

N O M :

Prénom :

5<sup>e</sup> .....**Devoir commun 5<sup>e</sup>**

12 avril 2018

**MATHÉMATIQUES**

DURÉE DE L'ÉPREUVE : 50 min

**L'utilisation de la calculatrice est autorisée***L'exercice 1 est à faire sur le sujet et tous les autres devront être écrits sur la copie double.*

			TB	S	F	I
Utiliser les nombres	D1.3	Ex 2				
Utiliser le calcul littéral	D1.3	Ex 1				
Utiliser et produire des représentations d'objets	D1.3	Ex 3 ; 4				
Utiliser l'algorithmique et la programmation	D1.3	Ex 5				

**Exercice 1** (6 points)

Cet exercice est un QCM (questionnaire à choix multiple).

Pour chaque question, des réponses sont proposées et une seule réponse est possible.

Pour chacune des questions, **entourer la bonne réponse sur le sujet.**

Aucune justification n'est attendue.

N°	Énoncé	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1	La fraction égale à $\frac{27}{24}$ est :	$\frac{7}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{18}{16}$
2	Pour ce rectangle : <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="margin-right: 20px;"><math>x + 2</math></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px; background-color: #e0f0ff; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: -15px; left: 50%; transform: translate(-50%, -50%);"><math>3x</math></div> </div> </div>	Le périmètre est $3x + x + 2$	L'aire est $3x \times (x + 2)$	L'aire est $3x \times x + 2$
3	L'égalité $5x + 7 = 2x + 16$ est vraie pour :	$x = 2$	$x = 3$	$x = 4$
4	8 stylos identiques coûtent 4,80 €. Alors 12 de ces mêmes stylos coûtent :	7,20 €	8 €	8,80 €
Pour les questions 5 et 6, on considère la série statistique suivante : $13 - 7 - 14 - 12 - 7 - 11 - 6$				
5	La moyenne de cette série est :	9	70	10
6	La médiane de cette série est :	10	11	12

## Exercice 2 (4 points)

Calculer les expressions suivantes en détaillant chaque étape :

$$A = 39 - 3 \times 7$$

$$B = 28 \div 4 + 2 \times 3$$

$$C = 45 - 2 \times (5 + 6)$$

## Exercice 3 (4 points)

On considère un triangle ABC rectangle en A, tel que AB = 6 cm et AC = 4 cm.

On appelle O le milieu du segment [AB].

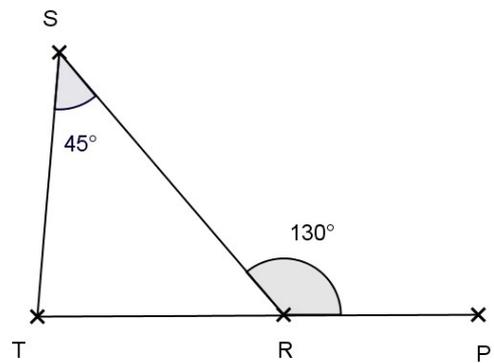
*Pour les questions de construction, on laissera les traits de construction apparents.*

- 1) Réaliser la construction en vraie grandeur.
- 2) Construire le point C' symétrique du point C par rapport à O.
- 3) Quel est le symétrique de A par rapport à O ? Justifier la réponse.
- 4) Déterminer la longueur du segment [BC']. Justifier la réponse à l'aide d'une propriété du cours.
- 5) Construire le point A' symétrique du point A par rapport à la droite (BC).

## Exercice 4 (4 points)

Sur la figure suivante, les points T, R et P sont alignés.

- 1) Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{RTS}$ . Justifier la réponse.
- 2) Réaliser la figure avec SR = 5 cm et RP = 4 cm.



## Exercice 5 (2 points)

Associer chaque script à la figure qu'il permet de tracer.



a

```
quand cliqué
aller à x : 0 y : 0
s'orienter à 90
avancer de 80
tourner ↻ de 90 degrés
avancer de 20
aller à x : 0 y : 0
```

b

```
quand cliqué
aller à x : 0 y : 0
s'orienter à 90
avancer de 80
tourner ↻ de 150 degrés
avancer de 80
aller à x : 0 y : 0
```

c

```
quand cliqué
aller à x : 0 y : 0
s'orienter à 90
avancer de 50
tourner ↻ de 90 degrés
avancer de 50
aller à x : 0 y : 0
```

d

```
quand cliqué
aller à x : 0 y : 0
s'orienter à 90
répéter 3 fois
avancer de 50
tourner ↻ de 120 degrés
```

