تمرين 2 : (5 نقاط)

نعتبر العبارتين a و b حيث x و y عددان حقيقيان.

$$a = x + x\sqrt{2} - y(1+\sqrt{2}) .$$
$$b = -\sqrt{2}(\sqrt{2}-5) - [x - (2 - 6\sqrt{2} + y)].$$

1) فكك a إلى جذاء عوامل.

2) بين أن $b = -\sqrt{2} - x + y$.

3) إذا علمت أن $x - y = -1$ ،

أ. أحسب a.

ب. أحسب b ثم إستنتج $|b|$.

ج. بين أن a مقلوب b.

$a = ()()$

$a = x + x\sqrt{2} - y(1+\sqrt{2})$

$= x(1+\sqrt{2}) - y(1+\sqrt{2})$

$a = (1+\sqrt{2})(x-y)$

$b = -\sqrt{2}(\sqrt{2}-5) - [x - (2 - 6\sqrt{2} + y)]$

$= -2 + 5\sqrt{2} - [x - 2 + 6\sqrt{2} - y]$

$= -2 + 5\sqrt{2} - x + 2 - 6\sqrt{2} + y$

$= 5\sqrt{2} - 6\sqrt{2} - x + y$

$b = -\sqrt{2} - x + y$

$x - y = -1$ (3

$a = (1+\sqrt{2}) \times (-1)$

$= -1 - \sqrt{2}$

$b = -\sqrt{2} - (x - y)$

$= -\sqrt{2} - (-1)$

$= -\sqrt{2} + 1$

$|b| = |-\sqrt{2}+1|$

$= \sqrt{2} - 1$

$a \times b = (-1-\sqrt{2}) \times (-\sqrt{2}+1)$ (2

$= -\sqrt{2} - 1 + 2 - \sqrt{2}$

$= 2 - 1$

$= 1$

بما أن b و a (1

$b = \frac{1}{a}$ $a = \frac{1}{b}$

$\frac{1}{b} + \frac{1}{a}$

$= a + b$

$= -1 - \sqrt{2} + 1 - \sqrt{2} = -2\sqrt{2}$

TADRIS.TN

$\sqrt{ab} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$

تمرين عدد1 : (5.5 نقاط)

1) نعتبر العبارتين التاليتين: $a = 2\sqrt{50} - (\sqrt{18} + 3\sqrt{8} - 1)$ و $b = \sqrt{2}(1 + 2\sqrt{2}) - \sqrt{25}$

$a = 10\sqrt{2} - (3\sqrt{2} + 6\sqrt{2} - 1)$
$= 10\sqrt{2} - 3\sqrt{2} - 6\sqrt{2} + 1$
$= \sqrt{2} + 1$

أ) بين أن: $a = \sqrt{2} + 1$

$a = 2\sqrt{25 \times 2} - (\sqrt{9 \times 2} + 3\sqrt{4 \times 2} - 1)$
$= 2 \times 5\sqrt{2} - (3\sqrt{2} + 3 \times 2\sqrt{2} - 1)$

ب) بين أن: $b = \sqrt{2} - 1$

$b = \sqrt{2}(1 + 2\sqrt{2}) - \sqrt{25}$
$= \sqrt{2} + 4 - 5$
$b = \sqrt{2} - 1$

2-أ) بين أن a هو مقلوب العدد الحقيقي b

$a \times b = (\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}-1) = 2 - \sqrt{2} + \sqrt{2} - 1 = 2 - 1 = 1$

إذن a و b متقابلين

2- ب) احسب $\frac{1}{\sqrt{2}+1} + \frac{1}{\sqrt{2}-1}$

$= \frac{1}{a} + \frac{1}{b} = b + a$
$= \sqrt{2} - 1 + \sqrt{2} + 1 = 2\sqrt{2}$

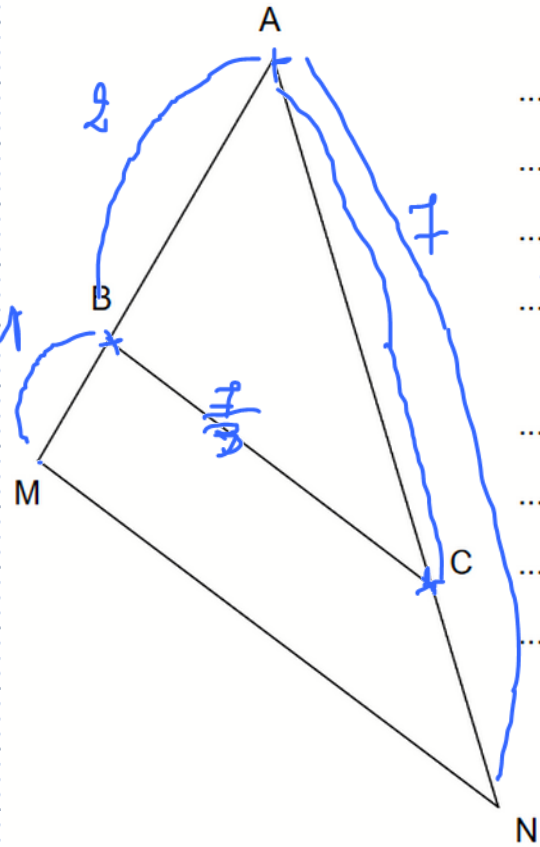
2- ج) استنتج أن $\sqrt{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} - \sqrt{8}}$ هو عدد صحيح طبيعي.

