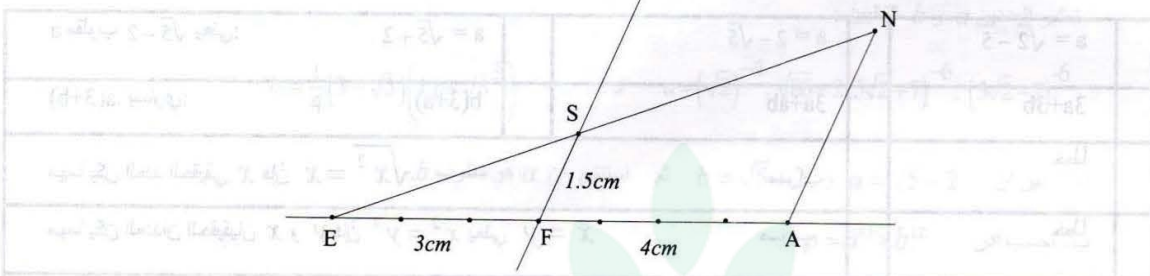


فرض مراقبة عدد 3 في الرياضيات سنة التاسعة الثلاثي الثاني

التمرين 1 :

المعطيات : $(SF) \parallel (AN)$ و $SF=1.5$; $AF=4$; $EF=3$. وحدة القياس هي الصم



المطلوب :

- (1) احسب AN .
- (2) الموازي لـ (EN) والمار من A يقطع (FS) في P ؛ احسب FP .
- (3) احسب النسبة $\frac{ES}{AP}$.
- (4) (AE) يقطع (PN) في I ؛ بين ان : $IA^2 = IE \cdot IF$.

التمرين 2 :

(1) نعتبر a و b و c ثلاثة اعداد حقيقية بحيث : $a = \frac{2b^3}{c}$.

أ- احسب ac اذا علمت ان $b = \frac{-3\sqrt{2}}{2}$. ب- احسب abc اذا علمت ان $b^2 = \frac{\sqrt{5}}{2}$.

(2) لتكن العبارة C التالية : $C = (x+5)(x-\sqrt{5}) - x + \sqrt{5}$.

أ- انشر العبارة C . ب- احسب العبارة C اذا كان $x = -\sqrt{5}$.

ج- بين مفككا C الى جذاء عوامل ان : $C = (x-\sqrt{5})(x+4)$. د- استنتج x حيث $C=0$.

التمرين 3 : اكمل الجمل التالية

في كل مثلث طول القطعة الرابطة بين منتصفين ضلعين يساوي طول الضلع الثالث
في كل مثلث المستقيم المار من منتصف ضلع و لحامل ضلع آخر يقطع الضلع الثالث في منتصفه
طول القطعة الرابطة بين منتصفين الضلعين الغير متوازيين في شبه المنحرف يساوي القاعدتين

التمرين 4 :

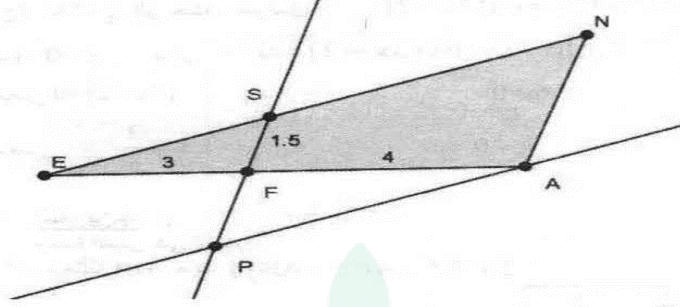
(1) فكك العدد 216 الى جذاء عوامل اولية ثم اكمل الفراغات التالية : $216 = 2^{\dots} \times 3^{\dots}$

(2) اكتب في صورة قوة لعدد حقيقي : $a = \frac{5^{17} \times 0,02^{13}}{4^{-2} \times 10000^{-5}}$ و $b = \left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)^{-35} \times \left(-\frac{\sqrt{3}}{7}\right)^{-35} \times \left(\frac{4}{49}\right)^6$



