DEVOIR DE CONTROLE N°2

Exercice 1 (5pts):

1) Calculer $x=\dfrac{3\times\frac{1}{2}}{\left(\frac{-1}{2}\right)^3}$; $y=1-\dfrac{1}{3}\left(1-\dfrac{1}{2}\right)$

$z=\left|-\dfrac{1}{2}\right|-\left|\sqrt{5}-\sqrt{2}\right|+\left|\sqrt{2}-\sqrt{5}\right|$.

2) a) Simplifier $A=\dfrac{a^{-2}\times\left(2\times a^{-3}\times b^{2}\right)^{-2}}{\left(4a^{-2}b^{-1}\right)^{-2}}$.

b) Calculer A pour $b=\sqrt{2}$.

Exercice 2 (5pts):

1) Simplifier $B=\sqrt{20}-2\sqrt{45}+\sqrt{90}$.

2) Calculer $x=\sqrt{\left(2-\sqrt{5}\right)^2}-\sqrt{\left(2+\sqrt{5}\right)^2}$.

3) Calculer $y=\dfrac{1}{\sqrt{3}-2}-\dfrac{1}{\sqrt{3}+2}$.

4) Simplifier $a=\dfrac{3\sqrt{15}-\sqrt{12}}{\sqrt{3}}$.

Exercice (10pts) :

ABC un triangle tel que AB=7, AC=4 et BC=8. D un point de [AC] tel que AD=1.

La parallèle à (BC) menée de D coupe (AB) en E.

1) a) Montrer que $\dfrac{AE}{AD}=\dfrac{1}{4}$.

b)En déduire que $\dfrac{BE}{BA}=\dfrac{3}{4}$.

2) F le point de [AC] tel que BF=6.

Montrer que (EF)//(AC).

3)Les droites (AF) et (EC) se coupent en K.

Déterminer $\dfrac{KE}{KC}$.

Bon Travail

GUESMI.B

CORRECTION(PROPOSEE PAR GUESMI.B)

EXERCICE1

1)$x = \frac{\frac{3}{2}}{\frac{-1}{8}} = -12$

Y=$1 - \frac{1}{3}\left(1 - \frac{1}{2}\right) = 1 - \frac{1}{3}X\frac{1}{2} = \frac{5}{3}$

Z=$\frac{1}{2} - \left(\sqrt{5} - \sqrt{2}\right) + \sqrt{5} - \sqrt{2} = \frac{1}{2}$

2)a) A=$\frac{a^{-2}X2^{-2}Xa^{6}Xb^{-4}}{2^{-4}Xa^{4}Xb^{2}} = 2^{2}b^{-6}$

b) si b=$\sqrt{2}\ alors\ A = \frac{4}{(\sqrt{2})^{6}} = \frac{4}{2^{3}} = \frac{1}{2}$

EXERCICE2

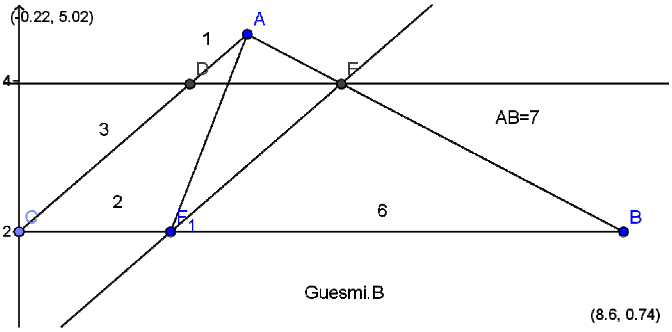
1)B= $\sqrt{2^2.5} - 2\sqrt{3^2.5} + \sqrt{3^2.10} = 2\sqrt{5} - 6\sqrt{5} + 3\sqrt{10} = -4\sqrt{5} + 3\sqrt{10}$

2)X=$\sqrt{5} - 2 - \sqrt{5} - 2 = -4$

3)y=$\frac{\sqrt{3}+2-(\sqrt{3}-2)}{(\sqrt{3}+2)(\sqrt{3}-2)} = \frac{4}{-1} = -4$

4)a=$\frac{3\sqrt{3}.\sqrt{5}-2\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 3\sqrt{5} -$

EXERCICE3



1)(DE)//(BC) donc d'apres le theoreme de Thales

$$\frac{AE}{AB} = \frac{AD}{AC} donc \ \frac{AE}{AD} = \frac{AB}{AC} = \frac{7}{4}$$

2) d'apres le theoreme de Thales

$$\frac{BE}{BA} = \frac{CD}{CA} = \frac{3}{4}$$

De meme $\frac{BF}{BC} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ donc d'apres la reci^proque de Thales (EF)//(AC)

3)on (EF)//(AC) donc

$$\frac{KE}{KC} = \frac{KF}{KA} = \frac{EF}{AC} = \frac{BE}{BA} = \frac{3}{4}$$