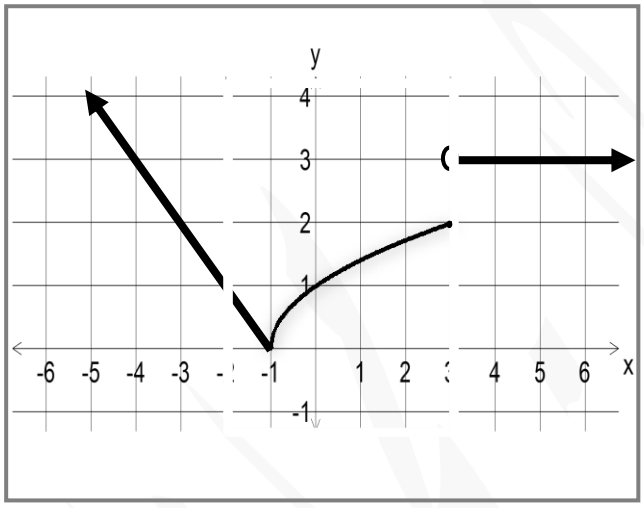
وزارة التربية والتعليم
منطقة دبي التعليمية
مدرسة العالم الجديد الخاصة

تـــــدريبـــات عـــامـــه
الصف : الثانـي عشر الأدبـي
المادة / الرياضيات

الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2015- 2016 م

(1) اعتمادا على الشكل المجاور الذي يمثل بيان الدالة f أكمل كلاً مما يلي بما يناسب لتحصل على عبارة صحيحة في كل منها :



