



Site n° 1 des maths sur le web

<http://www.mathovore.fr>



**Mathovore**

Nom : .....

# Mathématiques

Version **C**

Prénom : .....

## Devoir maison n°3 de 3<sup>ème</sup> ...

**Devoir à rédiger sur une copie double**  
**A rendre le jour de la rentrée des vacances d'hiver**

<b>20</b>	Max :	L. MAURIN	Signature des parents :
	Moy :		
	Min :		

Présentation : sur 2

**sur 7** **Exercice 1 : Trigonométrie**

On considère le triangle ABC tel que :  $AC = 4,8$  cm ;  $AB = 6,4$  cm ;  $BC = 8$  cm.

- ① **Construis** le triangle ABC.
- ② **Démontre** que le triangle ABC est rectangle en A.
- ③ **Trace** la droite (d) perpendiculaire en C à la droite (BC). Cette droite (d) coupe la droite (AB) en un point E.
- ④ a) **Exprime** de deux façons différentes la tangente de l'angle  $\widehat{ABC}$  : dans le triangle ABC puis dans le triangle BCE.  
b) En **déduire** que  $EC = 6$  cm.
- ⑤ Sur le segment [CE] on **marque** le point M tel que  $CM = 4,2$  cm. La parallèle à (BE) passant par M coupe [BC] en N. **Calcule** les longueurs CN et MN.
- ⑥ **Détermine** arrondie au degré près, une mesure de l'angle  $\widehat{ACE}$ .

**sur 5** **Exercice 2 : Probabilités**

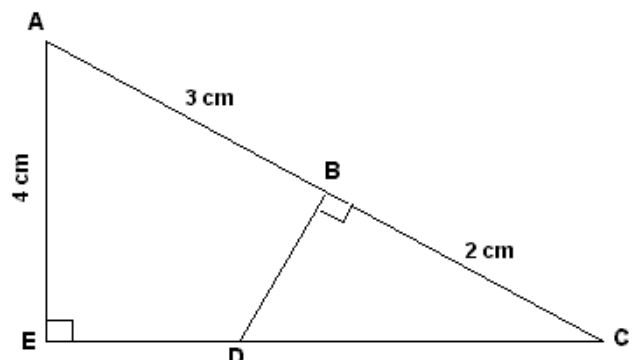
7	6	2
5	1	9
3	4	8

Anna pose au hasard un jeton sur l'une des cases de cette grille.

- ① **Quelle est** la probabilité que le jeton soit sur la case 1 ?
  - ② **Quelle est** la probabilité que le jeton soit sur une case portant un numéro impair ?
  - ③ Une case portant un numéro supérieur ou égal à 6 ?
- On considère maintenant qu'il a posé des jetons sur les cases 1 et 7. Il pose alors au hasard un troisième jeton.
- ④ **Quelle est** la probabilité que les jetons soient alignés ?
  - ⑤ **Quelle est** la probabilité que les jetons ne soient pas alignés ?

**sur 3** **Exercice 3 : Trigonométrie**

En utilisant les données de la figure ci-contre, **calcule** une valeur approchée de la longueur BD à 0,01 cm près.



Une urne contient sept boules indiscernables au toucher : quatre boules bleues et trois boules rouges.

- ① On tire successivement et avec remise deux boules de l'urne. **Calcule** les probabilités que :
- la première boule soit bleue et la seconde boule soit rouge ;
  - les deux boules aient la même couleur.
- ② **Reprends** la question précédente en supposant que le tirage s'effectue sans remise.
- ③ **Reprends** les questions précédentes en supposant que l'urne contienne aussi deux boules noires.