

QCM (5 pts) : Cocher la réponse juste

- 1) Le réel $\frac{2a+6a}{\frac{2}{3}a+a}$ est égal à : $\frac{8}{2}$ $\frac{24}{5}$ $\frac{8}{5}$
- 2) $(5ab^2c)^2(a^2b)^{-3}\left(\frac{c}{a}\right)^{-3}$ est égal à : 5 $5^2a^{-1}bc^{-1}$ $5a^{-1}bc^{-1}$
- 3) L'inverse de $\frac{1-\sqrt{2}}{1+\sqrt{2}} + \frac{1+\sqrt{2}}{1-\sqrt{2}}$ est : $\frac{1}{6}$ 5 $-\frac{1}{6}$
- 4) Si $\frac{IA}{IB} = \frac{JC}{JD}$ alors (AC) // (BD) : vrai faux
- 5) ABC un triangle isocèle en A ; I ∈ (AB), J ∈ (AC) tel que AB=4 , AJ=AI=1:
 BC= $\frac{1}{2}$ IJ BC= 2IJ $\frac{1}{4}$ BC = IJ

Exercice 1 : (8 pts)

Soient un cercle \mathcal{C} de centre O de diamètre [AB] tel que AB=10cm

C un point de [OB] tel que OC=3 cm .La perpendiculaire Δ à (AB) en C coupe \mathcal{C} en D et D'.

- 1) a) Montrer que (BD) \perp (AD).
b) Soit E le milieu de [BD]. Montrer que (OE) // (AD).
c) En déduire que AD=2OE.
- 2) La droite Δ coupe (OE) en H.
a) Montrer que $\frac{OH}{AD} = \frac{CO}{CA}$
b) En déduire que $AD = \frac{8}{3}OH$.

Exercice 2 : (7 pts)

1) Simplifier : A = $\sqrt{28} + \sqrt{63} + \sqrt{700}$; B = $\sqrt{(3-\pi)^2} - \sqrt{(5-\pi)^2}$; C = $\sqrt{1,2 \cdot 10^2} \sqrt{0,012}$

2) a) Ecrire les expressions suivantes avec un dénominateur entier :

$$E = \frac{1+\sqrt{3}}{1-\sqrt{3}} ; F = \frac{\sqrt{3}-1}{1+\sqrt{3}}$$

b) Calculer E - F et E.F

c) Comparer E et F