



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 ...*.

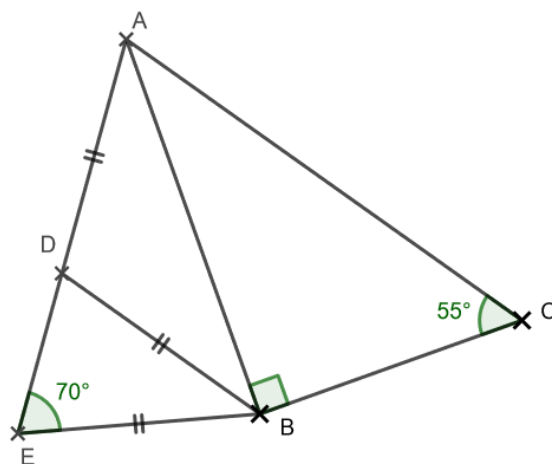
	\widehat{FDE}	\widehat{DEF}	\widehat{DFE}
DEF est	28°		124°
DEF est		99°	40°
DEF est		60°	60°
DEF est		33°	57°

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 ...

- l'angle \widehat{BAC} .
- les angles \widehat{BDE} et \widehat{DBE} .
- 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.



Soldes - 24 % soit  €

2) Retrouver le pourcentage de réduction.



Soldes  % soit -11,2 €

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 650 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 19^e étape du Tour de France 2024, entre Embrun et Isola 2000.

- 1) Quelle est la longueur de l'étape ?
- 2) Quel est le point culminant* de l'étape ?
- 3) Calculer le dénivelé** entre le col de Vars et Isola 2000.
- 4) Quelle est la distance parcourue entre Guillestre et Jausiers ?

*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 **dénivelée**, 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 $\widehat{ADE} = 180^\circ$.

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

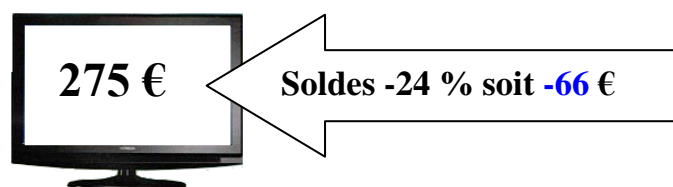
Le triangle BDA est isocèle en D donc ses angles à la base \widehat{DBA} et \widehat{DAB} sont égaux.

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

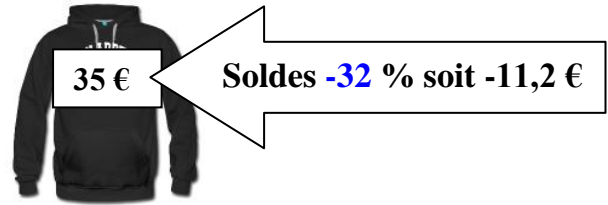
Exercice 3

$$\begin{aligned} 1) \quad 24 \% \text{ de } 275 \text{ €} &= 24 : 100 \times 275 \\ &= 0,24 \times 275 \\ &= 66 \end{aligned}$$

La réduction est de 66 €.



- 2) La réduction est de 11,2 € sur 35 €.
 La réduction représente $\frac{11,2}{35}$ du prix de départ.
 $\frac{11,2}{35} \times 100 = 0,32 \times 100 = 32$
 La réduction est de 32 %.



Exercice 4

Méthode 1

$$\begin{array}{r} \times 20 \\ \frac{1}{5} = \frac{20}{100} \\ \times 20 \end{array}$$

Il y a 20 % de gauchers dans le collège.

Méthode 2

$$\begin{aligned} \frac{1}{5} \text{ des } 650 \text{ élèves} &= 650 : 5 = 130 \text{ élèves} \\ \text{Donc } 130 \text{ élèves} &\text{ sont gauchers sur } 650. \\ \text{La fraction d'élèves gauchers} &\text{ est donc } \frac{130}{650}. \\ \frac{130}{650} \times 100 &= 0,2 \times 100 = 20 \end{aligned}$$

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 $\frac{72}{180}$.

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

Méthode 2

Nombre de voitures	180	100
Nombre de voitures blanches	72	?

$$\begin{aligned} 72 : 180 &= 0,4 \\ 100 \times 0,4 &= 40 \end{aligned}$$

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

Exercice 6

- 1) La 19^e étape est de 145 km.
- 2) Le point culminant (le plus haut) de l'étape est la Cime de la Bonette (2 802 m).
- 3) $2\,109 - 2\,024 = 85$ Le dénivelé entre le col de Vars et Isola 2000 est de 85 m.
- 4) $63,6 - 21,2 = 42,4$ Il y a 42,4 km entre Guillestre et Jausiers.