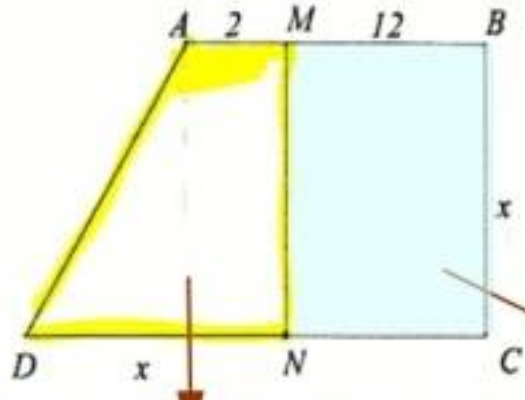
MR Aymen Salhi
Meet: Education en ligne
Classe 8eme Pilote
ETUDE MATH-chbedda
53080851

تمرين عـ1ـدد

نعتبر الرسم المقابل حيث ان الرباعي $MBCN$ مستطيل و الرباعي $AMND$ شبه منحرف و $x \in \mathbb{Q}_+^*$

أوجد x لتكون مساحة المستطيل $MBCN$ مساوية لـ 4 مرّات مساحة شبه المنحرف $AMND$.



مساحة شبه المنحرف
$\frac{(\text{قاعدة كبرى} + \text{قاعدة صغرى}) \times \text{ارتفاع}}{2}$
$\frac{(2+x)\,x}{2}$

مساحة المستطيل $MBCN$
طول × عرض = $12x$.

مساحة المستطيل = 4 مرات مساحة شبه المنحرف

$\frac{(2+x)\times x}{2} \times 4 = 12x$

• بعد الإختزال
$\frac{(2+x)\times x}{2} \times 2 \times 2 = 12x$

• عملية النشر
$2x(2+x) - = 12x$

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

• التوليف: $2x$ عامل مشترك

$2x^2 + 4x - 12x = 0$

$2x^2 - 8x = 0 \Leftrightarrow 2x \cdot x - 4 \cdot 2x$

$2x(x-4) = 0$

• حل المعادلة

$2x = 0$ أو $x - 4 = 0$

$x = 0$ أو $x = 4$

$x = 4$ ومنه $x \in \mathbb{Q}_+^*$ مقبولة

www.najahni.tn

تمـرين عـ2ـدد

1) أكتب في صورة قوة لعدد كسري نسبي دليلها مخالف لـ 1 و موجب:

$c = 2\times 7^5 + 47\times 7^5$	$b = \left(-\frac{3}{5}\right)^{-11} \times \left(\frac{5}{7}\right)^{-11} \times \left(\frac{3}{7}\right)^{18}$	$a = \left(-\frac{7}{13}\right)^{-12} \times \left(\frac{7}{13}\right)$

2) نعتبر العبارة E التالية : $E = 9.\left(\frac{x}{5}\right)^2 - 1,8xy$

أ- بين مفككا العبارة E ان : $E = \frac{9}{5}x\left(\frac{1}{5}x - y\right)$

ب- استنتج حساب E اذا كان : $x = 5y$.

$$a = \left(\frac{-7}{13}\right)^{-12} \times \left(\frac{7}{13}\right)^{1} = \left(\frac{-13}{7}\right)^{12} \times \left(\frac{13}{7}\right)^{-1}$$

$$= \left(\frac{13}{7}\right)^{12} \times \left(\frac{13}{7}\right)^{-1}$$

$$= \left(\frac{13}{7}\right)^{12-1}$$

$$= \left(\frac{13}{7}\right)^{11}$$

$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \left(\frac{b}{a}\right)^{-n}$ (*) لدينا كاء دليل القوة زوجي يصبح العدد الكل موجب

$a^n \times a^m = a^{n+m}$ (*)

$a^n \times b^n = (a\times b)^n$ (*)

(*) الإختزال

حالف لـ 1 و موجب:

$$b = \left(-\frac{3}{5}\right)^{-11} \times \left(\frac{5}{7}\right)^{-11} \times \left(\frac{3}{7}\right)^{18}$$

$$b = \left[\left(-\frac{3}{5}\right)\times\left(\frac{5}{7}\right)\right]^{-11} \times \left(\frac{3}{7}\right)^{18}$$

www.najahni.tn

نلاحظ أن دليل القوة سالب

$$b = \left[\frac{-3}{7}\right]^{-11} \times \left(\frac{3}{7}\right)^{18}$$

$$b = \left(\frac{-3}{7}\right)^{-11} \times \left(\frac{-3}{7}\right)^{18}$$

$$b = \left(\frac{-3}{7}\right)^{18-11}$$

$$b = \left(\frac{-3}{7}\right)^{7}$$

$$c = 2\times 7^5 + 47\times 7^5$$

* التفكيك
عامل: 7^5 مشترك

$49 = 7^2$ *

$$c = 7^5 \times (2 + 47)$$

$$c = 7^5 \times 49$$

$$c = 7^5 \times 7^2$$

$$c = 7^7$$

www.najahni.tn

2) نعتبر العبارة E التالية : $E = 9.\left(\frac{x}{5}\right)^2 - 1,8xy$

أ- بين مفككا العبارة E ان : $E = \frac{9}{5}x\left(\frac{1}{5}x - y\right)$

ب- استنتج حساب E اذا كان : $x = 5y$.