## Question bonus (1 point)

Placer correctement les signes d'opérations dans ces calculs :

$$4 \dots 13 \dots 6 \dots 2 = 40$$

$$4 \dots 13 \dots 6 \dots 2 = 60$$

# Devoir commun 5<sup>e</sup> MATHÉMATIQUES

## Corrigé

### **Exercice 1** (6 points) 1 point par bonne réponse

- 1) Réponse C  $\frac{18}{16}$
- 2) Réponse B L'aire est  $3x \times (x + 2)$
- 3) Réponse B  $x = 3$
- 4) Réponse A 7,20 €
- 5) Réponse C 10
- 6) Réponse B 11

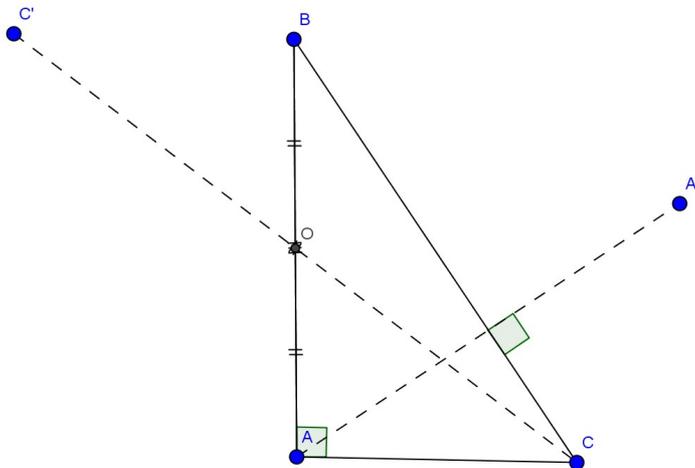
### **Exercice 2** (4 points) par question : 1 point pour bonne réponse - 0,5 pour une erreur de calcul 0 pour une erreur de priorité ou pas de détail 1 point pour une bonne utilisation du =

Calculer les expressions suivantes en détaillant chaque étape :

$\begin{aligned} A &= 39 - 3 \times 7 \\ &= 39 - 21 \\ &= 18 \end{aligned}$	$\begin{aligned} B &= 28 \div 4 + 2 \times 3 \\ &= 7 + 6 \\ &= 13 \end{aligned}$	$\begin{aligned} C &= 45 - 2 \times (5 + 6) \\ &= 45 - 2 \times 11 \\ &= 45 - 22 \\ &= 23 \end{aligned}$
---	--	--

### **Exercice 3** (4 points)

- 1) 1 , 2) 0,5 et 5) 0,5



3) On sait, d'après l'énoncé, que le point O est le milieu du segment [AB].  
 Donc, par définition, le point B est le symétrique du point A par rapport à O. 0,5

4) Dans la symétrie de centre O,

$$\begin{aligned} A &\rightarrow B \\ C &\rightarrow C' \end{aligned}$$

Donc le symétrique du segment [AC] par rapport à O est le segment [BC']. 0,5

Or la symétrie centrale conserve les longueurs 0,5

Donc,  $BC' = AC = 4$  cm.

Donc, la longueur du segment [BC'] est de 4 cm. 0,5

**Exercice 4** (4 points)

1) Les points T, R et P sont alignés donc  $\widehat{TRP} = 180^\circ$

$$\widehat{TRS} + \widehat{SRP} = 180^\circ \quad 0,5$$

$$\widehat{TRS} + 130^\circ = 180^\circ$$

$$\widehat{TRS} = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ \quad 0,5$$

Dans le triangle TRS, on a : 0,5

$$\widehat{TRS} + \widehat{RST} + \widehat{STR} = 180^\circ \quad 0,5$$

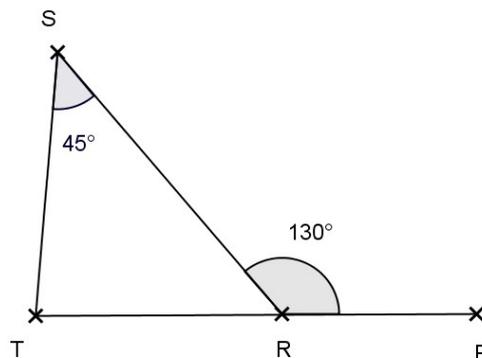
$$50^\circ + 45^\circ + \widehat{STR} = 180^\circ$$

$$95^\circ + \widehat{STR} = 180^\circ$$

$$\widehat{STR} = 180^\circ - 95^\circ = 85^\circ \quad 0,5$$

2) 0,5 pour l'angle de  $130^\circ$   
 0,5 pour l'angle de  $45^\circ$   
 0,5 pour les longueurs RS et RP

-0,5 si manque de soin



**Exercice 5** (2 points) 0, 5 point par bonne réponse

- Figure a : script 4
- Figure b : script 3
- Figure c : script 1
- Figure d : script 2

