

# REVISIONS



Troisième



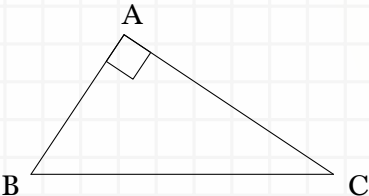
File 3



Kidira

## Exercice 1

Pour chacune des questions dans le tableau ci-dessous, trois réponses A, B et C sont proposées dont une seule est correcte. Pour répondre, tu porteras sur ta copie le numéro de la question suivi de la lettre correspondante à la réponse choisie.

N°	Questions	Réponses																		
		A	B	C																
1	Quelle l'ensemble des solutions dans $\mathbb{R}$ de l'équation $x^2 - 9 = 0$ ?	$S = \{9\}$	$S = \{-3; 3\}$	$S = \{-9; 9\}$																
2	 <p>On donne <math>\widehat{ACB} = 30^\circ</math> et <math>BC = 5</math> cm. Quelle est la longueur AB?</p>	$AB = 2,5$ cm	$AB = 4$ cm	$AB = 3,5$ cm																
3	On considère la série statistique de notes suivante : 17; 9; 11; 6; 13; 18; 13; 15; 14; 13. Quelle est la note médiane?	14	13	15																
4	<p>On considère la série statistique suivante</p> <table border="1" data-bbox="167 1272 678 1348"> <tr> <td>Modalités</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Effectifs</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>5</td> </tr> </table> <p>Quelle est la moyenne cette série?</p>	Modalités	1	2	3	4	5	6	7	Effectifs	5	4	10	10	4	2	5	12	3,75	16
Modalités	1	2	3	4	5	6	7													
Effectifs	5	4	10	10	4	2	5													
5	Quel est l'ensemble des solutions de l'équation $ 3x - 8  = -5$ ?	$S = \emptyset$	$S = \left\{1; \frac{13}{3}\right\}$	$\{-5; 5\}$																
6	Quel est l'ensemble des solutions dans $\mathbb{R}$ de l'inéquation $(3 - x)(2x + 3) > 0$ ?	$\left[-\frac{3}{2}; 3\right]$	$\left]-\frac{3}{2}; 3\right[$	$\left\{-\frac{3}{2}; 3\right\}$																
7	$\widehat{A}$ et $\widehat{B}$ sont deux angles complémentaires, c'est à dire $\widehat{A} + \widehat{B} = 90^\circ$ . Quelle relation a-t-on?	$\cos \widehat{A} = \cos \widehat{B}$	$\cos \widehat{A} = \sin \widehat{B}$	$\sin \widehat{A} = \sin \widehat{B}$																

## Exercice 2

1. On pose  $m = 7 - 4\sqrt{3}$  et  $n = m = 7 + 4\sqrt{3}$ .

a) Calcule le produit  $m \times n$

b) Que peux-tu dire de  $m$  et  $n$ ?

c) Montre que  $\frac{m}{n} + \frac{n}{m}$  est un entier naturel.

2. On pose  $A = \sqrt{m}$  et  $B = \sqrt{n}$ .

a) Calcule  $A \times B$

b) On pose  $X = A + B$  et  $Y = A - B$ .

- c) Vérifie que  $X > 0$  et  $Y < 0$ .  
 d) Calcule  $X^2$  et  $Y^2$ .  
 e) Déduis-en les valeurs de  $X$  et  $Y$ .  
 f) Déduis-en l'écriture simplifiée de  $A$  et  $B$

### Exercice 3

Une enquête portant sur le nombre de filles fréquentant une classe de terminales scientifiques, menée dans les 50 établissements scolaires d'une localité, a donné le relevé ci-dessous.

12 ; 11 ; 10 ; 14 ; 8 ; 0 ; 5 ; 10 ; 7 ; 10 ; 14 ; 10 ; 13 ; 14 ; 4 ; 18 ; 10 ; 10 ; 7 ; 10 ; 4 ; 10 ; 13 ; 11 ; 13 ; 18 ; 4 ; 13 ; 12 ; 18 ; 17 ; 0 ; 6 ; 5 ; 5 ; 6 ; 10 ; 10 ; 9 ; 7 ; 11 ; 4 ; 15 ; 17 ; 16 ; 16 ; 15 ; 10 ; 0 ; 8.

- a) Quelle est la population étudiée?  
 b). Quel est le caractère étudié? Quelle est sa nature?  
 c) Donne une modalité de ce caractère et son effectif partiel.
- a) Calcule l'effectif moyen de filles en terminales scientifiques dans ces établissements.  
 b) Détermine la médiane de cette série statistique.  
 c) Dans combien d'établissements scolaires a-t-on au moins 10 filles en classes de terminales scientifiques?
- a) Regroupe les données recueillies en classe d'amplitude 5.  
 b) Dresse le tableau statistique de la série comprenant l'effectif et l'effectif cumulé décroissant de chacune des classes.
- Construis l'histogramme des effectifs cumulés décroissants et le diagramme des effectifs cumulés décroissants de cette série

### Exercice 4

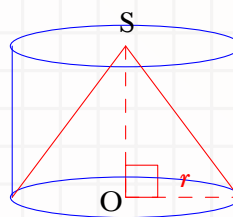
On considère la figure codée ci-dessous :

On donne les formules de calcul de volume de solides ci-dessous :

• Volume d'un cône de révolution  $V_{cône} = \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times h$

• Volume d'une boule  $V_{boule} = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$ .

• Volume d'un cylindre  $V_{cylindre} = \pi \times r^2 \times h$ .  
 $r$  désigne le rayon et  $h$  la hauteur.



- Calcule le volume exact de chacun de ces trois solides pour  $h = r = 1$  m.
- Exprime le volume d'une boule et celui d'un cylindre en fonction du volume d'un cône de révolution pour  $r = h$ .
- Un récipient servant à recueillir de l'eau de pluie est constitué d'un cylindre de rayon  $r = 50$  cm ouvert à sa base supérieure et d'un cône de révolution situé à l'intérieur de ce cylindre. Le cône et le cylindre ont la même hauteur et la base du cône coïncide avec la base inférieure fermée du cylindre (voir figure ci-dessous). Exprime le volume de ce récipient en fonction du volume du cylindre.

### Exercice 5

Soient un cercle de centre  $O$  et de rayon  $4$  cm,  $M$ ,  $N$  et  $P$  trois points de ce cercle tels que :

$\widehat{NOP} = 130^\circ$  et  $\widehat{MPN}$  est un angle de  $50^\circ$  dont la bissectrice passe par  $O$ .

- Fais la figure que tu complèteras au fur et à mesure.
- Détermine les mesures des angles  $\widehat{MON}$  ;  $\widehat{NMP}$  et  $\widehat{MOP}$ .
- Soit  $Q$  un point de l'arc  $\widehat{MP}$  distinct de  $P$  et  $M$ .  
 Montre que les angles  $\widehat{MNP}$  et  $\widehat{MQP}$  sont supplémentaires.
- La bissectrice de l'angle  $\widehat{MPN}$  recoupe le cercle au point  $R$ .  
 Détermine les mesures des angles du triangle  $NRP$ .