

Exercice 1 (6 points) (Q.C.M)

Donner la réponse correcte :

- 1) $\sqrt{(-4)^2 + 4}$ égal à a) $|-4| + 2$, b) $2\sqrt{5}$, c) 0
- 2) Le réel $\frac{2^{31} - 2^{24}}{2^{24} - 2^{31}}$ égal à a) -1 , b) 2 , c) $\frac{1}{2}$
- 3) On donne $x = \sqrt{17 - 12\sqrt{2}}$ et $y = \sqrt{17 + 12\sqrt{2}}$
a) x et y sont opposés b) x et y sont inverses c) x et y sont égaux
- 4) $(-3)^{15} \times (-2)^{13} \times (-5)^{11}$ est a) négatif , b) nul , c) positif
- 5) On a $\sin 15^\circ = \sqrt{\frac{2-\sqrt{3}}{4}}$ alors $\cos 15^\circ$ égal à a) 1 , b) $\sqrt{\frac{2+\sqrt{3}}{4}}$, c) $\sqrt{\frac{4}{2-\sqrt{3}}}$
- 6) Si \widehat{ABD} et \widehat{BDA} sont deux angles alternes internes déterminés par les droites (AB) et (CD)
Coupées par (BD) alors :
a) (AB) // (CD) , b) (AB) et (CD) sont sécantes , c) On ne peut pas conclure .

Exercice 2 :(7 points)

- 1) Simplifier $A = \sqrt{45} - \sqrt{4} - \sqrt{20}$ $B = \sqrt{(1 - 2\sqrt{5})^2} + |3 - \sqrt{5}|$
- 2) Soit $C = \frac{5+3\sqrt{2}}{3-\sqrt{2}}$ et $D = \frac{\sqrt{27}-2\sqrt{6}}{\sqrt{3}}$.
a) Ecrire C et D sans radical au dénominateur .
b) Vérifier que C et D sont inverses puis montrer que $\frac{2}{C} + \frac{2}{D} \in \mathbb{N}$.
- 3) a) Développer $E = (x + 2)^3 - (3x + 2)^2 - x(x^2 - 3x + 8)$.
b) Factoriser $F = 8x^3 - 1 - (2x - 1)(2x + 6)$.

Exercice 3 :(7 points)

Soit ABC un triangle rectangle en A tel que BC = 9 et AC = 6 . [AH] est l'hauteur issue de A .

- I) 1) Montrer que $\sin \widehat{ABC} = \frac{2}{3}$ déduire $\cos \widehat{ABC}$.
2) Montrer que $AB = 3\sqrt{5}$.
3) Calculer AH .

II) E est un point de [AC] tel que AE = 4 .

- 1) La parallèle à (BC) passant par E coupe (AH) en F . Montrer que $\frac{AF}{AH} = \frac{2}{3}$
- 2) (CF) coupe (AB) en M . La parallèle à (CF) passant par E coupe (AB) en N .
a) Calculer $\frac{AN}{AM}$.
b) Déduire que (FN) // (HM) .
- 3) Montrer que $\widehat{MHA} = \widehat{NFA}$

في دارك... انتهى علمي قرابتة إصغارك