

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

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

الزاد أو الكلية

الحفيات $A = \{1, 3, 5\}$ ، $B = \{2, 4, 6\}$ ، 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 ③

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

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

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

الخط ..

② ابدلين x و y بأماكنهما

$$x = \frac{y-4}{3}$$

③ اعمل المعادلة بالنسبة للمتغير x

$$3x = y - 4$$

$$3x + 4 = y$$

④ اخرج $f^{-1}(x)$ بدلالة من المتغير y

$$\therefore y = 3x + 4 \rightarrow f^{-1}(x) = 3x + 4$$

* عند الضرب بالعدد
يجب الانتباه لعل
الشارة المتباينة..

ب-2

حل المتباينة: $5 > 2 - 9x > -4$

الحل: $5 - 2 > -9x > -4 - 2$

بالقسمة على جميع الاطراف $3 > -9x > -6$

تغيرت اشارة المتباينة
اذل تظهر اشارة المتباينة مما اكبر
الاصغر.

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

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 صافي مساواة واكبر من فنكتيه على شكل متباينتين

حل المتباينة $|3x| > 12$

او $3x < -12$ او $3x > 12$

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

مجموعة الحل هي الفترة

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

اقل

اكبر

أختكم :: جنون الحياة،،

الموضوع: الحماض في الحماض المشترك :-

التاريخ: / / هـ

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

المطلوبة منها... أي $Q_s = Q_d$..

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

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

أوجد في التوازن والكمية التي يحدد عندها التوازن.

الحل: -

يحدد التوازن عندما تتساوى الكمية المعروضة والمطلوبة ..

$$Q_s = Q_d$$

$$p - 10 = 20 - p$$

$$p + p = 20 + 10$$

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

$$\therefore p = \frac{30}{2} = 15$$

← التوازن

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

$$Q_s = p - 10$$

$$Q_s = 15 - 10 = 5$$

← هذه الكمية التي يحدد 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 المثال مرة في الدالة ..

بالطريقة .. 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 يطلع 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 ..

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

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

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

$$9 - 6 - 3 = 0$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

∴ $f(5a-2) + 3f(2a)$

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

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

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

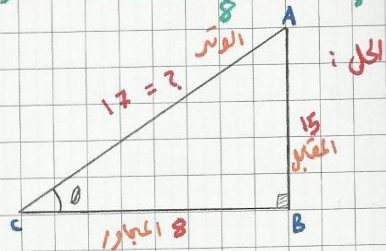
* إذا كان $\tan \theta = \frac{15}{8}$ فأوجد $\cot \theta, \csc \theta, \cos \theta, \sin \theta$

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

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

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

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



$$* \sin \theta = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}} = \frac{15}{17}$$

$$* \cos \theta = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}} = \frac{8}{17}$$

$$* \sec \theta = \frac{1}{\cos \theta} = \frac{17}{8}$$

$$* \csc \theta = \frac{1}{\sin \theta} = \frac{17}{15}$$

$$* \cot \theta = \frac{1}{\tan \theta} = \frac{8}{15}$$

أختكم :: جنون الحياة،،

الموضوع: تابع ..

التاريخ: / /

تابع القارن ..

4 أوجه مشتقات السؤال التالي :-

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

مشتقة الدالة = $\frac{1}{\ln b} \cdot \frac{1}{x}$ = $\frac{1}{x \ln b}$
اللوغاريتم الطبيعي للعدد b
مشتقة الدالة
↓
b العدد
↓
ليس e

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

② $y = 7x^3$

الدالة $b > 1$
لها جاتي عدد أس دالة $b < 1$

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

مشتقة الدالة = $\ln b \cdot b^x$
مشتقة الأس (الدالة) = x^{n-1}
اللوغاريتم الطبيعي للعدد

دعواتي لي ولكم بالتوفيق،، أختكم :: جنون الحياة ^_^