

Lycee El Hedi Ben Hsin Jendouba

Devoir de controle N°3

EXERCICE1

Repondre par vrai ou faux

1) ABC est un triangle rectangle en C

a) $\tan \widehat{ABC} = \frac{AB}{BC}$ (sans justification)

b) $\cos \widehat{BAC} = \frac{BC}{AB}$ (sans justification)

2) $T = (2 - 3x)^2$ si $x = -1$ alors $T = 1$ (avec justification)

3) $(2 - 3x)^2 = 9x^2 - 12x + 4$ (sans justification)

EXERCICE2

1) développer puis simplifier

$$A = (2x + 1)^3 - (x - 2)^2$$

2) factoriser $B = 9x^2 - 12x + 4$

3) résoudre dans \mathbb{R}

$$4x^2 - 9 = 0$$

EXERCICE3

ABC est un triangle tel que $AB = 5$; $AC = 4$ et $\widehat{BAC} = 60^\circ$

1) soit $[AH]$ la hauteur issue de C

a) calculer HA

b) calculer HC

c) en déduire HB

2) calculer BC

3) a) donner la valeur exacte de $\cos \widehat{ABC}$

b) donner une valeur approchée en degré de \widehat{ABC} (utiliser une calculatrice scientifique)

CORRECTION (proposée par Guesmi.B)

EXERCICE 1

1) a) faux b) faux

2) faux justification

Si $x = -1$ alors $T = (2 - 3 \cdot (-1))^2 = 5^2 = 25$

3) vrai

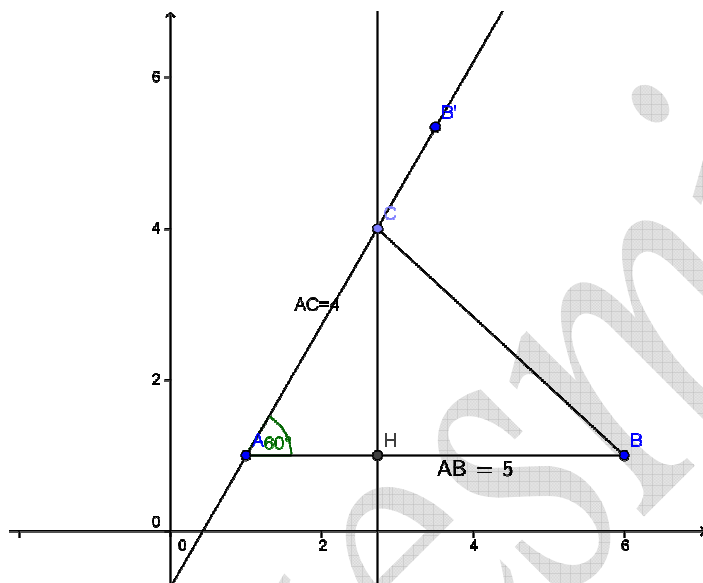
EXERCICE 2

$$A = (2x)^3 + 3 \cdot (2x)^2 \cdot 1 + 3 \cdot 2x \cdot 1 + 1^3 - (x^2 - 4x + 4) = 8x^3 + 12x^2 + 6x + 1 - x^2 + 4x - 4 = 8x^3 + 11x^2 + 10x - 3$$

$$2) B = (3x)^2 - 2 \cdot 3x \cdot 2 + 2^2 = (2 - 3x)^2$$

$$3) 4x^2 - 9 = 0 \text{ sig } 4x^2 = 9 \text{ equivaut } x^2 = \frac{9}{4} \text{ donc } x = \frac{3}{2} \text{ ou } x = \frac{-3}{2}$$

EXERCICES



1a) $\cos 60^\circ = \frac{HA}{AC}$ donc $HA = \frac{4}{2} = 2$

b) $\sin 60^\circ = \frac{HC}{AC}$ donc $HC = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot 4 = 2\sqrt{3}$

c) $HB = AB - HA = 5 - 2 = 3$

2) dans le triangle rectangle HBC on $BC^2 = HB^2 + HC^2$

$$\text{D'où } BC = \sqrt{3^2 + 4.3} = \sqrt{21}$$

$$\text{3)a) } \cos \widehat{ABC} = \frac{HB}{BC} = \frac{3}{\sqrt{21}}$$

$$\text{b) } \widehat{ABC} \cong 49.10^\circ$$

Guesmi.B