



DS 3 – 18 DECEMBRE 2018

Durée : 50 min

Avec Calculatrice

NOM :

Prénom :

Compétence évaluée	Maitrise insuffisante	Maitrise fragile	Maitrise satisfaisante
Chercher : 1-2. S'engager dans une démarche			
Modéliser : 2-1. Reconnaître des situations de proportionnalités			
Représenter : 3-1. Choisir et mettre en relation des cadres			
Raisonner : 4-3. Démontrer : utiliser un raisonnement logique et des règles établies (propriétés, théorèmes, formules) pour parvenir à une conclusion.			
Calculer : 5-1. Calculer avec des nombres			
Communiquer : 6-2. Expliquer à l'oral ou à l'écrit			

Exercice 1 (sur une copie) Calculer

Effectuer les calculs suivants en les détaillant (surtout n'aller pas trop vite, la calculatrice n'est pas forcément utile dans ce genre d'exercice) :

$$A = 132 - 11 \times 10 + 4 \times 2,5$$

$$B = 32 \div 4 - 2 + 7 \times 3$$

Exercice 2 (sur une copie) Calculer Modéliser Communiquer

Vous préparez votre propre vinaigrette pour une salade. Voici la recette pour préparer 100 millilitres (ml) de votre vinaigrette :

Huile pour salade	60 ml
Vinaigre	30 ml
Sauce soja	10 ml

- De combien de millilitres (ml) d'huile pour salade avez-vous besoin pour préparer 150 ml de cette vinaigrette ?
- Si j'ai mis 25 ml de Sauce Soja, quelles quantités de Vinaigre et d'Huile pour salade faut-il ajouter pour avoir une vinaigrette à notre goût ?

Exercice 3 (sur une copie) Modéliser Communiquer

Dans un collège de 650 élèves, 195 élèves sont inscrits à l'Association Sportive. Calcule le pourcentage d'élèves de ce collège inscrits à l'Association Sportive.

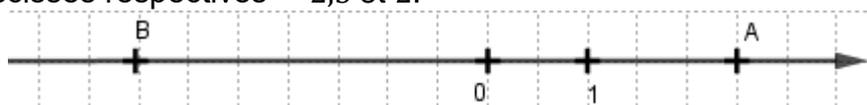
Exercice 4 (sur une copie) Chercher Modéliser Communiquer

Le plan d'un village est représenté à l'échelle $\frac{1}{15\,000}$.

- Quelle est la distance réelle entre de maisons si sur le plan elles sont séparées de 1,6 cm ?
- La distance entre la mairie et l'école est 534 m. Quelle est cette distance sur ce même plan ?

Exercice 5 (sur le poly) Représenter

1. Sur cette droite graduée, indiquer les abscisses des points A et B puis placer les points C et D d'abscisses respectives -2,5 et 2.



.....

Exercice 5 (suite) (sur le poly)

2. Sur cette droite graduée, indiquer les abscisses des points E , F et G .

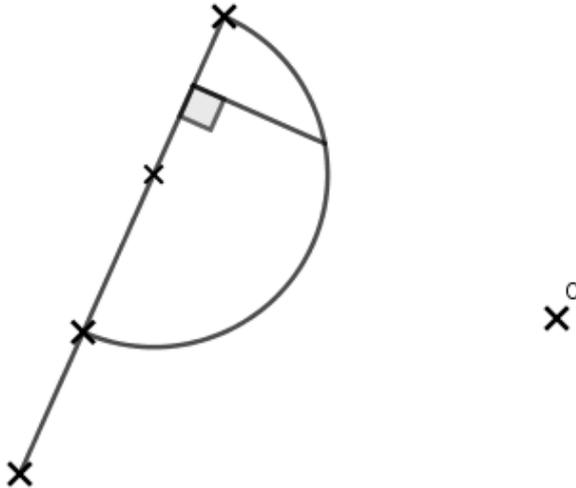


$x_E = \dots\dots\dots$
 $x_F = \dots\dots\dots$
 $x_G = \dots\dots\dots$

Exercice 6 (sur le poly)

Représenter

Construire le symétrique de la figure par rapport au point O . *Vous laisserez les traits de construction apparents.*

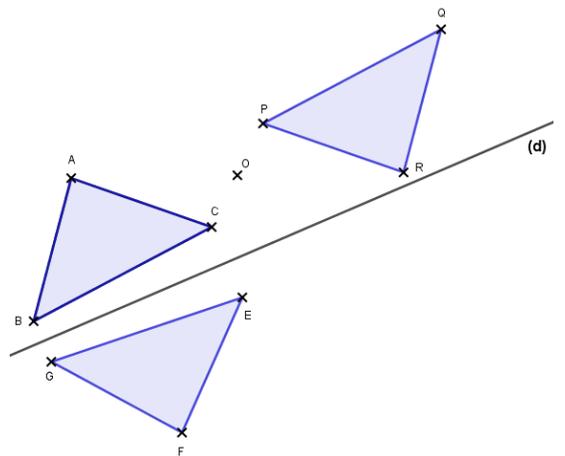


Exercice 7 (sur le poly 1 et sur une copie 2. et 3.)

