

# Fiche de révisions pour le devoir commun 2018

## Exercice n°1:

1. Calculer l'expression suivante :  $A = \frac{8+3 \times 4}{1+2 \times 1,5}$ .

2. Pour calculer A, Evariste a tapé sur sa calculatrice la succession de touches ci-dessous :

$\boxed{8} \boxed{+} \boxed{3} \boxed{\times} \boxed{4} \boxed{\div} \boxed{1} \boxed{+} \boxed{2} \boxed{\times} \boxed{1} \boxed{.} \boxed{5} \boxed{=}$

Expliquer pourquoi Evariste n'obtient pas le bon résultat.

## Exercice n°2:

En 2009, un agriculteur a installé dans son champ **trois petites éoliennes** AWP 36. A l'époque, pour encourager le recours aux énergies renouvelables, l'Etat lui a remboursé la somme de 8 000 € pour les trois éoliennes.

L'AWP 36 a été conçu pour alimenter en électricité des sites extrêmement isolés avec de basses vitesses de vent.



Coût d'achat **pour une éolienne** :

- ❖ 11 540 € pour une éolienne
- ❖ 2 160 € pour l'installation d'une éolienne

1. Choisir parmi les expressions numériques suivantes celle qui permet de calculer le coût final en euros pour l'agriculteur:

$$A = 8\,000 - 3 \times (11\,540 + 2\,160)$$

$$B = 3 \times (11\,540 + 2\,160 - 8\,000)$$

$$C = 3 \times (11\,540 + 2\,160) - 8\,000$$

2- Effectuer le calcul choisi en détaillant les étapes.

**Exercice n°3:** Dans un collège, pour venir le matin :  $\frac{1}{4}$  des élèves viennent à pied,  $\frac{2}{5}$  viennent en bus ;  $\frac{3}{10}$

viennent en voiture et le reste vient en train.

1- Complète :

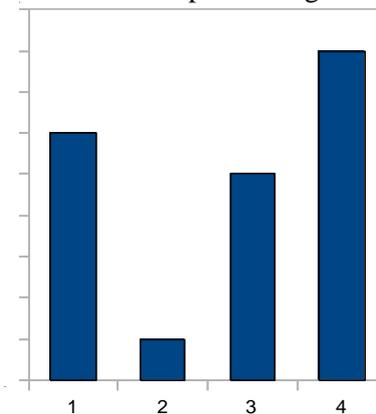
$$\frac{1}{4} = \frac{\dots}{100} = \dots\% \text{ donc } \dots\% \text{ des élèves viennent à pied.}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{\dots}{100} = \dots\% \text{ donc } \dots\% \text{ des élèves viennent en bus.}$$

$$\frac{3}{10} = \frac{\dots}{100} = \dots\% \text{ donc } \dots\% \text{ viennent en voiture.}$$

2- Calcule en une expression le pourcentage d'élèves qui viennent en train .

3- Voici un diagramme (dont les axes ont été oubliés) représentant les pourcentages. Retrouve les catégories :



1 : .....  
2 : .....  
3 : .....  
4 : .....

**Exercice n°4:** Construis les triangles suivants après avoir fait une figure à main levée:

a) COP est tel que CP=6,2cm; CO= 4cm et  $\widehat{OCP} = 114^\circ$ .

b) DIR tel que DI= 5,6cm ; IR= 7cm et RD= 4,3cm. Explique pourquoi ce triangle est constructible.

c) POU est tel que UO=5cm;  $\widehat{POU} = 41^\circ$  et  $\widehat{PUO} = 55^\circ$ .

## Exercice n°5:

Voici une carte retrouvée, enterrée au pied du vieux palmier, ainsi que les explications pour retrouver le trésor.

Sur la carte, tout d'abord tu utiliseras comme repères : la petite pyramide au point **P**, la grande pyramide au point **G**, la rivière aux crocodiles au point **R** et l'entrée des temples au point **T**.