1) $\lim\limits_{x\to -1} f(x) =$ _____

2) $\lim\limits_{x\to 0} f(x) =$ _____

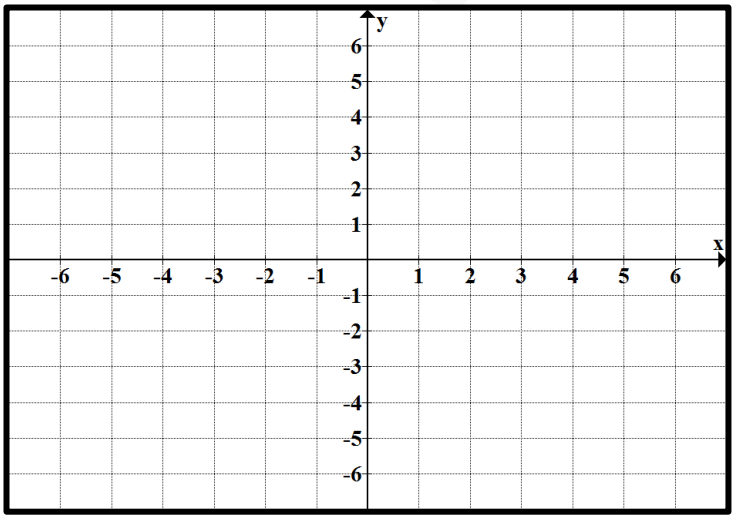
3) $\lim\limits_{x\to 3} f(x) =$ _____

4) $\lim\limits_{x\to c} f(x) = 1 \to c =$ _____

5) $\lim\limits_{x\to -4} (f(x) - x + 5) =$ _____

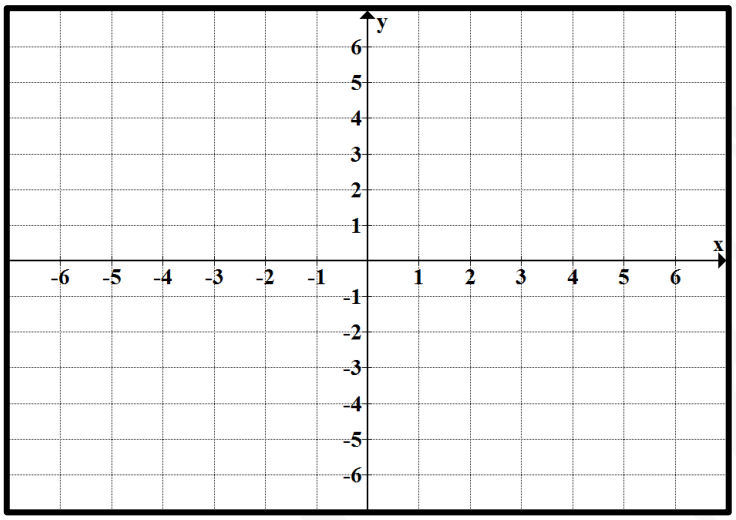
6) متوسط تغير الدالة f عندما تتغير x من $x_1 = -1$ الي $x_2 = 3$ يساوي _____

(2) **ارسم بيان الدالة** $f(x) = \begin{cases} 2-x & , \quad x \geq 2 \\ x+1 & , \quad x < 2 \end{cases}$

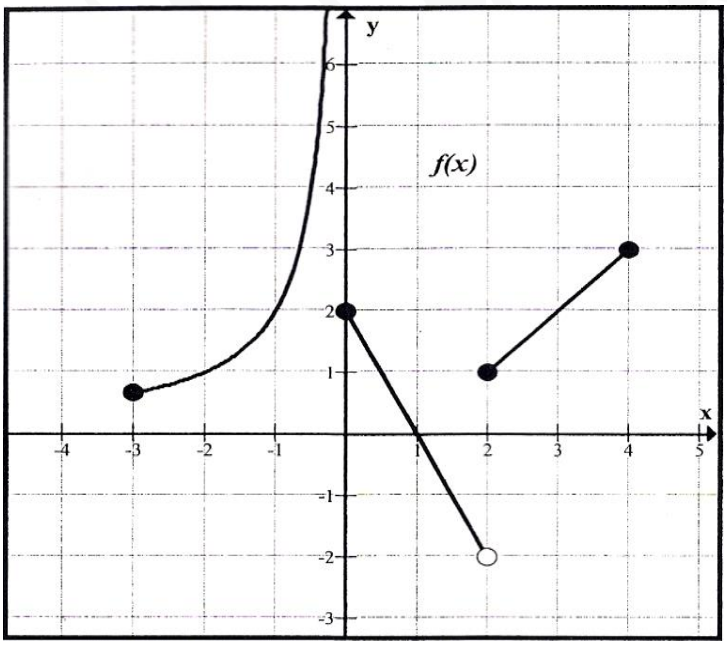


3) *ارسم بيان الدالة التالية :-*

$$f(x)=\begin{cases} x-2 & , \quad x\geq 2 \\ 2x-3 & , \quad x<2 \end{cases}$$



4) من خلال الرسم المقابل الذي يمثل بيان الدالة $f(x)$ أكمل الفراغات الاتية بما يناسبها من عبارات :-



