

Exercice 1 (6pts):

1) Calculer  $x = \frac{5 \times \frac{1}{2}}{\left(-\frac{1}{2}\right)^2}$  ;  $y = 1 - \frac{1}{2} \left(3 - \frac{1}{2}\right)$

2) Simplifier  $A = \frac{0,4 \times (0,02 \times 10^{-2})^3}{(4 \times 10^{-3})^5}$ .

3) Ecrire sous la forme  $a\sqrt{b}$  le réel  $z = \sqrt{18} - \sqrt{72} + 2\sqrt{98}$ .

4) Montrer que  $\frac{5^{13} - 5^4}{5^{15} - 5^6} = \frac{1}{25}$ .

Exercice 2 (4pts):

1) a) Calculer  $(\sqrt{3} - \sqrt{2})^2$  et  $(\sqrt{3} + \sqrt{2})^2$ .

b) calculer alors  $A = \sqrt{5 - 2\sqrt{6}} - \sqrt{5 + 2\sqrt{6}}$ .

2) Soit  $a = \sqrt{5 - 2\sqrt{6}}$  et  $b = \sqrt{5 + 2\sqrt{6}}$ .

Montrer que  $a$  est l'inverse de  $b$ .

Exercice 3 (10pts):

ABC un triangle tel que  $AB=6$ ;  $BC=3$  et  $AC=5$ . D un point de  $[AB]$  tel que  $AD=4$ .

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

1) a) Montrer que  $\frac{AE}{AC} = \frac{2}{3}$ .

b) En déduire que  $\frac{CE}{CA} = \frac{1}{3}$ .

2) F un point de  $[BC]$  tel que  $BF=1$ .

Montrer que  $(DF) \parallel (AC)$ .

2) I est le milieu de  $[AC]$ .

a) Montrer que  $\frac{CE}{CI} = \frac{CF}{CB}$ .

b) En déduire que  $(IB) \parallel (EF)$



Bon Travail