



DS 5 – 2 AVRIL 2019

Durée : 50 min

Sans Calculatrice

NOM :

Prénom :

Compétence : Calculer - Exercices 1 et 3	
A+	avoir 13 ou 14 calculs justes
A	avoir entre 10 et 12 calculs justes
C	avoir entre 6 et 9 calculs justes
E	avoir 5 ou moins calculs justes
Compétence : Chercher - Exercices 2 et 6 (et 9)	
A+	avoir eu 16 bonnes réponses (et 7/8 bonnes réponses)
A	avoir eu entre 14 et 15 bonnes réponses
C	avoir eu entre 10 et 13 bonnes réponses
E	avoir eu 9 ou moins bonnes réponses
Compétence : Raisonner - Exercices 4 et 5	
A+	avoir résolu et bien justifié les deux exercices
A	avoir résolu et justifié les deux exercices
C	avoir résolu et justifié un exercice
E	avoir résolu sans justifier un ou deux exercice(s)
Compétence : Représenter - Exercices 7 et 8	
A+	avoir construit les deux figures très proprement
A	avoir construit les deux figures
C	avoir construit les une figure
E	avoir commencé une construction
Compétence : Raisonner - Exercices 7 et 8	
A+	avoir deux démonstrations bien structurées
A	avoir deux démonstrations assez bien structurées
C	avoir une démonstration assez bien structurée
E	avoir une tentative de démonstration

Exercice 1

Calculer la valeur des expressions suivantes en détaillant les calculs intermédiaires si nécessaire :

$A = (-5) + (-3)$

=

=

$B = 1,5 + (-2,2)$

=

=

$C = (+7) + (-4,2)$

=

=

$D = -1,5 - 2,5$

=

=

$E = (-4) - (+6)$

=

=

$F = (-2,1) - (-2,1)$

=

=

$G = 7 \times (0,3 \times 10 + 7)$

=

=

=

$H = 12 \times (54 \div 9 - 4)$

=

=

=

$I = 125 - (15 + 6 \times 5)$

=

=

=

$J = 14 \times 3 - 6 \times 3$

=

=

=

$K = (+4) + (-5) - (+3) - (-6) + (-7)$

=

=

=

=

$L = 4 - 5 + 3 - 6 - 7$

=

=

=

=

Exercice 2

Compléter par le signe $>$, $<$ ou $=$ qui convient :

$-5,2 \dots\dots 2,5$

$+3,4 \dots\dots +3,08$

$10,8 \dots\dots -11,2$

$8,9 \dots\dots 8,89$

$-1,2 \dots\dots -2,6$

$+2,9 \dots\dots -3$

$-2,4 \dots\dots -2,55$

$-9,9 \dots\dots -9,90$

Exercice 3

Simplifier ces fractions afin de les rendre irréductibles :

$\frac{18}{24} = \dots\dots\dots$

$\frac{55}{60} = \dots\dots\dots$

Exercice 4

Voici une série de fractions :

a) Compléter les égalités suivantes :

$\frac{11}{18} = \dots\dots\dots = \frac{\quad}{36}$

$\frac{1}{2} = \dots\dots\dots = \frac{\quad}{36}$

$\frac{7}{12} = \dots\dots\dots = \frac{\quad}{36}$

$\frac{5}{9} = \dots\dots\dots = \frac{\quad}{36}$

b) Ranger dans l'ordre croissant, en justifiant, les fractions suivantes $\frac{11}{18}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{7}{12}$; $\frac{19}{36}$ et $\frac{5}{9}$.

.....

Exercice 5

Bernard s'entraîne à un jeu de fléchettes.

Lundi, sur 6 essais, il a atteint 4 fois la cible. Mardi, sur 12 essais, il a atteint 7 fois la cible.

Quel jour a-t-il eu la meilleure proportion de réussite ? Justifier.

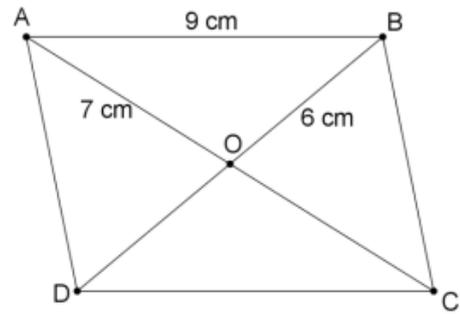
.....

Exercice 8 (1) sur le poly et 2) sur une copie)

Le parallélogramme $ABCD$ ci-contre a été dessiné à main levée.

