



zoom

نهرين ع 01 دد



نعتبر العبارة حيث x عدد كسري نسبي

$$B = (5x - \frac{1}{3})(3x - 2) + \frac{2}{3}(9x - 6) \quad \text{و} \quad A = x^2 + x - \frac{10}{9}$$

$$(1) \text{ أ. بيّن أنّ } A = (x - \frac{2}{3})(x + \frac{5}{3})$$

$$\begin{aligned} (x - \frac{2}{3})(x + \frac{5}{3}) &= x^2 + \frac{5}{3}x - \frac{2}{3}x - \frac{10}{9} \\ &= x^2 + x - \frac{10}{9} \end{aligned}$$

$$(x - \frac{2}{3})(x + \frac{5}{3}) = A$$

ب. حلّ فيدر و المعادلت التالية $x^2 + x = \frac{10}{9}$

$$x^2 + x - \frac{10}{9} = 0 \quad \text{يعني} \quad x^2 + x = \frac{10}{9}$$

$$(x - \frac{2}{3})(x + \frac{5}{3}) = 0 \quad \text{يعني}$$

$$x - \frac{2}{3} = 0 \quad \text{أو} \quad x + \frac{5}{3} = 0 \quad \text{يعني}$$

$$x = \frac{2}{3} \quad \text{أو} \quad x = -\frac{5}{3} \quad \text{يعني}$$

$$S = \left\{ -\frac{5}{3}, \frac{2}{3} \right\}$$

(2) أ. فكك العبارة $x^2 + x - \frac{10}{9}$ جذاء عوامل.

$$B = (5x - \frac{1}{3})(3x - 2) + \frac{2}{3}(9x - 6)$$

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

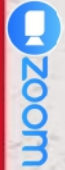
$$= (3x - 2)(5x - \frac{1}{3} + 2)$$



Mohamed HM

Borj Hammam Cedria Chatt

www.najahni.tn





$$B = (3n - 2)(5n - \frac{5}{3})$$

$$B = 5(3n - 2)(n - \frac{1}{3})$$

ب- حل فيد و المعادلة $B = 0$

$$5(3n - 2)(n - \frac{1}{3}) = 0 \quad \text{يعني} \quad B = 0$$

$$3n - 2 = 0 \quad \text{أو} \quad n - \frac{1}{3} = 0 \quad \text{يعني}$$

$$n = \frac{2}{3} \quad \text{أو} \quad n = \frac{1}{3}$$

$$S = \left\{ \frac{1}{3} ; \frac{2}{3} \right\}$$

3- أ- فكك $A + B$ والمجداء عوامل

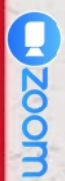
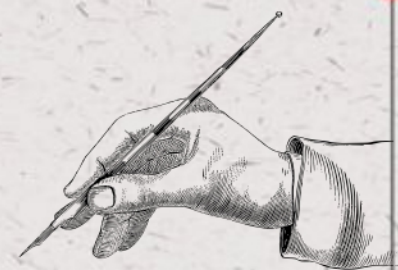
$$\begin{aligned} A + B &= (n - \frac{2}{3})(n + \frac{5}{3}) + (3n - 2)(5n + \frac{5}{3}) \\ &= (n - \frac{2}{3})(n + \frac{5}{3}) + 3(n - \frac{2}{3})(5n + \frac{5}{3}) \\ &= (n - \frac{2}{3})(n + \frac{5}{3} + 15n + 5) \end{aligned}$$

$$A + B = (n - \frac{2}{3})(16n + \frac{20}{3})$$

ب- أوجد n إذا علمت أن A و B متقابلان

$$A + B = 0 \quad \text{يعني} \quad A \text{ و } B \text{ متقابلان}$$

$$(n - \frac{2}{3})(16n + \frac{20}{3}) = 0$$





zoom



$$x - \frac{2}{3} = 0 \quad \text{أو} \quad 16x + \frac{50}{3} = 0$$

$$x = \frac{2}{3} \quad \text{أو} \quad x = -\frac{4 \times 5}{3} = -\frac{20}{3}$$

$$x = \frac{2}{3} \quad \text{أو} \quad x = \frac{5}{12}$$

تمرين 02 دد

الزبيب مبلغ ماليه قدره 110 آرادت أن تقسمت على اخوتها الأربعة الذين أعمارهم 4 و 5 و 7 و 11 سنوات بحيث تكون مناباتهم متناسبة لمرقا مع أعمارهم . أوجد مناب كل أخ .

x مناب الأخ الأول : y مناب الأخ الثاني

z مناب الأخ الثالث : t مناب الأخ الرابع

$$x + y + z + t = 110$$

x و y و z و t متناسبة لمرقا مع 4 و 5 و 7 و 11

$$\frac{x}{4} = \frac{y}{5} = \frac{z}{7} = \frac{t}{11} \quad \text{يعني} \quad \frac{x + y + z + t}{4 + 5 + 7 + 11} = \frac{110}{27} = 10$$

$$\frac{x}{4} = 10 \quad \text{يعني} \quad x = 40 \quad \text{(مناب الأخ الأول)}$$

$$\frac{y}{5} = 10 \quad \text{يعني} \quad y = 50 \quad \text{(مناب الأخ الثاني)}$$

$$\frac{z}{7} = 10 \quad \text{يعني} \quad z = 70 \quad \text{(مناب الأخ الثالث)}$$

$$\frac{t}{11} = 10 \quad \text{يعني} \quad t = 110 \quad \text{(مناب الأخ الرابع)}$$





