



Exercice 1 (pts)

2pts

1. Soit x un nombre réel
Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = (\sqrt{7} + 3)^2 ; \quad B = x(x-3) + (x+2)(x-2)$$

2pts

2. Soit x un nombre réel
Factoriser les expressions suivantes :

$$C = (2-x)(3x+2) - (x-2)(x-4)$$

$$D = 4x^2 - 9 + (2x-3)(x+1)$$

Exercice 2 (pts)

4 × 0.75 pts

1. Simplifier et calculer les expressions suivantes :

$$E = \sqrt{81} - \sqrt{49} ; \quad F = 5\sqrt{8} - 3\sqrt{32} + 2\sqrt{2}$$

$$G = \frac{7}{2\sqrt{3}} ; \quad H = \frac{5}{\sqrt{12} - \sqrt{7}}$$

0.75 pts

2. Ecrire le nombre suivant sous la forme d'une écriture scientifique :
 $X = 352000000$

0.75 pts

3. Résoudre l'équation suivante : $x^2 - 5 = 0$

Exercice 3 (3 pts)

1 pt

1. x et y deux nombres réels tels que : $x + 2 = y - 4$
Comparer x et y

4 × 0.5 pts

2. a et b deux nombres réels tels que : $1 \leq a \leq 2$ et $-3 \leq b \leq -2$

Donner l'encadrement des nombres suivants : $a + b$; $a - b$; ab et $a^2 - 2b^2$

Exercice 4 (2.5 pts)

0.75pt

Dans la figure ci-contre $ABCD$ est un quadrilatère convexe tel que :

$$IB = IC = 6 ; \quad IA = 4 \quad \text{et} \quad ID = 9$$

0.75pt

- 1) a) Montrer que les droites (AB) et (CD) sont parallèles

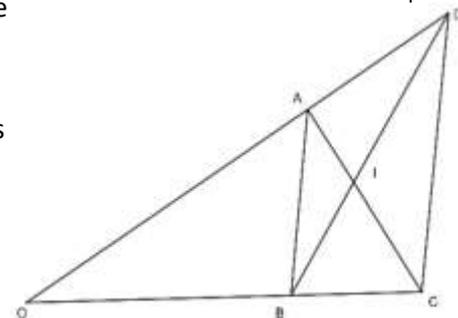
b) Calculer CD sachant que $AB = 8$

1pt

- 2) On suppose que les droites (AD) et (CB)

se coupent en un point O

Montrer que si $OA = a$ et $AD = b$ alors $a = 2b$

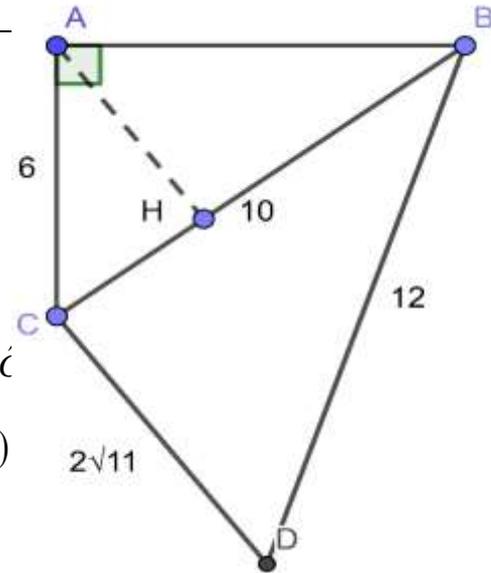


Exercice 5 (2 pts)

$A ; B ; C$ et D quatre points d'un cercle $\zeta(O; r)$ tel que $[BC]$ est diamètre et $\hat{ADC} = 38^\circ$
 4×0.5 pts Déterminer les mesures des angles : \hat{ABC} ; \hat{AOC} ; \hat{BAC} et \hat{ACB} avec justification

Exercice 6 (3.5 pts)

Dans la figure ci-contre
 ABC est un triangle rectangle en A
 tels que :
 $AC = 6$; $BC = 10$; $BD = 12$ et $DC = 2\sqrt{11}$
 0.5 pt 1 – Montrer que $AB = 8$
 0.5 pt 2 – Montrer que le triangle BDC est rectangle en C
 0.75 pt 4 – Calculer les rapports trigonométriques de l'angle \hat{AC}
 0.75 pt 4 – On considère H le projeté orthogonal de A sur (BC)
 1 pt
 a) Montrer que $AH = 4.8$
 b) En déduire CH puis HB



Exercice 7 (3pts)

1 pt 1) Question une