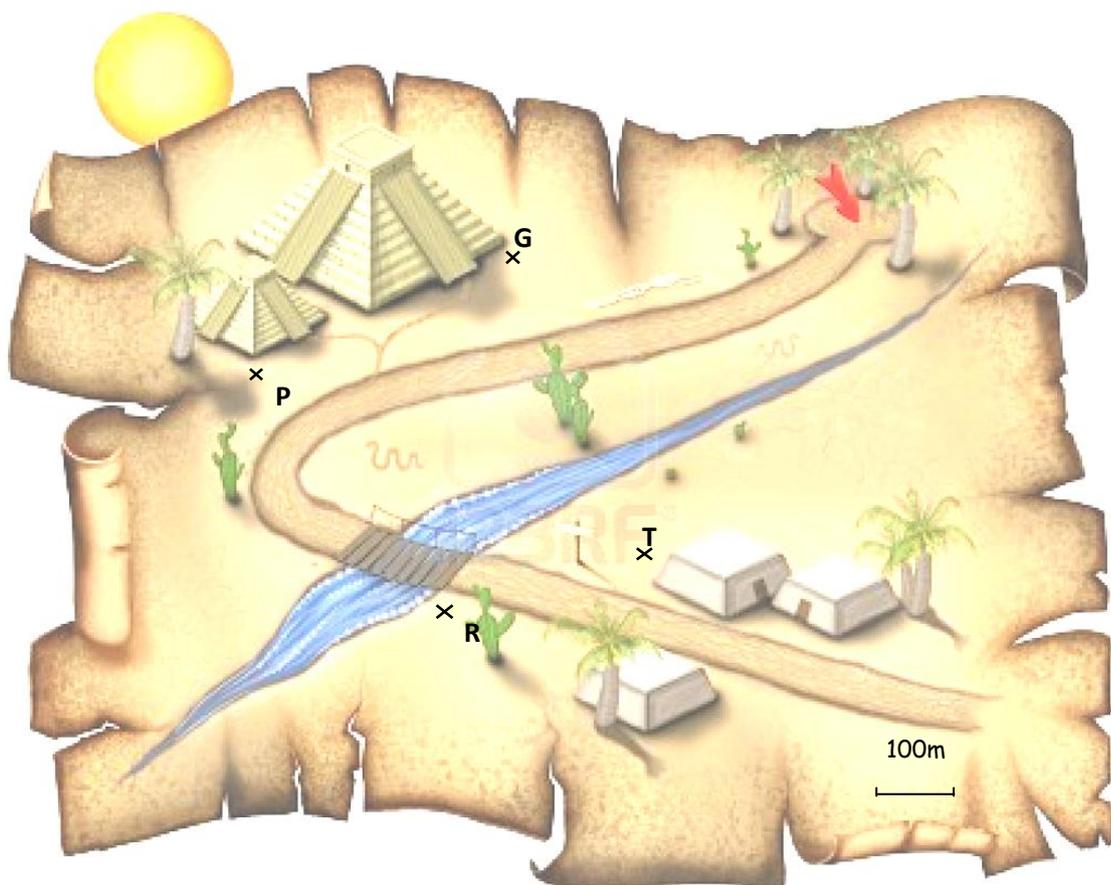
Puis sur la carte, pour retrouver le trésor, tu devras :

**1- Tu trouveras d'abord l'emplacement de cette caverne C qui est le 3ème sommet du triangle RTC avec:**

$$\widehat{RTC} = 104^\circ \text{ et } TC = 400\text{m.}$$

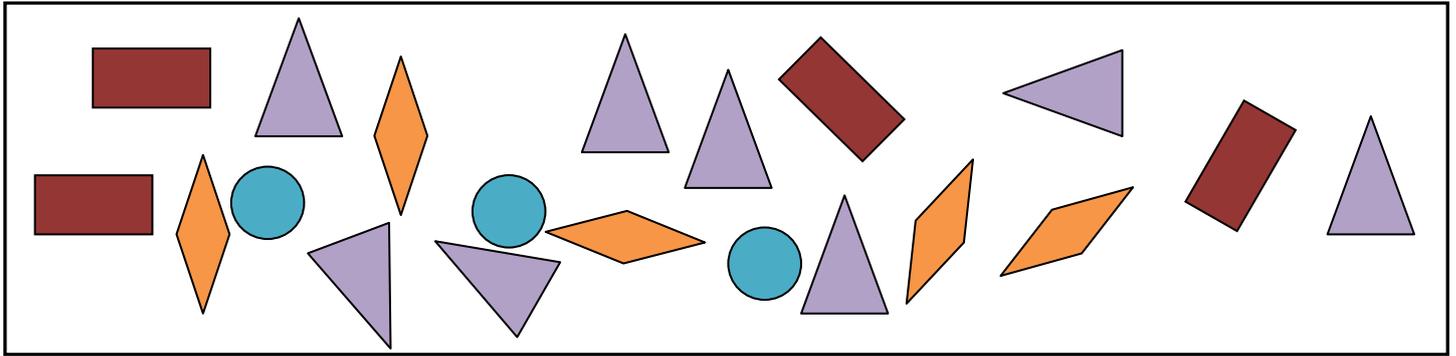
**2- Tu trouveras le trésor O qui est le 3ème sommet du triangle GCO avec:**

$GO = 700\text{m}$  et  $CO = 550\text{m}$ . Tu noteras alors O à l'emplacement du trésor.



## Exercice n°6:

Voici un ensemble de figures:



1- Complète le tableau suivant:

figure	rectangle	Disque	losange	Triangle	total
effectif					

2- Calcule la fréquence en % des disques dans l'ensemble.

3- Dis si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses en justifiant:

a) "Il y a deux fois plus de rectangles que de triangles".      b) "Il y a 15% de disques".

c) "Les losanges représentent  $\frac{1}{4}$  des figures".

## Exercice n°7:

Evariste doit réaliser une maquette de la ville de Géocity.



Il n'a qu'un plan très partiel de cette ville qu'il ne connaît pas. Son ami Léonhard, géocitien, lui envoie par SMS les informations permettant de reconstituer le plan.