التمرين 1

المعطيات : وحدة القياس هي الصم ثم (SF) // (AN) و EF=3 و AF=4 و SF=1.5



المطلوب :

(1) في المثلث AEN تجد (SF) يوازي (AN) و يقطع (EN) في S و (EA) في F فحسب طالس نكتب : $\frac{EF}{EA} = \frac{ES}{EN} = \frac{FS}{AN}$ الا ان $\frac{EF}{EA} = \frac{3}{7}$ ومنه

$$AN = \frac{7}{3} FS = \frac{7}{3} \times \frac{1.5}{2} = 3.5 \quad \text{اذن} \quad \frac{FS}{AN} = \frac{3}{7}$$

(2) الموازي لـ (EN) والمار من A يقطع (FS) في P ؛ احسب FP. في المثلث FES تجد (AP) يوازي (ES) و يقطع (EF) في A و (SF) في P

فحسب طالس نكتب : $\frac{FE}{FA} = \frac{FS}{FP} = \frac{ES}{AP}$ الا ان $\frac{FE}{FA} = \frac{3}{4}$ ومنه

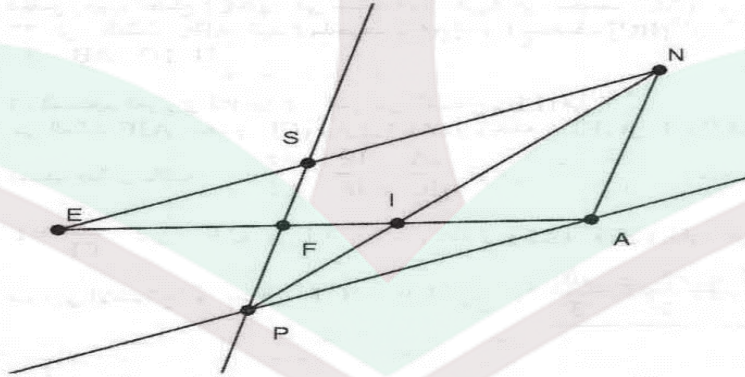
$$FP = \frac{4}{3} FS = \frac{4}{3} \times \frac{3}{2} = 2 \quad \text{اذن} \quad \frac{FS}{FP} = \frac{3}{4}$$

(3) لنحسب النسبة $\frac{ES}{AP}$:

$$\frac{ES}{AP} = \frac{FE}{FA} = \frac{3}{4} \quad \text{ومنه} \quad \frac{FE}{FA} = \frac{FS}{FP} = \frac{ES}{AP}$$

(4) (AE) يقطع (PN) في I ؛ بين ان : $IA^2 = IE \times IF$ على التوالي سنجد : بتطبيق طالس في المثلثين IAN ثم IAP

$$(1) \frac{IA}{IF} = \frac{IN}{IP} = \frac{AN}{FP} \quad (2) \frac{IE}{IA} = \frac{IN}{IP} = \frac{EN}{AP} \quad \text{ينتج عن (1) و (2)}$$



و بملاحظة ان $\frac{IN}{IP}$ هو الرابط بينهما : $\frac{IE}{IA} = \frac{IA}{IF}$ وبالتالي $IA^2 = IE \times IF$

التمرين 2

أ- لنحسب ac اذا علمنا ان $b = \frac{-3\sqrt{2}}{2}$: (جذاء الوسطين يساوي جذاء الطرفين لان لدينا تناسب)



$$ac = 2b^3 = 2 \left(\frac{-3\sqrt{2}}{2} \right)^3 = 2 \frac{(-3\sqrt{2})^3}{2^3} = \frac{(-3\sqrt{2})^3}{2^2} = \frac{(-3)^3 \times \sqrt{2}^3}{2 \times 2} = \frac{-27 \times \sqrt{2}}{2 \times 2}$$

$$ac = -\frac{27}{2} \sqrt{2}$$

ب- احسب abc اذا علمت ان $b^2 = \frac{\sqrt{5}}{2}$

$$abc = \left(\frac{2b^3}{c} \right) bc = \frac{2b^3 b \cancel{c}}{\cancel{c}} = 2b^4 = 2(b^2)^2 = 2 \left(\frac{\sqrt{5}}{2} \right)^2 = 2 \times \frac{5}{4} = 2.5$$