1) $\lim_{x\to -2}(f(x)-3x)=$ _____

2) $\lim_{x\to 2} f(x)=$ _____

3) $\lim_{x\to 0^+}(f(x)-4)=$ _____

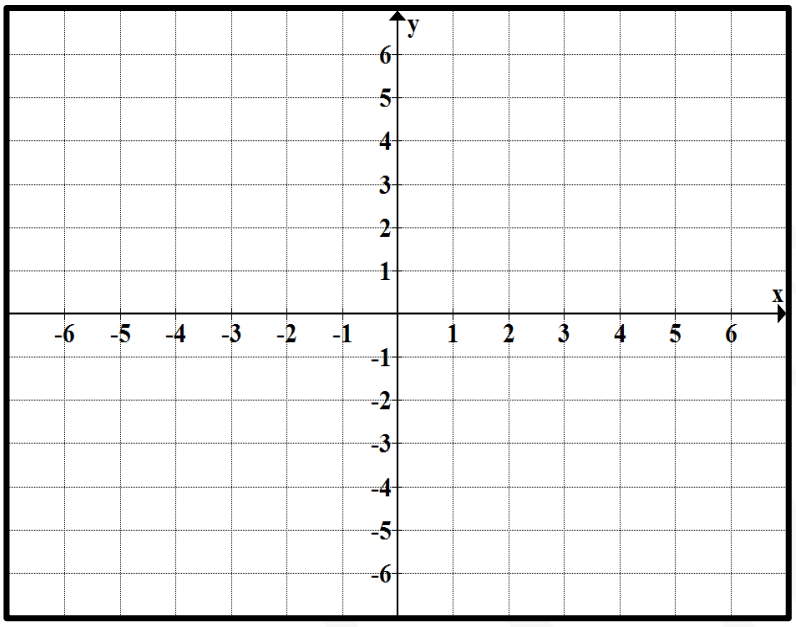
4) $\lim_{x\to c} f(x)=2 \rightarrow\rightarrow \quad c=\{$ _____ $\}$

5) $\lim_{x\to -1} f(x)-\lim_{x\to 1} f(x)=.$ _____

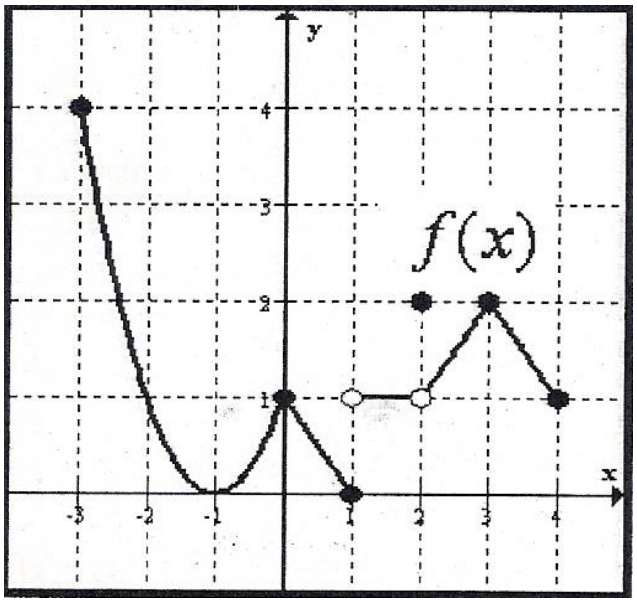
6) متوسط تغير الدالة f عندما تتغير x من $x_1=2$ الي $x_2=4$ يساوي _____

(5) إرسم بيان الدالة التالية :

$$f(x)=\begin{cases} x+2 & , \quad x \geq 0 \\ 2x-3 & , \quad x<0 \end{cases}$$



(6) من خلال الرسم المقابل الذي يمثل بيان الدالة $f(x)$ أكمل الفراغات الاتية بما يناسبها من عبارات :-