$1,8 = \frac{18}{10} = \frac{9}{5}$

$E = 9x\left(\frac{x}{5}\right)^2 - \frac{9}{5} \cdot x \cdot y$

عامل مشترك $\frac{9}{5}x$

$E = \frac{9x^2}{5x} - \frac{9}{5}x \cdot y$

تفكيك

$= \frac{9}{5}x \cdot \frac{x}{5} - \frac{9}{5}x \cdot y$

$\frac{9}{5}x\left(\frac{x}{5} - y\right)$

ب- استنتج حساب E اذا كان : $x = 5y$.

تعويض قيمة x :

$E = \frac{9}{5}x\left(\frac{x}{5} - y\right)$

* اختزال بسط ومقام

$E = \frac{9}{5} \cdot 5y\left(\frac{5y}{5} - y\right)$

$= 9y(y - y)$

$= 9 \cdot y \times 0$

$E = 0$

www.najahni.tn

MR Aymen Salhi
Meet: Education en ligne
Classe 8eme Pilote
ETUDE MATH-chbedda
53080851

❖ **تمرين عدد**

نعتبر $x \in \mathbb{Q}$.

1) فكّك إلى جذاء عوامل : $C = -\frac{2}{3}x\left(3x+\frac{1}{2}\right)+\frac{15}{4}x+\frac{5}{8}$.

2) اوجد x بحيث $C=0$ و $x \in \mathbb{Q}$

(1) (2)

$$C = -\frac{2}{3}x\left(3x+\frac{1}{2}\right)+\frac{15}{4}x+\frac{5}{8}$$

$$C = -\frac{2}{3}x\left(3x+\frac{1}{2}\right)+\frac{5}{4}x\left(3x+\frac{1}{2}\right)$$

في الجزء الثاني من العبارة يمكن تفكيك $\frac{5}{4}$ كعامل مشترك

$\frac{15}{4} = \frac{5}{4} \times 3$

$\frac{5}{8} = \frac{5}{4} \times \frac{1}{2}$

$$C = \left(3x+\frac{1}{2}\right)\left[-\frac{2}{3}x+\frac{5}{4}\right]$$

عامل $3x+\frac{1}{2}$ مشترك (*)

2) اوجد x بحيث $C=0$ و $x \in \mathbb{Q}$

$$C = \left(3x+\frac{1}{2}\right)\left(-\frac{2}{3}x+\frac{5}{4}\right)$$

$a \times b = 0$ ⟺ $a=0$ أو $b=0$

$3x+\frac{1}{2}=0$ أو $-\frac{2}{3}x+\frac{5}{4}=0$

$3x = -\frac{1}{2}$ أو $-\frac{2}{3}x = -\frac{5}{4}$

$x = -\frac{1}{6}$ أو $x = \frac{-\frac{5}{4}}{-\frac{2}{3}}$

www.najahni.tn

$x = -\frac{1}{6}$ أو $x = \frac{5}{4} \times \frac{3}{2}$

$x = -\frac{1}{6}$ $\quad$ $x = \frac{15}{8}$

$S_{\mathbb{Q}} = \{-\frac{1}{6} ; \frac{15}{8}\}$

تمرين عدد

1) أرسم متوازي أضلاع $ABCD$ مركزه O بحيث $AB = 7cm$ ، $AD = 4cm$ ، $B\hat{A}D = 110°$
و لتكن I و J المسقطين العموديين لـ A و C على التوالي على المستقيم (BD) .

2) أ. قارن بين المثلثين AID و CJB .

ب. استنتج أن $AI = CJ$.

3) أ. بين أن الرباعي $AICJ$ متوازي أضلاع .

ب. استنتج أن O منتصف $[IJ]$.

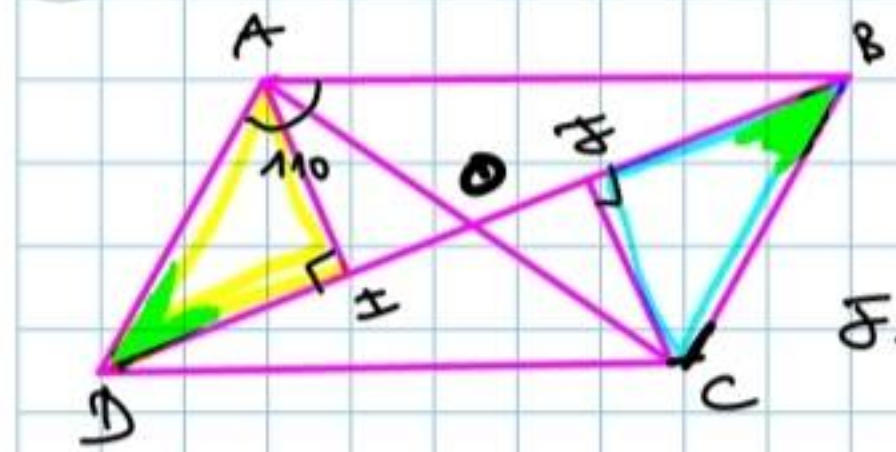
4) المستقيم (AI) يقطع (DC) في النقطة M .

لتكن N النقطة من $[AB]$ بحيث $AN = CM$.

أ. بين أن الرباعي $AMCN$ متوازي أضلاع .

ب. بين أن C و J و N على استقامة واحدة .

ج. بين أن $IMJN$ متوازي أضلاع.



المثلثين AID و BCJ قائمان في I و J

لهما AD = BC

على التوالي

ABCD متوازي أضلاع

www.najahni.tn