حل المناقشة الاولى

١- أوجد حاصل جميع المقادير التالية :-

$4x+3y-z$ ، $3y+x-z$ ، $10x+2z-3y$

الحل :-

$$4x+3y-z$$
$$x+3y-z$$
$$10x-3y+2z$$
$$\boxed{15x+3y}$$

٢- أوجد الناتج $(10x+4y-z)-2(4x+y+z)$

الحل :-

$$= 10x+4y-z-8x-2y-2z$$
$$= 2x+2y-3z$$

٣- أوجد قيمة المقدار $3xy+5yz-xz$ اذا كان $x=-1$ ، $y=2$ ، $z=3$

الحل :-

$$3(-1)(2)+5(2)(3)-(-1)(3)$$
$$= -6+30+3$$
$$= 27$$

تم بحمد الله

ونسئل الله التوفيق للجميع

أخوكم (turki1400)

حرر في صباح ٣/١٢/١٤٢٤هـ

(حل المسألة الثانية)

① $2^{-2} \times 2^{2} \times 2^{1}$

2^{-2+2+1}

$2^{1} = 2$

② $(3x+2y)^2$

$(3x+2y)(3x+2y)$

$9x^2 + 6yx + 6yx + 4y^2$

$9x^2 + 4y^2 + 12yx$

③ $(2x-y)(2x+y)$

$4x^2 + 2xy - 2xy - y^2$

$4x^2 - y^2$

(حل المناقشة الثالثة)

1) $10x = 2x + 40$

$10x - 2x = 40$

$8x = 40$

$x = \frac{40}{8} = 5$

$\boxed{x = 5}$

---

② $2(x+1) + 3(2y-1) = 6(x+y) + 27$

$2x + 2 + 6y - 3 = 6x + 6y + 27$

$2x + 6y - 6x - 6y = 27 - 2 + 3$

$-4x = 28$

$x = \frac{28}{-4} = -7$

$\boxed{x = -7}$

---

③ $x + y = 5$ نضرب (-3)

$3x + 2y = 12$ نضرب (1)

$-3x - 3y = -15$

$3x + 2y = 12$

$-y = -3 \Rightarrow \boxed{y = 3}$

نعوض في المعادلة الاسهل

$x + (3) = 5$

$x = 5 - 3$

$\boxed{x = 2}$

حل المناقشه الرابعة

إذا كانت دالة الطلب لأحد المنتجات $P = 180 - 3x$

ودالة العرض $P = 5x + 36$

أوجد كمية وسعر التوازن ؟؟

« الحل »

$$180 - 3x = 5x + 36$$

$$-3x - 5x + 180 - 36 = 0$$

$$\therefore \quad -8x + 144 = 0$$

$$-8x = -144$$

$$x = \frac{-144}{-8} = 18$$

∴ كمية التوازن هي 18 وحدة

ولإيجاد سعر التوازن نعوض في أحد المعادلتين

$$P = 180 - 3x$$

$$= 180 - 3(18)$$

$$= 180 - 54$$

$$P = 126$$

∴ سعر التوازن هو 126

إنتهى

حل المناقشه الخامسة

1) $(4x-2y)^2$ حلل المقدار التالي

من القانون :- (مربع الاول X (الاول X الثاني) + مربع الثاني

$$16x^2 - 8xy + 4y^2$$

---

2) $16x^3y - 64y^3x$ حلل المقدار الجبري :

باستخدام العامل المشترك :-

$$16xy(x^2 - 4y^2)$$

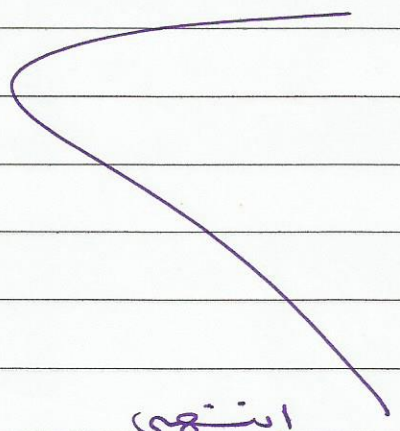
---

3) $x^3 - 216$ حلل المقدار الجبري

باستخدام العامل المشترك :-

$(x-6)(x+6)^2$ نفك القوس من

$(x-6)(x^2+6x+36)$ القانون في مثال (3)(1)