1) $\lim_{x \to -2}(f(x)-3x) =$ _____

2) $\lim_{x \to 1} f(x) =$ _____

3) $\lim_{x \to 2}(f(x)-4) =$ _____

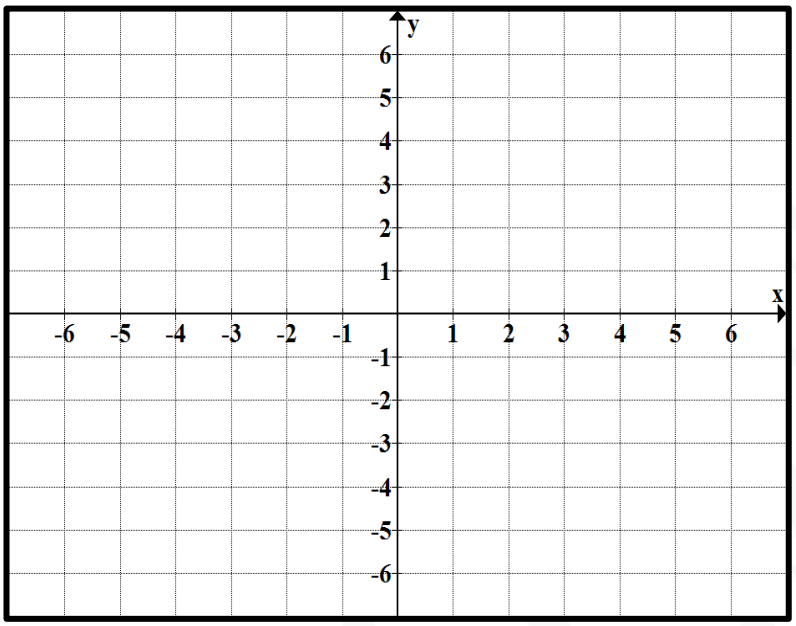
4) $\lim_{x \to c} f(x) = 0 \rightarrow \quad c =$ _____

5) $\lim_{x \to -3^+}(f(x)-f(1)) =$ _____

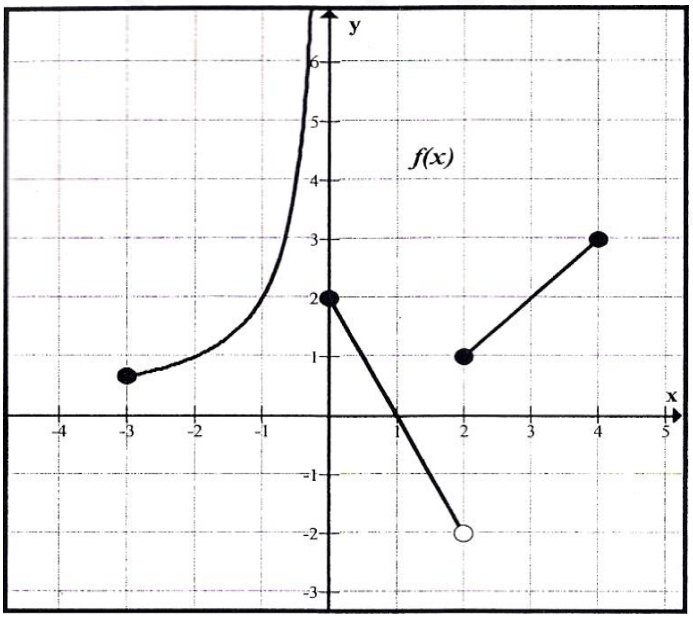
6) متوسط تغير الدالة f عندما تتغير x من $x_1 = -2$ الي $x_2 = 0$ يساوي _____

7) *ارسم بيان الدالة التالية :-*

$$f(x)=\begin{cases} x-2 & , \quad x\geq 2 \\ 2x-3 & , \quad x<2 \end{cases}$$



8) من خلال الرسم المقابل الذي يمثل بيان $f(x)$ أكمل الفراغات الاتية بما يناسبها من عبارات صحيحة :-



