكاس في المحور الرأسي Y) على الدالة $f(x) = \sqrt{x}$ ، أي دالة مما يلي تمثل تلك التحويلات ؟

F $f(x) = -2\sqrt{3x}$ **G** $f(x) = -3\sqrt{2x}$ **H** $f(x) = 2\sqrt{-3x}$ **J** $f(x) = 3\sqrt{-2x}$

(81) – أوجد الدالة العكسية للدالة $f(x) = 2\sqrt{x} + 3$ ؟

F $f^{-1}(x) = \left(\frac{x-3}{2}\right)^2$

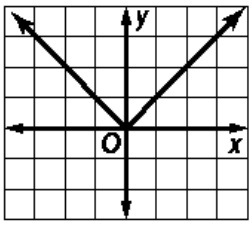
G $f^{-1}(x) = \frac{1}{2}\sqrt{x} - 3$

H $f^{-1}(x) = \left(\frac{x+3}{2}\right)^2$

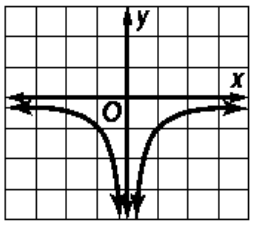
J $f^{-1}(x) = \frac{1}{2}\sqrt{x} + 3$

(82) – أي تمثيل بياني مما يلي يرمز لدالة لها دالة عكسية ؟

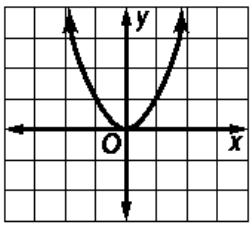
A



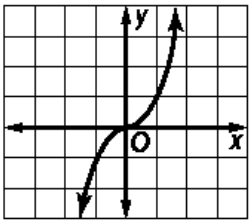
B



C



D

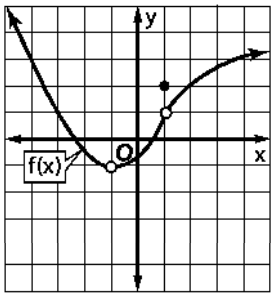


الوحدة الثانية عشر (التفاضل والتكامل)

(83) –

1) أوجد $\lim_{x \to -1} f(x)$

A -1 **B** 0 **C** 1 **D** 2



2) أوجد $\lim_{x \to 1^+} f(x)$

A 3 **B** 2 **C** 1 **D** 0

(84) – احسب كل نهاية مما يأتي:

4) $\lim_{x \to 4} \frac{x^2-16}{x-4}$

A 0 **B** 1 **C** 4 **D** 8

(85) – المعادلة: $v(t)=7000\,(0.89)^t$ تمثل قيمة سيارة بالريال بعد t سنة من شرائها، قدِّر قيمة $\lim_{t\to\infty} v(t)$

A) 0 ريال B) 1000 ريال C) 5500 ريال D) 7000 ريال

(86) – $\lim_{x\to\infty} \dfrac{-3x^3+4x^2}{5x^3-6x}$

A) ∞ B) $-\dfrac{3}{5}$ C) 0 D) $-\infty$

(87) – $\lim_{x\to-\infty} \dfrac{1}{x^3}$

A) $-\infty$ B) 1 C) 0 D) ∞

(88) – أوجد ميل مماس منحنى الدالة $y=\dfrac{2}{x}$ عند النقطة $(1,2)$.

A) 2 B) 1 C) -1 D) -2

(89) – أوجد معادلة ميل منحنى الدالة $y=(x+3)^2$ عند أي نقطة عليه.

A) $m=2(x-3)$ C) $m=2x+6$

B) $m=x$ D) $m=x+3$

(89) – سقطت كرة من ارتفاع 1300 قدم، فأمكن تمثيل ارتفاعها بالأقدام بعد t ثانية بالمعادلة: $s(t) = -16t^2 + 1300$، فما سرعة الكرة بعد مُضِيِّ 3 ثوانٍ؟

(A) $-1332\,ft/s$ (B) $-1300\,\text{ft/s}$ (C) $-96\,\text{ft/s}$ (D) $32\,\text{ft/s}$

(90) – أوجد معادلة السرعة المتجهة اللحظية لجسم أُعطِي ارتفاعه بالمعادلة $h(t) = \sqrt{t} + t^2$ عند أي لحظة t.

(A) $v(t) = \frac{1}{2}t + 2t$ (B) $v(t) = \frac{1}{2}t^{\frac{1}{2}} + 2$ (C) $v(t) = \frac{1}{2}t^{-\frac{1}{2}} + 2t$ (D) $v(t) = \frac{1}{2}t^{-\frac{1}{2}} + 2$

(91) – أوجد مشتقة الدالة $f(x) = 3x^2 + x$

(A) $x^3 + \frac{x^2}{2}$ (B) $6x$ (C) $6x + 1$ (D) $x^3 - x^2$

(92) – أوجد مشتقة الدالة $f(x) = 3(x-2)^2 + 5$

(A) $6x - 12$ (B) $x - 2$ (C) $6(x-2) + 5$ (D) $3x^2 - 12x + 17$

(93) – يُعطى ارتفاع كرة بالأقدام بعد t ثانية من قذفها بالمعادلة: $s(t) = -16t^2 + 64t\,,\ 0 \le t \le 4$، أوجد $s'(2)$.

(A) $-32\,\text{ft/s}$ (B) $0\,\text{ft/s}$ (C) $74\,\text{ft/s}$ (D) $100\,\text{ft/s}$

(93) أوجد مشتقة الدالة $h(x)=\frac{3-2x}{3+2x}$

(A $h'(x)=\frac{-12}{3+2x}$

(B $h'(x)=\frac{-12}{(3+2x)^2}$

(C $h'(x)=\frac{-12-8x}{(3+2x)^2}$

(D $h'(x)=\frac{-12}{(3+2x)^2}$

(94) أوجد مشتقة الدالة $g(x)=\frac{x^2+4}{3-x^2}$

(A $g'(x)=\frac{-2x}{(3-x^2)^2}$

(B $g'(x)=\frac{14x}{(3-x^2)}$

(C $g'(x)=\frac{14x-4x^3}{(3-x^2)^2}$

(D $g'(x)=\frac{14x}{(3-x^2)^2}$

(95) أوجد جميع الدوال الأصلية للدالة: $f(x)=12x^5+9x^2-4x$

(A $12x^6+9x^3-4x^2+C$

(B $2x^6+3x^3-2x^2+C$

(C $60x^4+18x^2-4+C$

(D $12x^4+9x-4+C$

(96) أوجد $\int x(x^2-4)dx$

(A x^4-4x^2+C

(B $\frac{1}{4}x^4-2x^2+C$

(C $\frac{1}{4}x^4+2x^2+C$

(D $\frac{1}{4}x^4-2x+C$

(97) أوجد $\int_0^3 0.8x^3\,dx$

(A 16.2

(B 12.62

(C 8.4

(D 3