Raisonner

La figure ci-contre a été obtenue en traçant le symétrique du triangle ABC par rapport au point O puis par rapport à la droite (d) .

1. Indiquer le nom du symétrique du point A :
 - a) par rapport au point O :
 - b) par rapport à la droite (d) :
2. Indiquer, en justifiant la réponse, les segments ayant la même longueur que le segment $[BC]$
3. Déterminer deux droites parallèles, justifier la réponse.



Exercice 8 (sur le poly)

Chercher

On propose deux figures.

- Pour chacune d'entre elles faire apparaître en rouge les éventuels axes de symétrie.
- Pour chacune d'entre elles faire apparaître en bleu les éventuels centres de symétrie.

Figure 1	Figure 2

CORRECTION DS 3 – 18 DECEMBRE 2018

Durée : 50 min

Avec Calculatrice

Exercice 1 (sur une copie) Calculer

Effectuer les calculs suivants en les détaillant (surtout n'aller pas trop vite, la calculatrice n'est pas forcément utile dans ce genre d'exercice) :

$$A = 132 - 11 \times 10 + 4 \times 2,5$$

$$B = 32 \div 4 - 2 + 7 \times 3$$

$$A = 132 - 110 + 10$$

$$B = 8 - 2 + 21$$

$$A = 22 + 10$$

$$B = 6 + 21$$

$$A = 32$$

$$B = 27$$

Exercice 2 (sur une copie) Calculer Modéliser Communiquer

Vous préparez votre propre vinaigrette pour une salade. Voici la recette pour préparer 100 millilitres (ml) de votre vinaigrette :

Huile pour salade	60 ml
Vinaigre	30 ml
Sauce soja	10 ml

1. De combien de millilitres (ml) d'huile pour salade avez-vous besoin pour préparer 150 ml de cette vinaigrette ?

Pour préparer une vinaigrette, nous sommes bien dans une situation de proportionnalité

Volume de Vinaigrette (en ml)	100	150
Volume d' Huile (en ml)	60	x

$$x = \frac{150 \times 60}{100} = 90$$

Donc pour 150 ml de Vinaigrette, il faut prévoir 90 ml d'Huile

2. Si j'ai mis 25 ml de Sauce Soja, quelles quantités de Vinaigre et d'Huile pour salade faut-il ajouter pour avoir une vinaigrette à notre goût ?

Pour préparer une vinaigrette, nous sommes bien dans une situation de proportionnalité

Volume de Sauce soja (en ml)	10	25	
Volume de Vinaigre (en ml)	30	y	
Volume d' Huile (en ml)	60	z	

$$y = 25 \times 3 = 75$$

$$z = 75 \times 2 = 150$$

Pour info, il y aura 250 ml de Vinaigrette car $150 + 75 + 25 = 250$

Donc Si j'ai mis 25 ml de Sauce Soja, il faudra rajouter 75 ml de Vinaigre et 150 ml d'Huile pour salade.

Exercice 3 (sur une copie)

Modéliser

Communiquer

Dans un collège de 650 élèves, 195 élèves sont inscrits à l'Association Sportive. Calcule le pourcentage d'élèves de ce collège inscrits à l'Association Sportive.

Pour déterminer un pourcentage, on est en situation de proportionnalité :

Nombre total d'élèves au collège	650	100
Nombre d'élèves inscrits à l'AS	195	x

$$x = \frac{195 \times 100}{650} = 30$$

Donc il y a donc 30 % des élèves du collège sont inscrits à l'AS

Exercice 4 (sur une copie)

Chercher

Modéliser

Communiquer

Le plan d'un village est représenté à l'échelle $\frac{1}{15\,000}$.

1. Quelle est la distance réelle entre de maisons si sur le plan elles sont séparées de 1,6 cm?

L'échelle est de $\frac{1}{15\,000}$ donc 1 cm représente 15 000 cm
 Les deux maisons sont séparées, sur le plan, de 1,6 cm

Distance carte (en cm)	1	1,6
Distance réelle (en cm)	15 000	a

$$a = \frac{15\,000 \times 1,6}{1} = 24\,000$$

Et 24 000 cm = 240 m

Donc les maisons sont séparées de 240 m

2. La distance entre la mairie et l'école est 534 m. Quelle est cette distance sur ce même plan?

La mairie et l'école sont séparées de 534 m soit 53 400 cm

Distance carte (en cm)	1	b
Distance réelle (en cm)	15 000	53 400

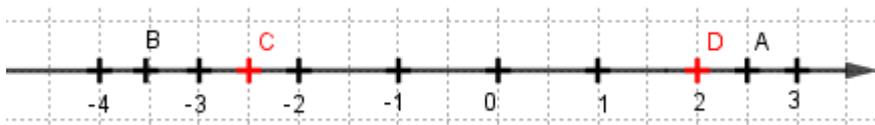
$$b = \frac{53\,400 \times 1}{15\,000} = 3,56$$

