



Devoir n°5

Nom :

Prénom :

5^e

Exercice 1

1) Retrouver les angles manquants de chaque triangle ABC.

	$\widehat{BAC}$	$\widehat{ABC}$	$\widehat{ACB}$
ABC est quelconque	40°	79°	
ABC est isocèle en A			80°
ABC est équilatéral	60°		
ABC est rectangle en B			35°

2) Retrouver les angles manquants de chaque triangle DEF afin de compléter la première colonne par *quelconque*, *isocèle en ...*, *équilatéral* ou *rectangle en ...*.

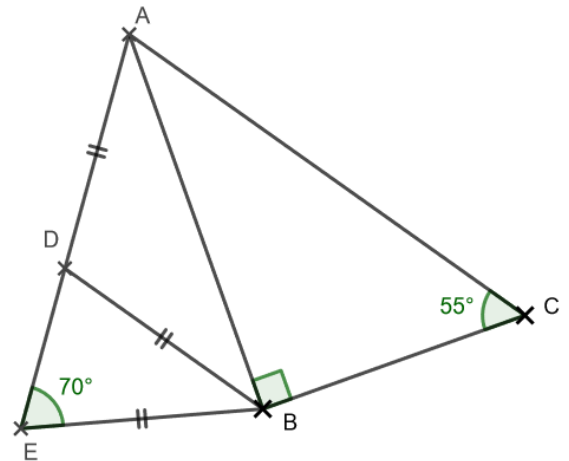
	$\widehat{FDE}$	$\widehat{DEF}$	$\widehat{DFE}$
DEF est	28°		124°
DEF est		99°	40°
DEF est		60°	60°
DEF est		33°	57°

Exercice 2

On considère la figure ci-contre.
Les points A, D et E sont alignés.

En justifiant par une propriété ou un calcul,
déterminer la mesure de ...

- 1) l'angle $\widehat{BAC}$.
- 2) les angles $\widehat{BDE}$ et $\widehat{DBE}$.
- 3) les angles $\widehat{BDA}$, $\widehat{DBA}$ et $\widehat{DAB}$.



Exercice 3

Un commerçant a fait des tâches sur ses affiches.

1) Retrouver le montant de la réduction.



275 €

Soldes -34 % soit



2) Retrouver le pourcentage de réduction.



42 €

Soldes



soit

-14,70 €

Exercice 1	Exercice 2	Exercice 3	Exercice 4	Exercice 5	Exercice 6	Total
/ 4	/ 5,5	/ 3	/ 1,5	/ 3	/ 3	/ 20

Exercice 4

Dans un collège, $\frac{1}{5}$ des 235 élèves sont gauchers.

