

Exercice n°1(4pts)

Répondre par vraie ou fausse à chacune des propositions suivantes

- 1) $(1 + \frac{1}{2}) \times (1 + \frac{1}{3}) \times (1 + \frac{1}{4}) \times \dots \times (1 + \frac{1}{4029}) = 2015$
- 2) Soient a et b deux réels positifs alors $\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$
- 3) a un réel négatif $\sqrt{a^2} = a$
- 4) $\sqrt{0,1977} < 0,1977$

Exercice n°2(8pts)

- 1) Calculer

$$A = \frac{0,2 \times (0,05 \times 10^{-3})^3}{5 \times 10^{-5}}$$

$$S = 21 + 22 + 23 + 24 + \dots + 40$$

- 2) Ecrire sans radicaux au dénominateur

$$E = \frac{-2}{2+\sqrt{3}} \quad ; \quad F = \frac{2}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$$

- 3) On donne $a = 2\sqrt{27} - 2\sqrt{12} - \sqrt{3}$; $b = \frac{\sqrt{35} \times \sqrt{24}}{\sqrt{21} \times \sqrt{10}}$;

$$c = \frac{1}{2-\sqrt{3}} \text{ et } d = \frac{1}{2+\sqrt{3}}$$

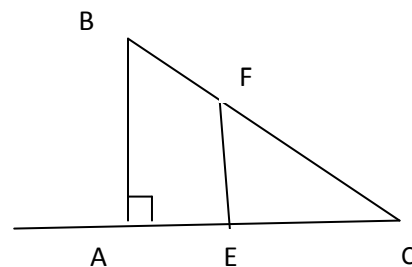
- a) Vérifier que $a = \sqrt{3}$ et $b = 2$
- b) Calculer $(b-a)(b+a)$
- c) Montrer que $c+d$ est un entier
- d) Calculer $c \times d$ que peut-on conclure
- e) Calculer $c^{2018} \times d^{2019}$

Exercice n°3 (8pts)

ABC est un triangle rectangle en A tel que la droite $(AB) \parallel (EF)$

$$AC = 4 ; AB = 3 ; AE = 2$$

- 1) Recopier et compléter la figure
- 2) a) Calculer la distance BC
- b) Calculer les distances BF et EF
- 3) Soit D un point de la demi-droite $[CA)$ tel que $CD = 8$



Montrer que les deux droites

(FA) et (BD) sont parallèles

- 4) Calculer $\cos \hat{A}CB$; $\sin \hat{A}CB$; $\tan \hat{A}CB$