إنتهى

حل المناقشة السادسة

1) $6x + 4y = 24 \rightarrow ①$

$2x + 2y = 10 \rightarrow ②$

نضرب معادلة (1) في (-2) ومعادلة (2) في (6) للتخلص من x

$(-2)\quad 6x + 4y = 24$

$(6)\quad 2x + 2y = 10$

$-12x - 8y = -48$ نضبع

$12x + 12y = 60$ بالجمع

$4y = 12$

$\therefore y = \frac{12}{4} = 3$

نعوض في معادلة (1) :-

$6x + 4(3) = 24$

$6x + 12 = 24$

$6x = 24 - 12$

$6x = 12$

$\therefore x = \frac{12}{6} = 2$

---

2) $x^2 - 6x - 16 = 0$

① التحليل :-

$(x-8)(x+2)$

$\therefore x - 8 = 0 \Rightarrow x = 8$

أو $x + 2 = 0 \Rightarrow x = -2$

② القانون :-

$a = 1 \; , \; b = -6 \; , \; c = -16$

$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

$= \frac{-(-6) \mp \sqrt{(-6)^2 - 4(1)(-16)}}{2(1)}$

$= \frac{6 + 10}{2} = 8$

$= \frac{6 - 10}{2} = -2$

لنتهي

حل المناقشة السابعة

1) $\log_x 64 = 3$

الأس ← $x^3 = 64$ ← الاساس

$\therefore x = 64^{\frac{1}{3}}$

$x = \sqrt[3]{64}$

$\boxed{x = 4}$

---

2) $\log_{88} 88$

من القاعدة :-

$\log_n n = 1$

$\therefore \log_{88} 88 = 1$

---

3) $\log_{10}\left(\frac{216}{6}\right)$

من القاعدة :- $\log_{10}\left(\frac{x}{y}\right) = \log x - \log y$

$\therefore \log_{10}\left(\frac{216}{6}\right) = \log_{10} 216 - \log_{10} 6$

$= 1,56$

إنتهى

حل المناقشه الثامنة

1) عدد المباريات التي يتم لعبها في دوري المرضيه اذا علمت ان هناك 18 سريه

$$18P_2 = 18 \times 17 = 306$$

---

2) ادارة فيها 9 موظفين تريد اختيار سريه من 4 اشخاص فقد طرق الاختيار؟؟

$$9C4 = \frac{9P4}{4!} = \frac{9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6}{4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}$$

$$= 126 \text{ طريقة}$$

---

3) نفس السؤال الثاني باعتقاد ان المدير يكون من ضمنهم ؟؟

$$8C_3 = \frac{8P_3}{3!} = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6}{3 \cdot 2 \cdot 1}$$

↓ نقص 1 المدير يحجز مكان ضمن الفريق

$$= 56 \text{ طريقه}$$

---

4) $10CO$ ؟؟

من القاعدة :-

$$nCO = 1$$

$$\therefore 10CO = 1$$

إنتهى

حل المناقشة التاسعة

1) $(x+5)^6$ اوجد الحد الخامس

$n=6$ ، $r=4$

$H_5 = nCr$ (الحد الثاني)^r (الحد الاول)$^{n-r}$

$= 6C4\,(5)^4 \cdot (x)^{6-4}$

$= \frac{6P4}{4!}(5)^4(x)^2$

$= \frac{6\cdot5\cdot4\cdot3}{4\cdot3\cdot2\cdot1}(5)^4(x)^2$

$= 15(625)(x)^2$

$= 9375\,x^2$

---

2) $(x-15)^{12}$ الحد الاوسط

رتبة الحد الاوسط $= \frac{n+2}{2}$ ← نشوف الاس زوجي

$7 = \frac{12+2}{2} =$

$n=12$ ، $r=6$

$H_7 = nCr$ (الحد الثاني)^r (الحد الاول)$^{n-r}$

$= 12C6\,(-15)^6(x)^{12-6}$

$= \frac{12P6}{6!}(-15)^6(x)^6$

$= \frac{12\cdot11\cdot10\cdot9\cdot8\cdot7}{6\cdot5\cdot4\cdot3\cdot2\cdot1}(-15)^6(x)^6$

$= (924)(-15)^6(x)^6$

$= 10524937500\,x^6$

ينتهي

حل المناقشة العاشرة

1) $f(x) = x^4$

$f(-x) = (-x)^4$

$= (-x)(-x)(-x)(-x)$

$f(-x) = x^4$

∴ الدالة زوجية

---

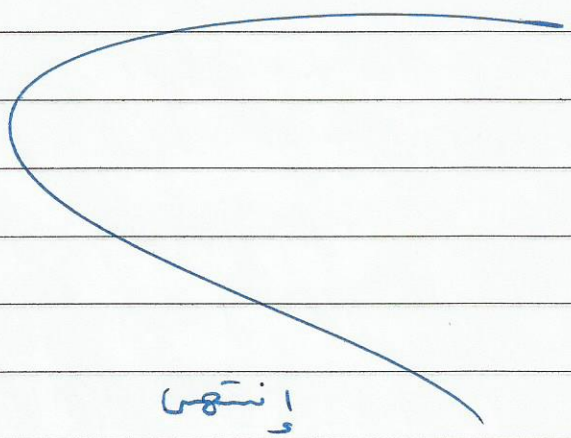
2) $f(x) = e^{10+2x}$

∴ هي دالة أسية

---

3) $\sin(x)$

∴ هي دالة مثلثية



إنتهى

حل المناقشة !!