**Question bonus** (1 point) 0, 5 point par bonne réponse

$$4 \times 13 - 6 \times 2 = 40$$

$$4 \times 13 + 6 + 2 = 60$$

$$4 + 13 \times 6 - 2 = 80$$

N O M :

Prénom :

5<sup>e</sup> .....**Devoir commun 5<sup>e</sup>**

12 avril 2018

**MATHÉMATIQUES****SUJET AMENAGE**

DURÉE DE L'ÉPREUVE : 50 min

**L'utilisation de la calculatrice est autorisée***L'exercice 1 est à faire sur le sujet et tous les autres devront être écrits sur la copie double.*

			TB	S	F	I
Utiliser les nombres	D1.3	Ex 2				
Utiliser le calcul littéral	D1.3	Ex 1				
Utiliser et produire des représentations d'objets	D1.3	Ex 3 ; 4				
Utiliser l'algorithmique et la programmation	D1.3	Ex 5				

**Exercice 1** (6 points)

Cet exercice est un QCM (questionnaire à choix multiple).

Pour chaque question, des réponses sont proposées et une seule réponse est possible.

Pour chacune des questions, **entourer la bonne réponse sur le sujet.**

Aucune justification n'est attendue.

N°	Énoncé	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1	La fraction égale à $\frac{27}{24}$ est :	$\frac{7}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{18}{16}$
2	L'égalité $5x + 7 = 2x + 16$ est vraie pour :	$x = 2$	$x = 3$	$x = 4$
3	8 stylos identiques coûtent 4,80 €. Alors 12 de ces mêmes stylos coûtent :	7,20 €	8 €	8,80 €
Pour les questions 5 et 6, on considère la série statistique suivante :				
$13 - 7 - 14 - 12 - 7 - 11 - 6$				
4	La moyenne de cette série est :	9	70	10
5	La médiane de cette série est :	10	11	12

### Exercice 2 (4 points)

Calculer les expressions suivantes en détaillant chaque étape :

$$A = 39 - 3 \times 7$$

$$B = 28 \div 4 + 2 \times 3$$

### Exercice 3 (4 points)

On considère un triangle ABC rectangle en A, tel que  $AB = 6$  cm et  $AC = 4$  cm.  
On appelle O le milieu du segment [AB].

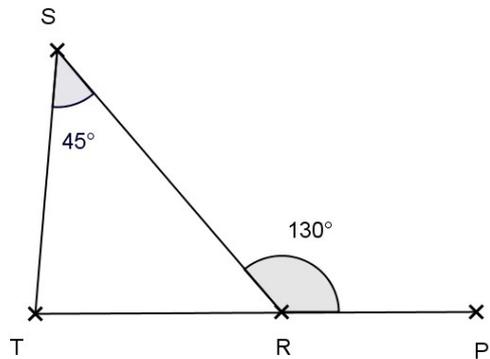
*Pour les questions de construction, on laissera les traits de construction apparents.*

- 1) Réaliser la construction en vraie grandeur.
- 2) Construire le point C' symétrique du point C par rapport à O.
- 3) Quel est le symétrique de A par rapport à O ? Justifier la réponse.
- 4) Déterminer la longueur du segment [BC']. Justifier la réponse à l'aide d'une propriété du cours.

### Exercice 4 (4 points)

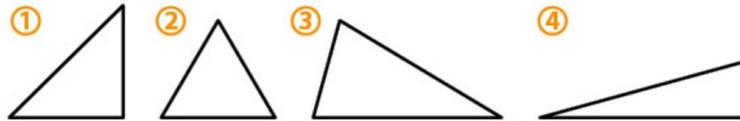
Sur la figure suivante, les points T, R et P sont alignés.

Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{RTS}$ .  
Justifier la réponse.



### Exercice 5 (2 points)

Associer chaque script à la figure qu'il permet de tracer.



a) quand cliqué  
aller à x: 0 y: 0  
s'orienter à 90  
avancer de 80  
tourner de 90 degrés  
avancer de 20  
aller à x: 0 y: 0

b) quand cliqué  
aller à x: 0 y: 0  
s'orienter à 90  
avancer de 80  
tourner de 150 degrés  
avancer de 80  
aller à x: 0 y: 0

c) quand cliqué  
aller à x: 0 y: 0  
s'orienter à 90  
avancer de 50  
tourner de 90 degrés  
avancer de 50  
aller à x: 0 y: 0

d) quand cliqué  
aller à x: 0 y: 0  
s'orienter à 90  
répéter 3 fois  
avancer de 50  
tourner de 120 degrés

### Question bonus (1 point)

Placer correctement les signes d'opérations dans ces calculs :

$$4 \dots 13 \dots 6 \dots 2 = 40$$

$$4 \dots 13 \dots 6 \dots 2 = 60$$