

\* إذا كانت المجموعة الكلية هي مجموعة الأعداد الطبيعية الأصغر من 10 ،

وكانت  $A = \{1, 3, 5\}$  ،  $B = \{2, 4, 6\}$  ، كون المجموعات الأخرى ..

الزاد أو الكلية

المعطيات  $A = \{1, 3, 5\}$  ،  $B = \{2, 4, 6\}$  ، و  $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

①  $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  ..  $U$  يعني المجموعتان  $A$  و  $B$  كليهما ..

②  $A \cap B = \emptyset$  أي العناصر المتشابهة بين  $A$  و  $B$

③  $\bar{A} = \{2, 4, 6, 7, 8, 9\}$  .. مكملتها من المجموعة الكلية ..

④  $\overline{A \cup B} = \{7, 8, 9\}$  ..  $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  .. أي مكملتها من المجموعة الكلية ..

⑤  $\overline{A \cap B} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$  ..  $A \cap B = \emptyset$  .. أي مكملتها هي المجموعة الكلية ..

\* إذا كان  $f(x) = x^2 - 7x + 2$  ،  $g(x) = x + 4$  ، فأوجدي كل ما يلي :-

①  $(f + g)(x) = f(x) + g(x) = x^2 - 7x + 2 + x + 4$   
 $= x^2 - 6x + 6$

②  $(f - g)(x) = f(x) - g(x) = x^2 - 7x + 2 - (x + 4)$   
 $= x^2 - 7x + 2 - x - 4 = x^2 - 8x - 2$

③  $(f \cdot g)(x) = f(x) \cdot g(x) = (x^2 - 7x + 2)(x + 4)$   
 $= x^3 + 4x^2 - 7x^2 - 28x + 2x + 8$   
 $= x^3 + 3x^2 - 26x + 8$  ..

④  $\frac{f}{g}(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$   
 $= \frac{x^2 - 7x + 2}{x + 4}$  ..

## - تابع المتأخر المباشرة الأولى -

تابع الأول ... ③

\* إذا كان  $f(x) = x^2 - 7x + 2$  و  $g(x) = x + 4$  فما يوجد كلاهما من:

التركيب

$$③ (f \circ g)(x) = f(g(x)) = f(x+4)$$

$$= (x+4)^2 - 7(x+4) + 2$$

$$= x^2 + 8x + 16 - 7x - 28 + 2$$

$$= x^2 + x - 10$$

\* يوجد معكوس الدالة  $f(x) = \frac{x-4}{3}$  ③

① أكتب المعادلة بدلالة  $x$  و  $y$  يعني  $f(x)$  إلى  $y$

$$f(x) = \frac{x-4}{3} \rightarrow y = \frac{x-4}{3}$$

الحل ...

② ابدلين  $x$  و  $y$  بأماكنهما  $x = \frac{y-4}{3} \rightarrow$

③ اعمل المعادلة بالنسبة للمتغير  $3x = y - 4$  انقله

$$3x + 4 = y$$

④ اكتب  $f^{-1}(x)$  بدلالة من المتغير  $y$   $y = 3x + 4 \rightarrow f^{-1}(x) = 3x + 4$  ..

\* عند الضرب بال  
يجب الانتباه  
إشارة المتباينة..

2-2

حل المتباينة:  $5 > 2 - 9x > -4$

الخطوة:  $5 - 2 > -9x > -4 - 2$

بالقسمة على  $-9$  لجميع الأطراف

$(\frac{1}{9} - 1) 3 \leq x < -\frac{1}{9} (-6)$   
 $-\frac{1}{3} < x < \frac{2}{3}$

تغير اتجاه المتباينة  
اذن تظهر إشارة المتباينة مما اكبر  
الى اصغر.

مجموعة الحل هي الفترة  $(-\frac{1}{3}, \frac{2}{3})$

حل المتباينة:  $4 \leq 2x + 2 \leq 10$

$4 - 2 \leq 2x + 2 - 2 \leq 10 - 2$

بالقسمة على 2  $2 \leq 2x \leq 8$

$(\frac{1}{2}) 2 \leq (\frac{1}{2}) 2x \leq \frac{1}{2} (8)$   
 $1 \leq x \leq 4$

3) القيمة المطلقة قوانين

مجموعة الحل هي الفترة  $[1, 4]$

لانه ما في مساواة واكبر من فنكتبها على شكل متباينتين

حل المتباينة  $|3x| > 12$

او  $3x < -12$  او  $3x > 12$

او  $(\frac{1}{3}) 3x < (\frac{1}{3}) -12$  او  $(\frac{1}{3}) 3x > 12 (\frac{1}{3})$   
 $x < -4$  او  $x > 4$

مجموعة الحل هي الفترة

$(-\infty, -4) \cup (4, \infty)$

اكثر من

أختكم :: جنون الحياة،،

الموضوع: العرض والمباشر الثالث :-

التاريخ: / / هـ

**ملاحظة:** يجد في التوازن في السوق إذا كانت الكمية المعروضة مساوية تماماً للكمية

المطلوبة منها... أي  $Q_s = Q_d$

**مثال:** إذا علمت أن دالة الطلب على سلعة معينة هي  $Q_d = 20 - p$

وأن دالة العرض لنفس السلعة هي  $Q_s = p - 10$

أعرجي <sup>①</sup> عن التوازن و <sup>②</sup> الكمية التي يحدث عندها التوازن.