Vous devez l'aider à rétablir le plan de la ville nécessaire pour la réalisation de sa maquette. Il faut retrouver avec précision la position des lieux manquants et les matérialiser avec une croix

Voici la liste des SMS reçus :



SMS 1 : « La Boulangerie est située au Nord de la ville. Avec la Mairie et l'Eglise, elle forme un triangle équilatéral. »

SMS 2 : « Le Stade est situé au Nord-Est de la ville. Avec la Mairie et l'Eglise, il forme un triangle tel que

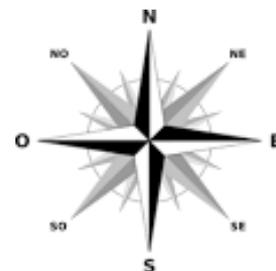
$$\widehat{EMS} = 30^\circ \text{ et } \widehat{MES} = 120^\circ. \gg$$

SMS 3 : « L'Ecole est à l'intersection de l'axe Boulangerie-Eglise et de l'axe Mairie-Stade. »

SMS 4 : « L'Eglise du village est au Sud de la ville. Avec la Mairie et l'Eglise, elle forme un triangle tel que

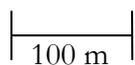
$$\widehat{EME''} = 30^\circ \text{ et } ME'' = 400 \text{ m. } \gg$$

Place les points B, S, E' et E''. Laisser les traits de construction apparents:



X  
Mairie

X  
Eglise



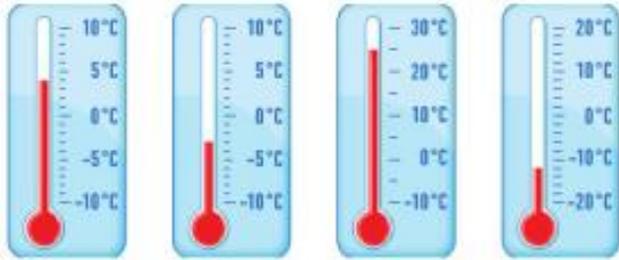
### Exercice n°8:

Cet exercice est un QCM. Il ne faut pas justifier les réponses mais juste entourer la (ou les) bonne(s) réponses:

	Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1.	$\frac{4}{5} =$	8%	75%	80%
2.	$\frac{42}{53} \approx$	79%	79,2%	80%
3.	$\frac{11 + 2 \times 7}{5} =$	5	$\frac{91}{5}$	18,2
4.	$25 - 3 \times 7 + 8 \div 2 =$	50	0	8
5.	Quelle expression a pour résultat 60?	$5 \times (6 - 2) \times 3$	$5 \times (6 - 2 \times 3)$	$5 \times 6 - 2 \times 3$

### Exercice n°9:

Quelle est la température en degré Celsius indiquée sur chacun des thermomètres ci-dessous ?



### Exercice n°11:

Ali a eu 7 notes ce trimestre en technologie : 13 ; 14 ; 7 ; 8 ; 16 ; 10 ; 9.

1. Calculer sa moyenne trimestrielle.
2. Déterminer sa note médiane.
3. Calcule le pourcentage de notes supérieures à 11.

### Exercice n°13:

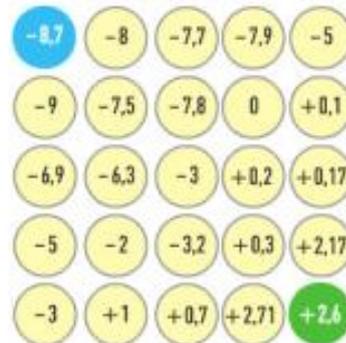
On considère les deux séries de données suivantes :

- série A : 6 ; 15 ; 8 ; 19 ; 17.
- série B : 11 ; 12 ; 10 ; 19 ; 13.

1. Montrer que les deux séries ont la même moyenne.
2. Ces deux séries ont-elles la même médiane ?

### Exercice n°10:

Trouver un chemin qui permet d'aller de la case bleue (-8,7) à la case verte (+2,6) en se déplaçant horizontalement ou verticalement toujours vers un nombre plus grand que le précédent.



### Exercice n°12:

On a posé la question suivante aux élèves d'une classe de 5<sup>e</sup> : « Combien avez-vous de frères et sœurs ? ». Voici leurs réponses :

1 ; 2 ; 1 ; 2 ; 0 ; 3 ; 1 ; 3 ; 1 ; 1 ; 2 ; 2 ; 1 ; 1 ; 4 ; 3 ; 1 ; 0 ; 2 ; 1 ; 3 ; 3 ; 2 ; 1 ; 3.

1. Combien d'élèves ont répondu à ce sondage ?
2. Combien y a-t-il eu de réponses différentes ? Quelles sont-elles ?
3. Construire un tableau donnant les effectifs de chaque réponse.
4. Quel pourcentage d'élèves a :
  - a) au moins 2 frères ou sœurs?
  - b) Moins de 3 frères ou sœurs?

*Bon courage !*