



Site n° 1 des maths sur le web

<http://www.mathovore.fr>



Mathovore

Nom :

Mathématiques

Version **C**

Prénom :

Devoir maison n°3 de 3^{ème} ...

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

20	Max :	Signature des parents :
	Moy :	
	Min :	

L. MAURIN

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.

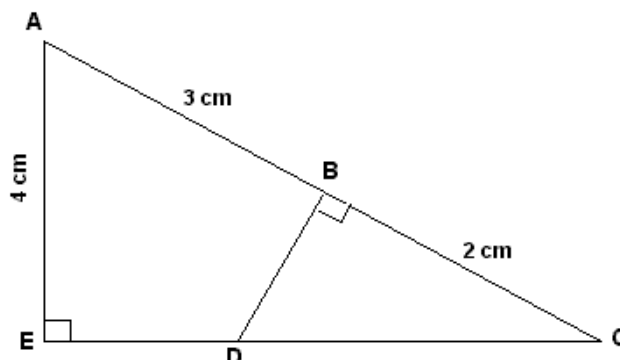
- ① **Quelle est** la probabilité que le jeton soit sur la case 1 ?
- ② **Quelle est** la probabilité que le jeton soit sur une case portant un numéro impair ?
- ③ Une case portant un numéro supérieur ou égal à 6 ?

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.