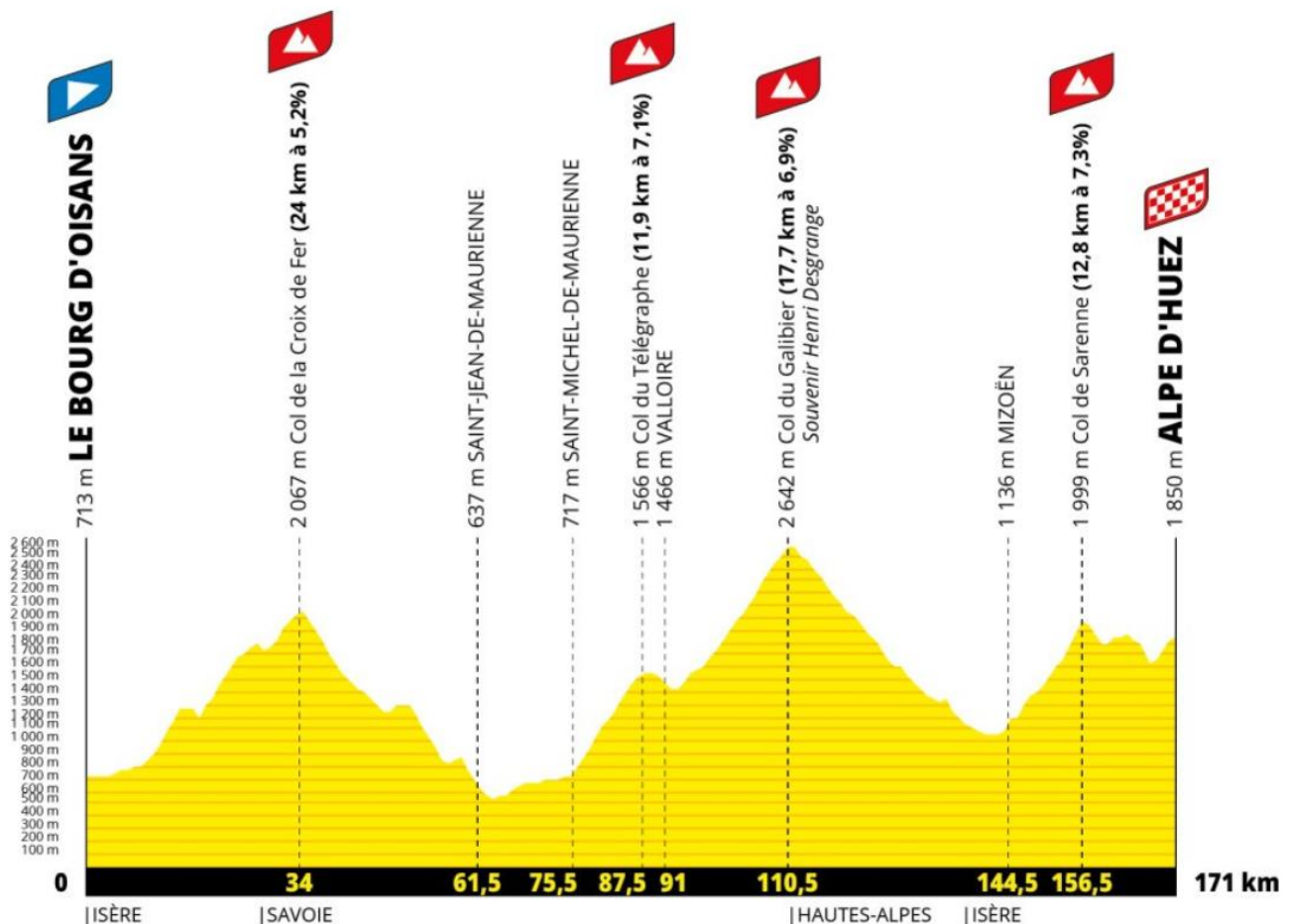
Quel est le pourcentage de gauchers dans le collège ?

Exercice 5

Grippé, Alex est obligé de rester chez lui. Pour s'occuper, il compte les voitures qui passent devant sa fenêtre. Sur les 180 voitures qui sont passées, il en a compté 24 bleues, 28 rouges, 56 noires, toutes les autres sont blanches.

Alex affirme que 40 % des voitures observées sont blanches. Etes-vous d'accord avec lui ?

Exercice 6



Le schéma ci-dessus résume la 20^e étape du Tour de France 2026, entre Le Bourg d'Oisans et l'Alpe d'Huez.

- 1) Quelle est la longueur de l'étape ?
- 2) Quelle est la distance parcourue entre Saint-Jean de Maurienne et Valloire ?
- 3) Quel est le point culminant* de l'étape ?
- 4) Calculer le dénivelé** entre le col de La Croix de Fer et Saint-Michel de Maurienne.

*Un **point culminant** ou plus haut sommet est un endroit de la surface terrestre dont l'altitude est la plus élevée selon une zone géographique donnée. Le point culminant de la Terre est l'Everest avec 8 848 mètres d'altitude.

** Le dénivelé, ou la dénivellée, est la **différence d'altitudes** entre deux points de la surface terrestre.

Correction

Exercice 1

1) Retrouver les angles manquants de chaque triangle ABC.

	$\widehat{BAC}$	$\widehat{ABC}$	$\widehat{ACB}$
ABC est quelconque	40°	79°	$180^\circ - (40^\circ + 79^\circ) = 61^\circ$
ABC est isocèle en A	$180^\circ - (80^\circ + 80^\circ) = 20^\circ$	80°	80°
ABC est équilatéral	60°	60°	60°
ABC est rectangle en B	$180^\circ - (35^\circ + 90^\circ) = 55^\circ$	90°	35°

2) Retrouver les angles manquants de chaque triangle DEF afin de compléter la première colonne par *quelconque, isocèle en ..., équilatéral ou rectangle en...*.

