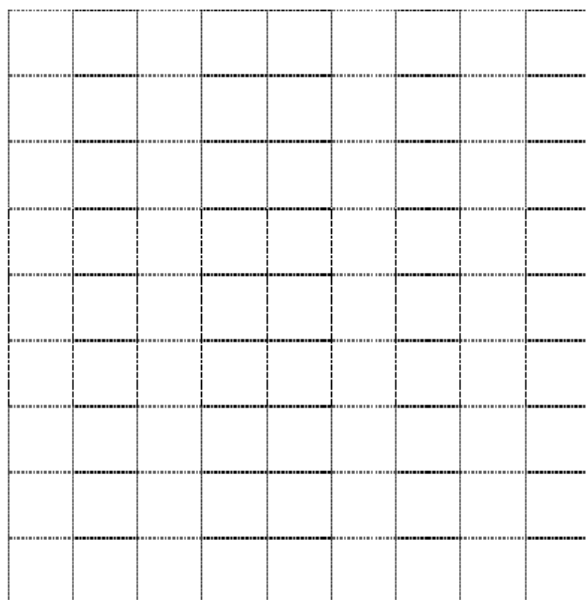


السؤال الأول:-

(1)

$$f(x) = \begin{cases} 8 - x & , x \geq 1 \\ 3x & , x < 1 \end{cases}$$

ارسم بيان الدالة :



(2)

إذا كانت : $\lim_{x \rightarrow 3} g(x) = -2$, $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 5$ أوجد :

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{4x^2}{f(x) \cdot g(x)} =$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} \left[\frac{f(x)}{5g(x)} - 6x \right] =$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} \left[\frac{f(x) \times g(x)}{x+1} \right] =$$

(3) اختر الإجابة الصحيحة :-

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

1) إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 1} (5x + k) = 15$ فإن k تساوي _____

- a) 20 b) -10 c) 10 d) 14

2) إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 2} (3f(x) - 4) = 5$ فإن $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$ تساوي _____

- a) $\frac{1}{3}$ b) 3 c) 9 d) 1

3) إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 5$ فإن $\lim_{x \rightarrow 2} (2x - 3f(x))$ تساوي _____

- a) -1 b) -13 c) 11 d) -11

4) إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 2} (3x + b) = 10$ فإن b تساوي _____

- a) 6 b) 7 c) 4 d) 8

5) $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{x-7}{7-x}$ تساوي _____

- a) 1 b) -1 c) 0 d) غير موجودة

6) إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = -5$ فإن $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{3}{g(x)} + 2 \right)$ تساوي _____

- a) -3 b) 5 c) 3 d) 1.4

7) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x+3}{3+x}$ تساوي _____

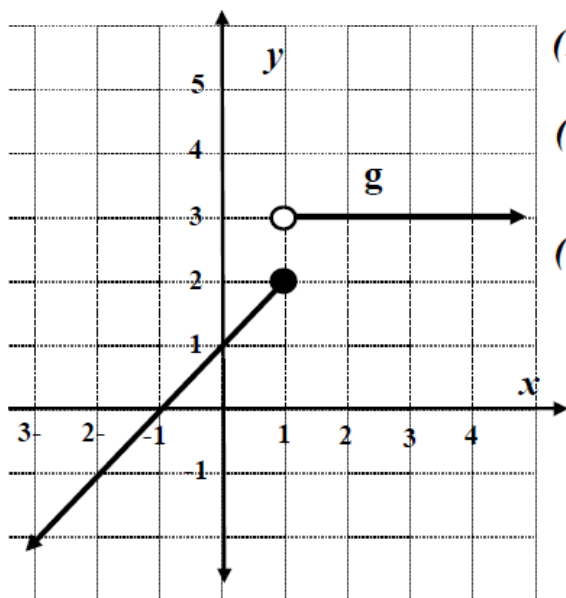
- a) 1 b) -1 c) 0 d) غير موجودة

8) $\lim_{x \rightarrow 6} \frac{6-x}{x-6}$ تساوي _____

- a) 1 b) -6 c) 0 d) -1

السؤال الثاني :-

(1) اعتماد على الرسم الجاور الذي يمثل بيان الدالة g أوجد :



(1) $g(1) =$

(2) $\lim_{x \rightarrow 1} g(x) =$

(3) $\lim_{x \rightarrow -2} (3 + g(x)) =$

(4) $\lim_{x \rightarrow b} g(x) = 0$ تكون عندما $b =$

(5) متوسط تغير الدالة g عندما تتغير x من $x_1 = -1$, $x_2 = 1$ يساوي

(2) إذا كانت $y = f(x) = x^2 + 4$ ويتغير x من $x_1 = 0$ إلى $x_2 = 2$ فأوجد كلاً من :

a) Δx b) Δy c) متوسط التغير في y بالنسبة إلى x

.....
.....
.....

(3) أوجد كلاً مما يأتي :

-1 $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(2x-3)}{(x^2-1)} =$

.....
.....

$$2 \quad \lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x + 2}{5x - 2} =$$

$$3 \quad \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 6x + 9}{x - 3} =$$

السؤال الثالث :-

(1)

~p إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 6$ فأوجد $\lim_{x \rightarrow 1} (3x - 5f(x))$:

ب. إذا كانت :

$$f(x) = \begin{cases} x + 5 & , x > \frac{1}{2} \\ 8 - 4x & , x \leq \frac{1}{2} \end{cases}$$

فأوجد كلاً مما يأتي :

(a) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) =$

(b) $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} f(x) =$

(2) إذا كانت $f(x) = 7x + 4$ فأوجد $\left. \frac{dy}{dx} \right|_{x=2}$ باستخدام تعريف المشتقة

(3) إذا كانت التكلفة بالدرهم لإنتاج عدد من الوحدات (x) تحسب وفق الدالة :

$$C(x) = 5000 + 0.001x^2 \text{ حيث } C(x) \text{ دالة التكلفة ، } x \text{ عدد القطع المنتجة .}$$

فأحسب معدل التغير في C بالنسبة إلى x عندما $x = 100$

.....

.....

.....

.....

(4) أوجد $\frac{dy}{dx}$:-

(i) $y = \frac{2}{5}x^5 - 2x^2 + 3x - 9$

.....

.....

(ii) $y = \frac{5}{x^2 - 3}$

.....

.....

(iii) $y = (x - 1)(x^2 + 4)$

.....

.....

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح