

Exercice 1 (5pts):

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

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

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

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



Exercice 2 (5pts):

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

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

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

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

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  $\frac{AE}{AD} = \frac{1}{4}$ .

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

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

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

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

Déterminer  $\frac{KE}{KC}$ .

Bon Travail