

## Examen normalisé N° 11

### Exercice 1

- ① Calculer et réduire :

$$A = (\sqrt{5} - \sqrt{6})^2$$

- ② Calculer et réduire :

➤  $B = \sqrt{28} - \sqrt{63}$

➤  $C = \sqrt{\frac{48}{11}} \times \frac{1}{4} \sqrt{33}$

➤  $D = \sqrt{200} - 4\sqrt{9} \times \sqrt{2}$

- ③ On considère les deux nombres  $a$  et  $b$  tel que :

➤  $a = 36 \times 10^2$

➤  $b = 0.2 \times 10^5$

- ⓐ Montrer que :

$$\frac{a}{b} = 18 \times 10^{-2}$$

- ⓑ Donner l'écriture scientifique de  $\frac{a}{b}$  et 45000.

- ④ Rendre rationnel le dénominateur de la fractions suivante :

$$F = \frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{3}-1}$$

### Exercice 2

- ① Comparer  $\sqrt{15}$  et  $2\sqrt{3}$ .

- ② Dédurre une comparaison de  $3 + \sqrt{15}$  et  $3 + 2\sqrt{3}$ .

- ③ Soit  $x$  et  $y$  deux nombres réels tel que :

$$\begin{aligned} 2 &\leq x \leq 3 \\ -5 &\leq y \leq -2 \end{aligned}$$

Encadrer :

➤  $x + y$   
➤  $xy$   
➤  $x - y$

### Exercice 3

- ▮ ABC est un triangle tels que :

$$AB = 4, AC = 2\sqrt{5} \text{ et } BC = 2$$

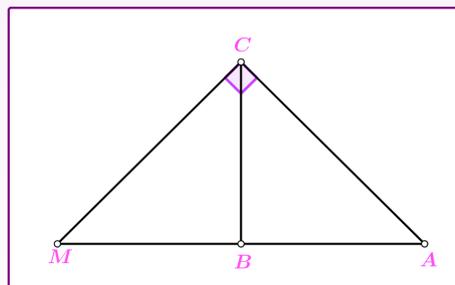
- ① Montrer que : ABC est un triangle rectangle.  
② Calculer  $\tan(\widehat{BAC})$ .  
③ Soit M un point de (AB) tel que : MCA est un triangle rectangle en A.  
Calculer CM.

- ④ Calculer :

$$A = \sin^2(35^\circ) + \sin^2(55^\circ) + \tan(50^\circ) - \frac{1}{\tan(40^\circ)}$$

- ⑤ Soit  $a$  la mesure d'un angle aigu, tel que :  $\sin(a) = \frac{3}{5}$ .

Calculer :  $\cos(a)$  et  $\tan(a)$ .

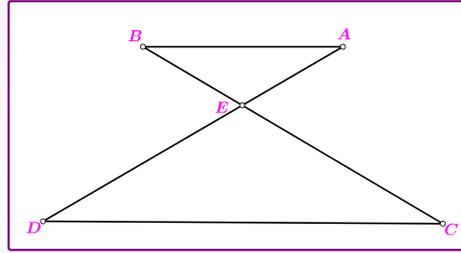


## Exercice 4

► Dans la figure ci-contre ;

$$ED = 6, EB = 2, EC = 3 \text{ et } EA = 4$$

- 1 Montrer que  $(AB) \parallel (DC)$ .
- 2 Sachant que  $AB = 4$ , calculer  $CD$ .



## Exercice 5

► On considère la figure suivante, tel que  $(L)$  est un cercle de centre  $O$  est  $\widehat{BAC} = 35^\circ$ .

- 1 Montrer que  $\widehat{CDB} = 35^\circ$ .
- 2 Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{BOC}$ .