$\sqrt{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} - \sqrt{8}} = \sqrt{b + a - \sqrt{8}} = \sqrt{2\sqrt{2} - 2\sqrt{2}} = \sqrt{0} = 0 \in \mathbb{N}$

$\sqrt{8} = \sqrt{4 \times 2} = \sqrt{4} \times \sqrt{2} = 2\sqrt{2}$

تمرين عدد4 : (4 نقاط)

في الرسم المجاور (NM) موازي لـ (BC) و AB=2cm و MB=1cm و AN=7cm



1) احسب AC في المثلث AMN لدينا حسب خاصية طالس $(B \in [AM])$ و $(N \in [AM])$

$\frac{AB}{AM} = \frac{AC}{AN} = \frac{BC}{MN}$ و $(MN) // (BC)$

$\frac{AC}{AN} = \frac{AB}{AM}$
$AC \cdot AM = AN \times AB$
$AC = \frac{AN \times AB}{AM} = \frac{7 \times 2}{3} = \frac{14}{3}$

2) إذا علمت أن $CB = \frac{7}{3}$ cm احسب MN

$\frac{BC}{MN} = \frac{AB}{AM}$
$MN \times AB = BC \times AM$
$MN = \frac{BC \times AM}{AB} = \frac{\frac{7}{3} \times 3}{2}$
$= \frac{7}{2}$

Activer Windows
Accédez aux paramètres pour activer Windows.

تمرين 2 : (6 نقاط)

1) نعتبر العبارة $A=|3-x|-|1-x|$ حيث x عدد حقيقي

أحسب العبارة A في كل من الحالات التالية

أ) $x=0$ ب) $x=\sqrt{5}$ ج) $x=2-\sqrt{3}$

2) نعتبر العبارة $E=(a-\frac{3}{2})-[-a-(-\frac{1}{2}-b)]-(a+1)$

أ) بين أن $E=a-b-3$

ب) أحسب العبارة E في حالة $a=1-\sqrt{2}$ و $b=3-\sqrt{2}$

ج) أوجد العدد الحقيقي a إذا علمت أن E و $1-(\sqrt{2}-b)$ متقابلان

* $E=(a-\frac{3}{2})-[a-(-\frac{1}{2}-b)]-(a+1)$

$=a-\frac{3}{2}-[-a+\frac{1}{2}+b]-a-1$

$=a-\frac{3}{2}+a-\frac{1}{2}-b-a-1$

$=-\frac{3}{2}-\frac{1}{2}+a-b-1$

$=-\frac{4}{2}-1+a-b$

$=-2-1+a-b$

$=a-b-3$

$A=|3-x|-|1-x|$

$x=0$

$A=|3-0|-|1-0|$

$=|3|-|1|$

$=3-1=2$

$x=\sqrt{5}$

$A=|3-\sqrt{5}|-|1-\sqrt{5}|$

مرتب — مرتب

$=3-\sqrt{5}-\sqrt{5}+1$

$A=3-\sqrt{5}-(-1+\sqrt{5})$

$=3-\sqrt{5}+1-\sqrt{5}$

$=4-2\sqrt{5}$

$x=2-\sqrt{3}$

$A=|3-x|-|1-x|$

$=|3-(2-\sqrt{3})|-|1-(2-\sqrt{3})|$

$=|3-2+\sqrt{3}|-|1-2+\sqrt{3}|$

$=|1+\sqrt{3}|-|-1+\sqrt{3}|$

$=1+\sqrt{3}+1-\sqrt{3}=2$

التّمرين الثّاني: (3ن)

نعتبر العبارتين:

$A=\sqrt{3}-\left[-\left(-\sqrt{2}-\sqrt{3}\right)-\left(-2-\sqrt{3}\right)\right]-\left(3-\sqrt{2}\right)$ و $B=\sqrt{2}\left(4\sqrt{2}+1\right)-\sqrt{3}\left(3\sqrt{3}-1\right)+\left(6-\sqrt{2}\right)$

1. بيّن أنّ $A=-5-\sqrt{3}$ و $B=5+\sqrt{3}$
2. بيّن أنّ A و B متقابلان .
3. إستنتج مقارنة بين $|A|$ و $|B|$.

التّمرين الثّالث : (6ن)

نعتبر العبارتين: $a=\sqrt{9}-\sqrt{18}+5\sqrt{2}$ و $b=\sqrt{2}\left(\sqrt{2}-2\right)+\left(2-\sqrt{3}\right)\left(2+\sqrt{3}\right)$

1. بيّن أنّ $a=3+2\sqrt{2}$ و $b=3-2\sqrt{2}$
2. أحسب $a\times b$. إستنتج أنّ $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}\in\square$
3. بيّن أنّ $3\sqrt{2}\times\frac{1}{b}-2\times ab=9\sqrt{2}+10$
4. إختصر العبارة : $c=\left|\sqrt{2}-a\right|-\left|\sqrt{2}+b\right|$