

Examen normalisé N° 22

Exercice 1

1 Calculer ce qui suit :

➤  $A = \sqrt{7 + \sqrt{4}}$

➤  $B = 5\sqrt{8} - 2\sqrt{18}$

➤  $C = \frac{\sqrt{99}}{\sqrt{11}}$

➤  $D = \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} \times \left(\frac{3}{2}\right)^{-1}$

2 Factoriser :

$(2x - 5)^2 - 16$

3 Donner l'écriture scientifique de :

$275,3 \times (10^2)^{-3}$

Exercice 2

Dans la figure ci-contre ;

$KA = 2\text{cm}$ ,  $AT = 8\text{cm}$ ,  $ET = 4\sqrt{5}\text{cm}$  et  $EA = 4\text{cm}$

Les deux droites (EA) et (KT) sont orthogonales.

1 Montrer que :  $EK = 2\sqrt{5}\text{cm}$ .

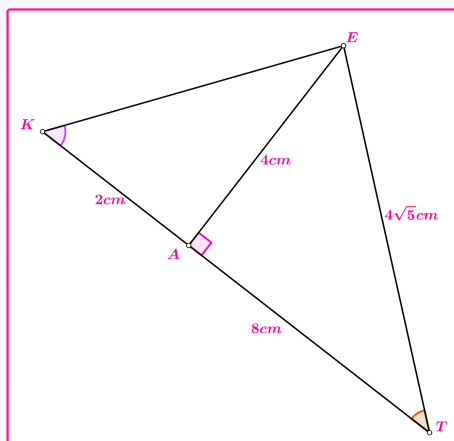
2 Montrer que : EKT est un triangle rectangle.

3 Calculer :

$\sin \widehat{ETA}$ ,  $\cos \widehat{ETA}$  et  $\tan \widehat{AKE}$

4 Calculer et réduire :

$\cos 40^\circ + 2 \sin^2 36^\circ - \sin 50^\circ + 2 \sin^2 54^\circ$



Exercice 3

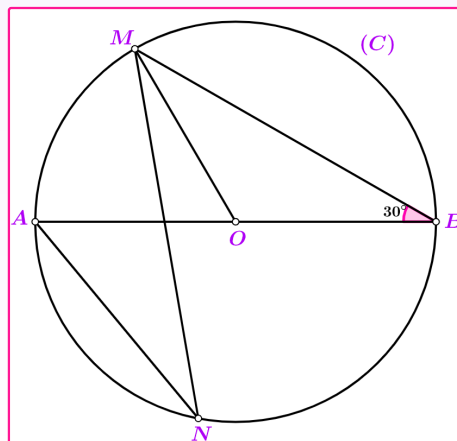
(C) est un cercle de centre O et de diamètre [AB].

On a :  $\widehat{ABM} = 30^\circ$ .

1 Calculer  $\widehat{ANM}$ .

2 Calculer  $\widehat{AOM}$ .

3 Donner la nature du triangle ABM.



## Exercice 4

① Comparer  $2\sqrt{3}$  et  $\sqrt{11}$ .

②  $x$  et  $y$  deux nombres réels tels que :

$$2 \leq x \leq 4$$

$$-5 \leq y \leq -3$$

Encadrer

➤  $x + y$

➤  $x - y$

➤  $xy$

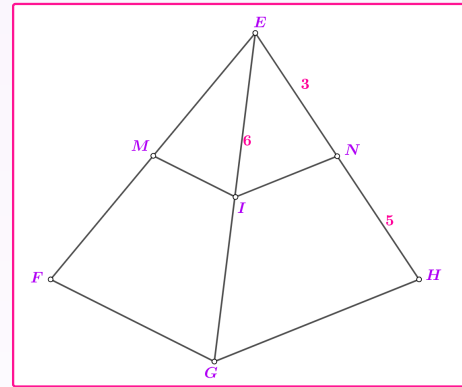
▮ Dans la figure ci-contre ;

$$EN = 3, NH = 5 \text{ et } EI = 6$$

et on a :

➤  $(IM) // (FG)$

➤  $(IN) // (GH)$



- ②
- a Calculer  $\frac{EN}{EH}$ .
  - b Calculer EG.
  - c Calculer  $\frac{EM}{EF}$ .
  - d Montrer que  $(MN) // (FH)$ .