(1) $f(x) = x^{-5}$ أوجد المشتقة الأولى للدالة

بتطبيق القانون

$$y = x^n \Rightarrow f'(x) = n x^{n-1}$$

∴ الحل هو :-

$$f'(x) = -5 x^{-5-1} = -5 x^{-6}$$

---

(2) $f(x) = 285$ أوجد المشتقة الأولى للدالة

بتطبيق القانون

$$y = c \Rightarrow f'(x) = 0 \quad \text{(بشرط c = كمية ثابتة)}$$

∴ حلها هو :-

$$f'(x) = 0$$

---

(3) $f(x) = (x-3)(2x-8)$ أوجد المشتقة الأولى للدالة

بتطبيق القانون (الأولى × مشتقة الثانية + الثانية × مشتقة الأولى)

∴ الحل هو :-

$$f'(x) = (x-3)\cdot(2) + (2x-8)\cdot(1)$$
$$= 2x - 6 + 2x - 8$$
$$= 4x - 14$$

إنتهى

حل مناقشه ١٢

① $\int 6x\,dx$ اوجد تكامل الدالة

بتطبيق قوانين التكامل

نجد ان ~~$\int k\,dx = kx$~~

القانون هو $\int x^n\,dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C$

نطبق القانون ∴ الحل هو

$$\int 6x\,dx = \frac{6x^{1+1}}{1+1} + C$$

$$= \frac{6x^2}{2} + C$$

---

② $\int (5x^4 + 10)\,dx$ اوجد تكامل الدالة

نطبق هنا قانونين من قوانين التكامل

$$\int 5x^4\,dx = \frac{5x^{4+1}}{4+1} + C$$

$$\int 10\,dx = 10x + C$$

∴ الحل هو :-

$$\int (5x^4 + 10)\,dx = \frac{5x^{4+1}}{4+1} + 10x + C$$

$$= \frac{5x^5}{5} + 10x + C$$

$$= x^5 + 10x + C$$

انتهى

حل مناقشة ١٣

① باستخدام المتوالية 2 و 8 و 32 و ..... أوجد :-

(أ) نوع المتوالية ؟؟ نقول $8 \div 2 = 4$ و $32 \div 8 = 4$ ∴ هي هندسية

(ب) اساس المتوالية ؟؟ الاساس = (4)

(ج) الحد الثامن من المتوالية ؟؟

الأساس = (r)

$$H_8 = a \cdot r^{n-1}$$
$$= (2)(4)^{8-1}$$
$$= (2)(4)^7 = 32768$$

---

② باستخدام المتوالية 3 و 9 و 15 و .... أوجد :-

(أ) نوع المتوالية ؟؟ نقول $9 - 3 = 6$ و $15 - 9 = 6$ ∴ هي متوالية عددية حسابية

(ب) اساس المتوالية ؟؟ اساسها = (6)

(ج) الحد التاسع من المتوالية ؟؟

الاساس = (d)

$$H_9 = a + (n-1)d$$
$$= 3 + (9-1)(6)$$
$$= 3 + (8)(6)$$
$$= 51$$

انتهى

حل مناقشة ١٤

$$B = \begin{vmatrix} 3 & -2 \\ 5 & 10 \end{vmatrix} \qquad A = \begin{vmatrix} 6 & 4 \\ -2 & 5 \end{vmatrix}$$

اوجد مايلي :-

(١) محدد مصفوفة A ؟؟

$$A = \begin{vmatrix} 6 & 4 \\ -2 & 5 \end{vmatrix} = 6(5) - (4)(-2)$$

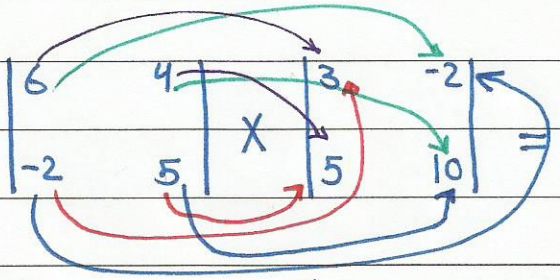
$$= 30 + 8 = 38$$

(٢) حاصل جمع A + B ؟؟

$$\begin{vmatrix} 6 & 4 \\ -2 & 5 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} 3 & -2 \\ 5 & 10 \end{vmatrix}$$

$$= \begin{vmatrix} 6+3 & 4+(-2) \\ (-2)+5 & 5+10 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 9 & 2 \\ 3 & 15 \end{vmatrix}$$

(٣) حاصل ضرب AxB ؟؟



$$\begin{vmatrix} 6(3)+4(5) & 6(-2)+4(10) \\ -2(3)+5(5) & -2(-2)+5(10) \end{vmatrix}$$

بوضحها بشكل أكبر :-

$$\begin{vmatrix} 6(3)+4(5) & 6(-2)+4(10) \\ -2(3)+5(5) & -2(-2)+5(10) \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 38 & 28 \\ 19 & 54 \end{vmatrix}$$

$18+20$ ، $-12+40$ ، $-6+25$ ، $4+50$

انتهى