2) لتكن العبارة C التالية : $C = (x+5)(x-\sqrt{5}) - x + \sqrt{5}$
أ- لننشر العبارة C :

$$\begin{aligned} C &= (x+5)(x-\sqrt{5}) - x + \sqrt{5} \\ &= x^2 - \sqrt{5}x + 5x - 5\sqrt{5} - x + \sqrt{5} \\ &= x^2 - \sqrt{5}x + 4x - 4\sqrt{5} \\ &= x^2 + (4 - \sqrt{5})x - 4\sqrt{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C &= x^2 + (4 - \sqrt{5})x - 4\sqrt{5} \\ &= (-\sqrt{5})^2 + (4 - \sqrt{5})(-\sqrt{5}) - 4\sqrt{5} \\ &= 5 - 4\sqrt{5} + 5 - 4\sqrt{5} \\ &= 10 - 8\sqrt{5} \end{aligned}$$

ج- نبين مفككين C الى جذاء عوامل أن : $C = (x - \sqrt{5})(x + 4)$

$$\begin{aligned} C &= (x+5)(x-\sqrt{5}) - x + \sqrt{5} \\ &= (x+5)(x-\sqrt{5}) - (x-\sqrt{5}) \times 1 \\ &= (x-\sqrt{5})[(x+5) - 1] \\ &= (x-\sqrt{5})(x+4) \end{aligned}$$

د- $C=0$ يعني $(x-\sqrt{5})(x+4)=0$ يعني $(x-\sqrt{5})=0$ او $(x+4)=0$

$$x = \sqrt{5} \text{ او } x = -4$$

يعني

التمرين 3 : اكمل الجمل التالية

في كل مثلث طول القطعة الرابطة بين منتصفى ضلعين يساوي نصف طول الضلع الثالث
في كل مثلث المستقيم المار من منتصف ضلع والموازي لحامل ضلع آخر يقطع الضلع الثالث في منتصفه
طول القطعة الرابطة بين منتصفى الضلعين الغير متوازيين في شبه المنحرف يساوي نصف مجموع طولي القاعدتين

التمرين 4

1) فكك العدد 216 الى جذاء عوامل اولية ثم اكمل اذن الفراغات التالية :

$$216 \cdots \times 2^7 = 2 \cdots \times 3^6$$

بما ان $216 = 2^3 \times 3^3$ فان الكتابة $(2^3 \times 3^3) \cdots \times 2^7 = 2 \cdots \times 3^6$ توجي

$$(2^3 \times 3^3)^{2 \cdots} \times 2^7 = 2^{13 \cdots} \times 3^6 \text{ ومنه } (3^3)^{2 \cdots} = 3^6$$

$$216 \cdots 2 \cdots \times 2^7 = 2^{13 \cdots} \times 3^6$$

الخلاصة :



(2) اكتب في صورة قوة لعدد حقيقي:

$$\begin{aligned} a &= \frac{5^{17} \times 0,02^{13}}{4^{-2} \times 10000^{-5}} = \frac{5^{17} \times \left(\frac{2}{10^2}\right)^{13}}{(2^2)^{-2} \times (10^4)^{-5}} \\ &= 5^{17} \times 2^{13} \times 10^{-26} \times 2^4 \times 10^{20} = 5^{17} \times 2^{17} \times 10^{-6} \\ &= 10^{17} \times 10^{-6} = 10^{11} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b &= \left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)^{-35} \times \left(-\frac{\sqrt{3}}{7}\right)^{-35} \times \left(\frac{4}{49}\right)^6 \\ &= \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \times -\frac{\sqrt{3}}{7}\right)^{-35} \times \left(\left(\frac{2}{7}\right)^2\right)^6 \\ &= \left(-\frac{2}{7}\right)^{-35} \times \left(-\frac{2}{7}\right)^{12} = \left(-\frac{2}{7}\right)^{-23} = \left(-\frac{7}{2}\right)^{23} \end{aligned}$$

college.9raya.tn



college.9raya.tn