1) $\lim_{x\to -2}(f(x)-3x+1)=$ _____

2) $\lim_{x\to 2} f(x)=$ _____

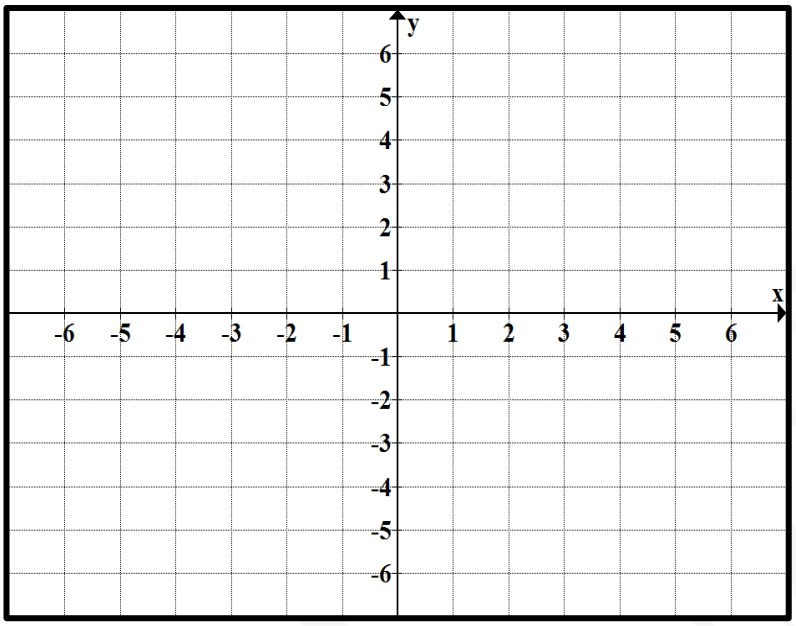
3) $\lim_{x\to 0^+}(f(x)-4\dfrac{x+3}{4-x})=$ _____

4) $\lim_{x\to c} f(x)=2 \rightarrow\rightarrow \ c=\{$_____$\}$

5) $\lim_{x\to -1} f(x)-\lim_{x\to 1} f(x)=$ _____

6) متوسط تغير الدالة f عندما تتغير x من $x_1=2$ الي $x_2=4$ يساوي _____

9) ارسم بيان الدالة $g(x)=\begin{cases} x-1 & , \quad x\geq -1 \\ 2x+3 & , \quad x<-1 \end{cases}$



(10) اذا كانت الدالة $f(x)=\begin{cases} x^2-x+1 & , \quad x\geq -2 \\ 3-2x & , \quad x<-2 \end{cases}$ فاوجد $\lim\limits_{x\to -2} f(x)$

(11) اذا كانت الدالة $f(x)=\begin{cases} x^2-x-3 & , \quad x\geq -3 \\ 3-2x & , \quad x<-3 \end{cases}$ فاوجد $\lim\limits_{x\to -3} f(x)$

(12) اذا كانت الدالة $f(x)=\begin{cases} x^2-3x+9 & , \quad x\geq -3 \\ 9-6x & , \quad x<-3 \end{cases}$ فاوجد

1) $\lim_{x\to -3} f(x)$

2) $\lim_{x\to 1} f(x)$

3) $\lim_{x\to -4} f(x)$

(13) إذا كانت $g(x)=\begin{cases} 3x+2 & , \quad x<2 \\ x^2+4 & , \quad x\geq 2 \end{cases}$ فأوجد : -

1) $\lim_{x\to 2} g(x)$

2) $\lim_{x\to 0} g(x)$

2) $\lim_{x\to 3} g(x)$

(14) **إذا كانت** $g(x)=\begin{cases} 2x+3 & , \quad x<-1 \\ x+5 & , \quad x\geq -1 \end{cases}$ **فأوجد :**

1) $\lim_{x\to -1} g(x)$

2) $\lim_{x\to 0} g(x)$

2) $\lim_{x\to -3} g(x)$

(15 **اذا كانت** $\lim_{x\to -1} f(x)=5$ ، $\lim_{x\to -1} g(x)=-10$

فأوجد كلاً مما يلي :

1) $\lim_{x\to -1}(\frac{f(x)}{g(x)}-\frac{5}{2}x)$

2) $\lim_{x\to -1}(3xf(x)-g(x))$

(16) - اذا كانت $\lim_{x\to -1} g(x)=-5$ ، $\lim_{x\to -1} f(x)=3$

فأوجد كلاً مما يلي :

1) $\lim_{x\to -1}(f(x)+g(x))=$ _____

2) $\lim_{x\to -1}\frac{g(x)}{f(x)-2x}=$ _____

(17) إذا كانت $\lim_{x\to 1} g(x) = 3$ أوجد $\lim_{x\to 1}\left(\frac{3x^{2}}{g(x)} + 2 \right)$