٤- لتكن العبارة $A = 2x^2 + 11x + 15$ حيث $x \in \varphi$

(١) احسب النتيجة العددية لـ A إذا كان : $x = -3$

إذا كان $x = -3$ فإن

$$A = 2 \times (-3)^2 + 11 \times (-3) + 15$$

$$= 18 - 33 + 15$$

$$= 33 - 33 \rightarrow A = 0$$

إذا (-3) هو صيغة للمعادلة $A=0$

(٢) آ- بين أن $A = (x+3)(2x+5)$

$$(x+3)(2x+5) = 2x^2 + 5x + 6x + 15$$

$$= 2x^2 + 11x + 15$$

$$(x+3)(2x+5) = A$$

ب- حلّ معادلة $A=0$ المعادلة

$$A=0 \text{ يعبر } (x+3)(2x+5)=0$$

$$\text{يعبر } 2x+5=0 \text{ أو } x+3=0$$

$$x = -\frac{5}{2} \text{ أو } x = -3$$

$$S = \left\{ -3; -\frac{5}{2} \right\}$$





(3) حلّ فير φ المعادلة $(n+3)(2n+5) = n+3$

$$(n+3)(2n+5) = n+3$$

$$(n+3)(2n+5) - (n+3) = 0 \quad \text{يعني}$$

$$(n+3)(2n+5-1) = 0 \quad \text{يعني}$$

$$(n+3)(2n+4) = 0 \quad \text{يعني}$$

$$n+3=0 \quad \text{أو} \quad 2n+4=0 \quad \text{يعني}$$

$$n = -3 \quad \text{أو} \quad n = -2 \quad \text{رادني}$$

$$\{-2; -3\} \quad \text{هي}$$

I - يمثل الجدول التالي جدول تناسب لردية حيث

$2x+5$	6
a	$6n+18$

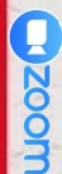
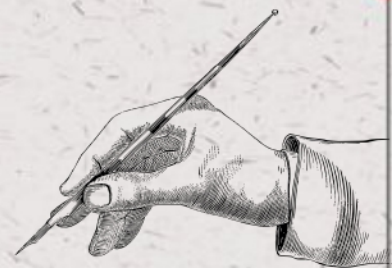
$$n \in \mathbb{Q}_+^* \quad \text{و} \quad a \in \mathbb{Q}_+^*$$

(1) بيّن أنّ $a = (n+3)(2n+5)$

$$\begin{aligned} a &= \frac{(2n+5)(6n+18)}{6} \\ &= \frac{6(2n+5)(n+3)}{6} \end{aligned}$$

$$a = (2n+5)(n+3)$$

(2) أوجد x ليكون عامل التناسب 6





عامل التناسب هو 6 إذن

$$x + 3 = 6$$

$$\frac{6x + 18}{6} = 6$$

$$x = 3$$

يعني

(3) حل في $\mathbb{Q}$ المعادلة: $a = x + 3$

$$a = x + 3 \text{ يعني } (2x + 5)(x + 3) = x + 3$$

$$\text{يعني } (2x + 5)(x + 3) - (x + 3) = 0$$

$$(x + 3)(2x + 5 - 1) = 0$$

$$\text{يعني } x = -2 \text{ أو } x = -3$$

$$x \in \mathbb{Q}_+ \text{ وبما أن}$$

$$\mathbb{Q} = \emptyset$$

III - أوجد العدد الكسري a : x المخالف لـ 0 ليكون الجدول

التالي جدول تناسب هرديه .

$$b \neq 0, d \neq 0$$

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow ad = bc$$

$2x + 3$	$4x - 1$
$x - 3$	$x + 1$

21	35
6	10

$$(2x + 3)(x + 1) = (x - 3)(4x - 1)$$

$$2x^2 + 2x + 3x + 3 = 4x^2 - x - 12x + 3$$

$$4x^2 - 2x^2 - 13x - 5x + 3 - 3 = 0$$

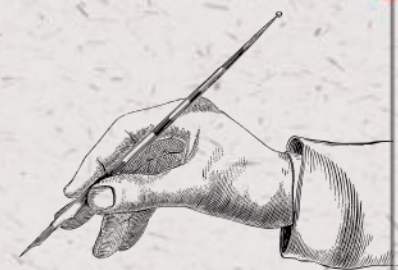
$$2x^2 - 18x = 0$$



Mohamed HM

Borj Hammam Cedria Chatt

www.najahni.tn





zoom

$$2x(x - 9) = 0$$

$$2x = 0 \quad \text{أو} \quad x - 9 = 0$$

$$x = 0 \quad \text{أو} \quad x = 9$$

و بمكان x مخالف للصفر فإن:

$$x = 9$$

تمرين 04 دد

(1) أنشئ واختر العبارة التالية

$$(x^3 - \frac{1}{2})(x + \frac{1}{2}) - 3x^2(x - \frac{1}{3})$$

(2) فتكامل جداء عوامل العبارة 4 التالية

$$A = 4x^2(x + 1) + 3(x + 1)$$

(3) ملِّ فمِّ والمعادلة التالية .

$$\frac{3x - 2}{7} - \frac{x - 5}{3} = 2x - 1 + \frac{3x - 5}{21}$$



zoom



www.najahni.tn