	$\widehat{FDE}$	$\widehat{DEF}$	$\widehat{DFE}$
DEF est isocèle en F.	28°	$180^\circ - (28^\circ + 124^\circ) = 28^\circ$	124°
DEF est quelconque.	$180^\circ - (99^\circ + 40^\circ) = 41^\circ$	99°	40°
DEF est équilatéral.	60°	60°	60°
DEF est rectangle en D.	$180^\circ - (57^\circ + 33^\circ) = 90^\circ$	33°	57°

Exercice 2

1) Le triangle ABC est rectangle en B donc $\widehat{ABC} = 90^\circ$.

La somme des mesures des angles d'un triangle est égale à 180° donc $\widehat{BAC} = 180 - 90 - 55 = 35^\circ$.

2) Le triangle BED est isocèle en B donc ses angles à la base $\widehat{BED}$ et $\widehat{BDE}$ sont égaux.

$$\text{Donc } \widehat{BED} = \widehat{BDE} = 70^\circ$$

$$\widehat{EBD} = 180 - 70 - 70 = 40^\circ$$

3) Les points A, D et E sont alignés donc $\widehat{ADE} = 180^\circ$.

$$\widehat{BDA} = 180 - 70 = 110^\circ$$

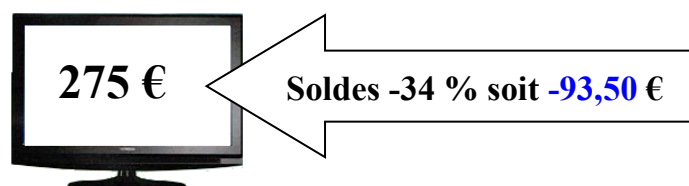
Le triangle BDA est isocèle en D donc ses angles à la base $\widehat{DBA}$ et $\widehat{DAB}$ sont égaux.

$$\text{Donc } \widehat{DBA} = \widehat{DAB} = (180 - 110) : 2 = 70 : 2 = 35^\circ$$

Exercice 3

$$\begin{aligned}
 1) \quad 34 \% \text{ de } 275 \text{ €} &= 34 : 100 \times 275 \\
 &= 0,34 \times 275 \\
 &= 93,5
 \end{aligned}$$

La réduction est de 93,50 €.



2) La réduction est de 14,70 € sur 42 €.

La réduction représente $\frac{14,7}{42}$ du prix de départ.

$$\frac{14,7}{42} = 0,35 = \frac{35}{100} = 35 \%$$

La réduction est de 35 %.



Soldes **-35 %** soit **-14,70 €**

Exercice 4

Méthode 1

$$\begin{array}{rcl} & \times 20 & \\ \frac{1}{5} & \xrightarrow{\quad} & \frac{20}{100} \\ & \times 20 & \end{array}$$

Méthode 2

$\frac{1}{5}$ des 235 élèves = $235 : 5 = 47$ élèves

Donc 47 élèves sont gauchers sur 235.

La fraction d'élèves gauchers est donc $\frac{47}{235}$.

$$\frac{47}{235} = 0,2 = \frac{20}{100} = 20 \%$$

Il y a 20 % de gauchers dans le collège.

Exercice 5

$$180 - (24 + 28 + 56) = 180 - 108 = 72$$

Il y a 72 voitures blanches sur 180 voitures observées.

Méthode 1

La fraction de voitures blanches est de $\frac{72}{180}$.

$$\frac{72}{180} = 0,4 = \frac{40}{100} = 40 \%$$

Méthode 2

Nombre de voitures	180	100
Nombre de voitures blanches	72	?

$$72 : 180 = 0,4$$

$$100 \times 0,4 = 40$$

40 % des voitures observées sont blanches donc Alex a raison.

Exercice 6

1) La 20^e étape est de 171 km.

$$91 - 61,5 = 29,5$$

La distance parcourue entre Saint-Jean de Maurienne et Valloire est de 29,5 km.

3) Le point culminant (le plus haut) de l'étape est le col du Galibier (2 642 m).

$$2\,067 - 717 = 1\,350$$

Le dénivelé entre le col de La Croix de Fer et Saint-Michel de Maurienne est de 1 350 m.