(18) أوجد النهايات الاتية :-

1) $\lim_{x\to -4} \left(\frac{9}{x^2} + 2x + \frac{7}{16}\right)$

2) $\lim_{x\to -3} \frac{x^2 + x - 6}{3x - 7}$

3) $\lim_{x\to 7} \frac{x^2 - 9x + 14}{49 - x^2}$

(19) أوجد النـهايـات الآتية :-

1) $\lim_{x \to -3} \left(\frac{3}{x} + 5\right) =$ _____

2) $\lim_{x \to 1} \frac{x^2 - 1}{3x + 2} =$ _____

3) $\lim_{x \to -2} \frac{x^2 - 4}{x + 2} =$ _____

(20) أوجد كلاً مما يأتي :

1) $\lim_{x \to 5} \left(9 - \frac{10}{x} \right)$

2) $\lim_{x \to 2} \frac{x - 2}{7x - 14}$

3) $\lim_{x \to -3} \frac{x^2 + x - 6}{x + 3}$

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

(21) أوجد النهايات الاتية:-

1) $\lim_{x\to -4} \left(\frac{4}{x}+2x+5\right)$

2) $\lim_{x\to -3} \frac{x^2-5x+6}{3x+5}$

3) $\lim_{x\to 5} \frac{x^2+2x-15}{x^2-25}$

(22) أوجد النهايات الاتية:-

1) $\lim_{x\to -4} \left(\frac{9}{x^2}+2x-\frac{7}{16}\right)$

2) $\lim_{x\to -3} \frac{x^2+x-6}{3x-7}$

3) $\lim_{x\to 7} \frac{x^2-9x+14}{49-x^2}$

(23) أوجد النهايات الاتية:-

1) $\lim_{x\to -3} \left(\frac{3}{x}+2x^2-9\right)$	2) $\lim_{x\to -2} \frac{x^2-3x-10}{5x-1}$	3) $\lim_{x\to -4} \frac{x^2-6x+8}{x^2-16}$

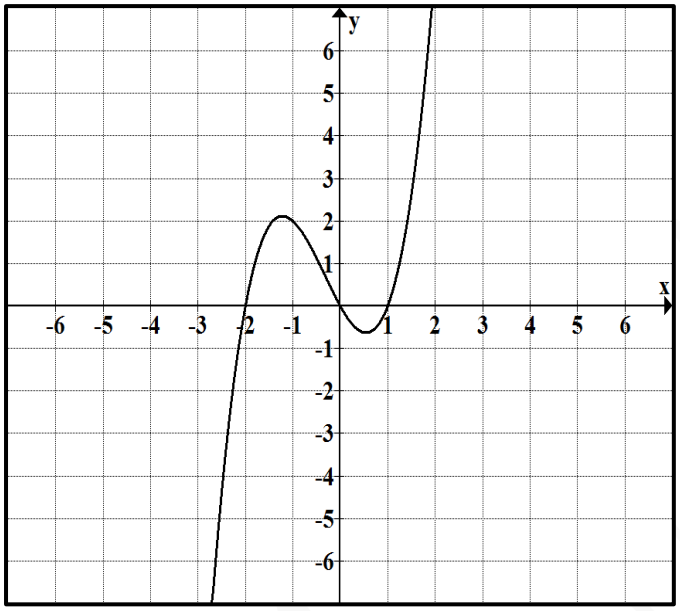
(24) إذ كانت $y = f(x) = 4 - x^2$ و تغيرت x من $x_1 = -1$ إلي $x_2 = 3$ فاوجد $\frac{\Delta y}{\Delta x}$

(متوسط تغير الدالة f)