Donc sur le plan, la mairie et l'école sont séparés de 3,56 cm

Exercice 5 (sur le poly)

Représenter

1. Sur cette droite graduée, indiquer les abscisses des points A et B puis placer les points C et D d'abscisses respectives -2,5 et 2.



$x_A = 2,5$

$x_B = -3,5$

2. Sur cette droite graduée, indiquer les abscisses des points E, F et G.



$x_E = -3,3$

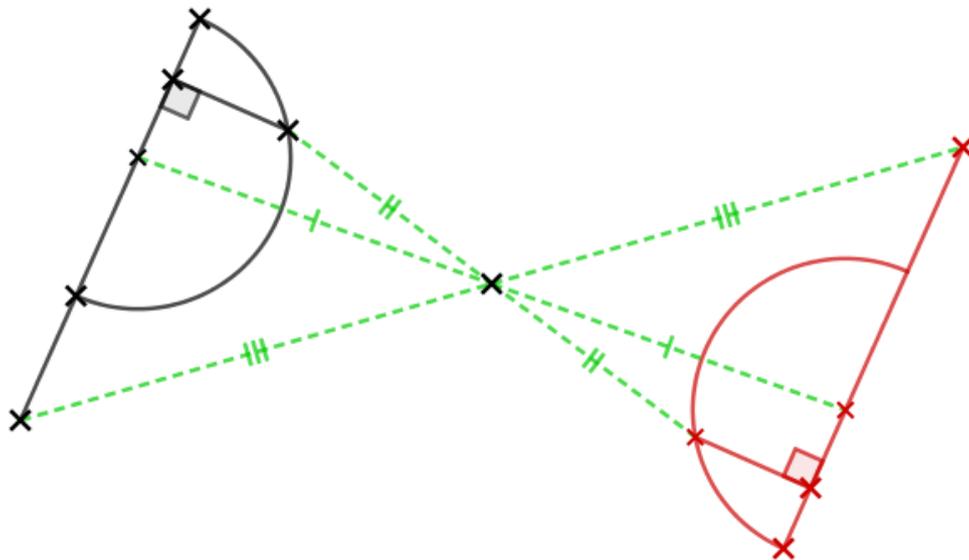
$x_F = -4,1$

$x_G = -2,8$

Exercice 6 (sur le poly)

Représenter

Construire le symétrique de la figure par rapport au point O . Vous laisserez les traits de construction apparents.



Exercice 7 (sur le poly)

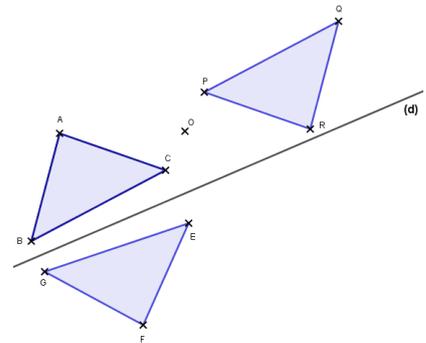
Raisonner

La figure ci-contre a été obtenue en traçant le symétrique du triangle ABC par rapport au point O puis par rapport à la droite (d) .

1. Indiquer le nom du symétrique du point A :

a) par rapport au point O : R

b) par rapport à la droite (d) : F



2. Indiquer, en justifiant la réponse, les segments ayant la même longueur que le segment $[BC]$

On sait que $[PQ]$ est le symétrique de $[BC]$ par rapport au centre O

Or la symétrie centrale conserve les longueurs

Donc $PQ = BC$

On sait que $[GE]$ est le symétrique de $[BC]$ par rapport à la droite (d)

Or la symétrie axiale conserve les longueurs

Donc $GE = BC$

Comme $PQ = BC$ et $GE = BC$

Donc les segments $[BC]$, $[PQ]$ et $[GE]$ ont la même longueur

3. Déterminer deux droites parallèles, justifier la réponse.

On sait que (PR) est le symétrique de (AC) par rapport au centre O

Or Le symétrique d'une droite par rapport à un point est une droite qui lui est parallèle.

Donc $(PR) // (AC)$

Exercice 8 (sur le poly)

Chercher

On propose deux figures.

- Pour chacune d'entre elles faire apparaître en rouge les éventuels axes de symétrie.
- Pour chacune d'entre elles faire apparaître en bleu les éventuels centres de symétrie.

