



EPREUVE DE MATHÉMATIQUES

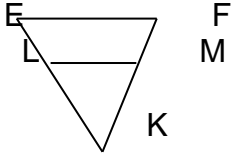
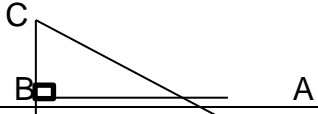
EXERCICE 1

Ecris le numéro de l'affirmation suivi de **VRAI** si elle est vraie ou **FAUX** si elle fausse.

- 1) $[-3; \rightarrow] \cap]5; \rightarrow[= [-3; 5[$.
- 2) 8 est le carrée de $2\sqrt{2}$.
- 3) L'expression conjuguée de $3\sqrt{5} - 1$ est : $-3\sqrt{5} + 1$.

EXERCICE 2

Pour chaque ligne du tableau une seule réponse est juste. Ecris sur ta copie le numéro de l'affirmation et lettre correspondant à la réponse exacte. **Exemple : 4.A.**

N°	AFFIRMATIONS	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1	<p>KLM est un triangle tels que $E \in [KL)$, $F \in [KM)$ et $(LM) \parallel (EF)$</p> 	$\frac{LK}{LE} = \frac{MF}{MK}$	$\frac{KL}{KE} = \frac{KF}{KM} = \frac{LM}{EK}$	$\frac{KM}{KF} = \frac{KL}{KE}$
2	<p>Le triangle ABC est rectangle en B. Le rapport $\frac{AB}{AC}$ est égal à</p> 	$\sin \widehat{ABC}$	$\cos \widehat{ACB}$	$\tan \widehat{ACB}$
3	<p>Un angle aigu inscrit dans un cercle a pour mesure</p>	Le double de la mesure de l'angle au centre associé.	La moitié de l'angle inscrit associé.	La moitié de la mesure de l'angle au centre associé.

EXERCICE 3

On donne : $m = 3 - 2\sqrt{2}$; $n = 3 + 2\sqrt{2}$; $p = \frac{1}{2\sqrt{2}-3}$; $1,414 < \sqrt{2} < 1,415$

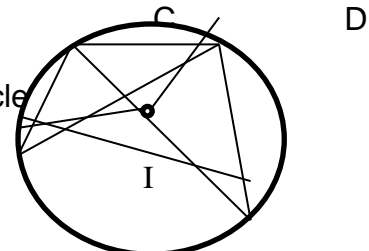
- 1) Ecris p sans radical au dénominateur.
- 2) Justifie que m et n sont inverses.
- 3) Montre que n et p sont opposés.
- 4) Donne un encadrement de p par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 2.

EXERCICE 4

La figure ci-dessous n'est pas en grandeur réelle.

ABCD est un quadrilatère inscrit dans un cercle de centre I tels que $mes \widehat{CBD} = 35^\circ$ et $mes \widehat{BAC} = 45^\circ$

- 1) Justifie que $mes \widehat{CAD} = 35^\circ$.
- 2) Nomme l'angle inscrit qui intercepte le même arc de cercle que l'angle au centre \widehat{BID} .



3) Calcule $mes\widehat{BTD}$.

A

EXERCICE 5

On considère la fraction rationnelle $F = \frac{(x-4)(x+1)}{9-(x-1)^2}$

- 1) Justifie que : $9 - (x - 1)^2 = -(x + 2)(x - 4)$
- 2) a- Détermine les valeurs de x pour lesquelles F existe.
b- Simplifie F
- 3) Calcule la valeur numérique de F pour $x = \sqrt{2}$.

EXERCICE 6

L'unité de longueur est le mètre (m).

Pour effectuer des travaux au collège **LE PROVINCIAL**, Monsieur Yéo un éancheur place une échelle sur le mur formant avec le sol un angle 60° comme indiquer sur la figure ci-contre qui n'est pas en grandeur réelle. Après avoir gravi 4 mètres sur l'échelle ($BT=4$), monsieur Yéo se trouvant au point T laisse tomber par mégarde son téléphone portable au point P. les élèves en classe de troisième à proximité veulent connaître la distance effectuée par le téléphone lors de sa chute pour estimer le choc subit. A

On donne : $BC = 3$; $\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$; $\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$

1. Justifie que la longueur AB de l'échelle est 6.
2. Calcule la hauteur AC du mur sur le lequel l'échelle est posée.
3. Détermine la hauteur TP à laquelle le téléphone portable est tombé.

B

sol