25) شركة لإنتاج أجهزة الكمبيوتر أرباحها السنوية تعتمد على ما تبيعه من أجهزة، فإذا كانت دالة الربح هي $r(x) = 400x - 0.5x^2$ ، حيث x عدد الاجهزة المباعه $0 \le x \le 500$

$r(x)$ الارباح بالدراهم . أوجد متوسط التغير في الربح عندما تتغير x من $x_1 = 300$ الي $x_2 = 100$

26) من خلا ل الشكل المقابل الذي يميل الدالة (f (x أوجد كل من الأتي :-



أ) متوسط تغير الدالة f عندما تتغير

x من $x_1 =$ -1 إلي x_2 = 1

ب) متوسط تغير الدالة f عندما تتغير

x من $x_1 =$ 0 إلي x_2 = -2

(27) اذا كانت دالة التكلفه لمنتج كهربائي هي $c(x) = 100x - 0.1x^2$ حيث $0 \le x \le 200$

x يمثل عدد الاجهزة ، $c(x)$ بالدرهم .

احسب متوسط التغير في التكلفه عندما تتغير x من $x_1 = 100$ الي $x_2 = 150$

28) تتقاضي شركة لتأجير السيارات بدل استئجار نوع معين من السيارات وفق الدالة

$$g(x) = \begin{cases} 100 & : x \le 50 \\ 2x + 20 & : x > 50 \end{cases}$$

حيث $g(x)$ بالدراهم ، x المسافة التي تقطعها السيارة بالكيلومتر ، احسب متوسط التغير فيما يدفعه المستأجر عندما تتغير المسافه المقطوعه من $x_1 = 40$ الي $x_2 = 100$

(29) اذا كانت $f(x)=3x+5$ فأوجد $f'(2)$ باستخدام تعريف المشتقة .

(30) اذا كانت $g(x)=3-2x$ فاوجد $\frac{dy}{dx}|_{x=1}$ باستخدام تعريف المشتقة .

(31) اذا كانت $y=f(x)=3+2x^2$ فاوجد باستخدام تعريف المشتقة معدل التغير عند $x=-2$

(32) اذ كان دالة الازاحة هي $s(t)=2t^3-3t^2+12t-10$ فاوجد معدل تغير الازاحة عند اللحظة $t=2\sec$ حيث تقاس الازاحة بالمتر .

(33) : أوجد $\frac{dy}{dx}$ في كل مما يأتي

1) $y=2x^3-3x+6$

2) $y=x^2+2x+1$

3) $y=\frac{3}{2}x^{-2}+\frac{4}{x}+9$

4) $y=\sqrt{3}x^4-3x^{-3}+\pi$

(33) : أوجد $\frac{dy}{dx}$ في كل مما يأتي

1) $y = 3x\,(x^2 - 3x)$

2) $y = (2x + 5)(x^2 - 1)$

3) $y = (5x + 1)(3 - 2x^2)$

(34) : أوجد $\frac{dy}{dx}$ في كل مما يأتي

1) $y = \frac{4}{2x + 1}$

2) $y = \frac{x + 1}{3x - 5}$

3) $y = \frac{3x}{x^2 - 4}$

4) $y = \frac{x^2 - 6}{4 - 2x}$

(35): بفرض أن الدالتين f و g ومشتقاتهما لهما القيم التالية عند $x=2$

كما هو موضح في الجدول التالي :

$f(2)$	$f'(2)$	$g(2)$	$g'(2)$
5	4	-4	-3

أوجد قيم المشتقات بالنسبة لـ x عند قيمة $x=2$ المعطاة للدوال الأتية :

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

2) $f(x)\times g(x)=$

3) $\dfrac{f(x)}{g(x)}=$

(36) قذف جسيم رأسياً لأعلى فتحرك حسب العلاقة $s(t)=60t-5t^2$ حيث t بالثواني و s بالأمتار

أوجد معدل التغيرفي الإزاحة عند اللحظة $t=2\sec$

تمنياتي لجميع الطلبة بالنجاح