**الحل:** -

يحدث التوازن عندما تتساوى الكمية المعروضة والمطلوبة...

$$Q_s = Q_d$$

$$p - 10 = 20 - p$$

$$p + p = 20 + 10$$

$$\frac{2p}{2} = \frac{30}{2}$$

$$\therefore p = \frac{30}{2} = 15 \quad \leftarrow \text{والتوازن}$$

نعوض عن التوازن في إحدى الدالتين، ولكن دالة العرض --

$$Q_s = p - 10$$

$$Q_s = 15 - 10 = 5 \quad \leftarrow \text{هذه الكمية التي يحدث عندها التوازن}$$

# أختكم :: جنون الحياة..

الموضوع: تابع معاظير مباشرة الثالثة ..

التاريخ: / / هـ

تمارين: \* للدالة  $f(x) = 2x^2 - 1$  أوجد  $f(1) + f(2) + f(3)$

انظر في الدالة

المطابقة - نضع mode ← 7

$$f(1) = 2(1)^2 - 1 = 2 - 1 = 1$$

ثم اكتب الدالة ثم = قيمة x ثم = قيمة x

$$f(2) = 2(2)^2 - 1 = 8 - 1 = 7$$

ثم = 1 يطبق الناتج كما شكل جدول

$$f(3) = 2(3)^2 - 1 = 18 - 1 = 17$$

$$\therefore f(1) + f(2) + f(3) = 1 + 7 + 17 = 25$$

\* للدالة  $f(x) = x^2 + 2x - 3$  أوجد  $f(2c-3) - 5f(c)$

$$f(x) = x^2 + 2x - 3$$

$$f(2c-3) = (2c-3)^2 + 2(2c-3) - 3$$

من القوس التي يبقى

$$(2c-3)^2$$

$$= 4c^2 - 12c + 9 + 4c - 6 - 3$$

$$= (2c)^2 - 2 \times 2c \times 3 + 3^2$$

$$9 - 6 - 3 = 0$$

$$= 4c^2 - 12c + 9$$

$$\therefore f(2c-3) = 4c^2 - 8c$$

$$f(c) = c^2 + 2c - 3$$

$$\therefore f(2c-3) - 5f(c)$$

$$= 4c^2 - 8c - 5(c^2 + 2c - 3)$$

$$= 4c^2 - 8c - 5c^2 - 10c + 15$$

$$= -c^2 - 18c + 15 \dots$$

أختكم :: جنون الحياة..

الموضوع: تابع صاخرتك مباشرة ③

التاريخ: / /

تابع القارين ..

\* الفعالة  $f(x) = x^2 - 5x + 8$  أوجد  $f(5a-2) + 3f(2a)$

نقل القوس التربيعي

$$f(5a-2) = (5a-2)^2 - 5(5a-2) + 8$$

$$= 25a^2 - 20a + 4 - 25a + 10 + 8$$

$$= \underline{25a^2 - 45a + 22}$$

نقل القوس التربيعي

$$(5a-2)^2$$

$$= (5a)^2 - 2 \times 5a \times 2 + (2)^2$$

$$= 25a^2 - 20a + 4$$

$$f(2a) = (2a)^2 - 5(2a) + 8$$

$$= \underline{4a^2 - 10a + 8}$$

∴  $f(5a-2) + 3f(2a)$

$$= 25a^2 - 45a + 22 + 3(4a^2 - 10a + 8)$$

$$= \underline{25a^2 - 45a + 22} + \underline{12a^2 - 30a + 24}$$

$$= 37a^2 - 75a + 46$$

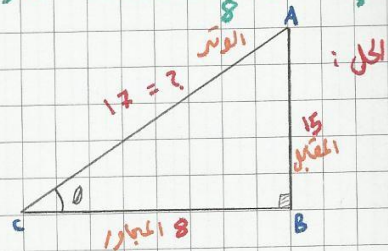
\* إذا كان  $\tan \theta = \frac{15}{8}$  فأوجد  $\cot \theta, \csc \theta, \cos \theta, \sin \theta$

$$\tan \theta = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \frac{15}{8}$$

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$= 15^2 + 8^2 = 225 + 64 = 289$$

$$\sqrt{AC^2} = \sqrt{289} = \underline{17}$$



$$\left. \begin{aligned} * \sin \theta &= \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}} = \frac{15}{17} \\ * \cos \theta &= \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}} = \frac{8}{17} \end{aligned} \right\}$$

$$\left. \begin{aligned} * \sec \theta &= \frac{1}{\cos \theta} = \frac{17}{8} \\ * \csc \theta &= \frac{1}{\sin \theta} = \frac{17}{15} \\ * \cot &= \frac{1}{\tan} = \frac{8}{15} \end{aligned} \right\}$$

أختكم :: جنون الحياة،،

الموضوع: تابع ..

التاريخ: / /

تابع القارن ..

\* نوجد مشتقات السوال التاليين :-

الدالة اللوغاريتمية  
دالة  
①  $y = \log_b 3x$

مشتقة الدالة =  $\frac{1}{\ln b} \cdot \frac{1}{\text{اللوغاريتم الطبيعي للعدد } b}$

$$\frac{dy}{dx} = \frac{1}{3x} \cdot \frac{1}{\ln 2} \cdot 3$$
$$= \frac{1}{x \ln 2}$$

②  $y = 7x^3$

الدالة  $b > \text{العدد}$   
لها جاتي عدد اسي دالة

$$\frac{dy}{dx} = 7x^3 \cdot \ln 7 \cdot 3x^2$$

مشتقة الدالة =  $b^u \cdot \ln b \cdot \frac{du}{dx}$   
اللوغاريتم الطبيعي للعدد

دعواآتي لي ولكم بالتوفيق،، أختكم :: جنون الحياة ^\_^