1) Reproduire, ci-dessous, ce parallélogramme en grandeur réelle en respectant les indications du dessin.

Pour info : $OA = 7\text{cm}$, $OB = 6\text{cm}$ et $AB = 9\text{cm}$



2) Quelle est la longueur du segment $[BD]$? (Justifier)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 9 BONUS à faire que si tout le reste a été cherché (sur le poly)

Complète les phrases suivantes, avec un des mots suivants : parallélogramme, carré, rectangle, losange, trapèze, quadrilatère, parallèles, longueurs, perpendiculaires, opposés.

- 1) Un quadrilatère non croisé qui a ses cotés de même longueur est un
- 2) Si un quadrilatère a quatre angles droits, alors c'est un
- 3) Si un quadrilatère a ses cotés parallèles deux à deux, alors c'est un
- 4) Si un quadrilatère a deux cotés parallèles, alors c'est un
- 5) Si un quadrilatère est à la fois un rectangle et un losange, alors c'est un
- 6) Si un quadrilatère a ses diagonales qui se coupent en leur milieu, alors c'est un
- 7) Si un parallélogramme a des diagonales de même, alors c'est un rectangle
- 8) Si un losange a deux côtés, alors c'est un carré.

CORRECTION : DS 5 – 2 AVRIL 2019**Exercice 1**

Calculer la valeur des expressions suivantes en détaillant les calculs intermédiaires si nécessaire :

$$A = (-5) + (-3) \\ = -8$$

$$B = 1,5 + (-2,2) \\ = -0,7$$

$$C = (+7) + (-4,2) \\ = +2,8$$

$$D = -1,5 - 2,5 \\ = -4$$

$$E = (-4) - (+6) \\ = (-4) + (-6) \\ = -10$$

$$F = (-2,1) - (-2,1) \\ = (-2,1) + (+2,1) \\ = 0$$

$$G = 7 \times (0,3 \times 10 + 7) \\ = 7 \times (3 + 7) \\ = 7 \times 10 \\ = 70$$

$$H = 12 \times (54 \div 9 - 4) \\ = 12 \times (6 - 4) \\ = 12 \times 2 \\ = 24$$

$$I = 125 - (15 + 6 \times 5) \\ = 125 - (15 + 30) \\ = 125 - 45 \\ = 80$$

$$J = 14 \times 3 - 6 \times 3 \\ = 42 - 18 \\ = 24$$

$$K = (+4) + (-5) - (+3) - (-6) + (-7) \\ = (+4) + (-3) + (-7) + (+6) + (-5) \\ = (+10) + (-15) \\ = -5$$

$$L = 4 - 5 + 3 - 6 - 7 \\ = (+4) + (+3) + (-7) + (-6) + (-5) \\ = -11$$

Exercice 2

Compléter par le signe $>$, $<$ ou $=$ qui convient (donne les détails des calculs) :

$$-5,2 < 2,5$$

$$+3,4 > +3,08$$

$$10,8 > -11,2$$

$$8,9 > 8,89$$

$$-1,2 > -2,6$$

$$+2,9 > -3$$

$$-2,4 > -2,55$$

$$-9,9 = -9,90$$

Exercice 3

Simplifier ces fractions afin de les rendre irréductibles :

$$\frac{18}{24} = \frac{6 \times 3}{6 \times 4} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{55}{60} = \frac{11 \times 5}{12 \times 5} = \frac{11}{12}$$

Exercice 4

Voici une série de fractions :

a) Compléter les égalités suivantes :

$$\frac{11}{18} = \frac{11 \times 2}{18 \times 2} = \frac{22}{36}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 18}{2 \times 18} = \frac{18}{36}$$

$$\frac{7}{12} = \frac{7 \times 3}{12 \times 3} = \frac{21}{36}$$

$$\frac{5}{9} = \frac{5 \times 4}{9 \times 4} = \frac{20}{36}$$

b) Ranger dans l'ordre croissant, en justifiant, les fractions suivantes $\frac{11}{18}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{7}{12}$; $\frac{19}{36}$ et $\frac{5}{9}$.

Comme $\frac{18}{36} < \frac{19}{36} < \frac{20}{36} < \frac{21}{36} < \frac{22}{36}$

D'où $\frac{1}{2} < \frac{19}{36} < \frac{5}{9} < \frac{7}{12} < \frac{11}{18}$

Exercice 5

Bernard s'entraîne à un jeu de fléchettes.

Lundi, sur 6 essais, il a atteint 4 fois la cible. Mardi, sur 12 essais, il a atteint 7 fois la cible.

Quel jour a-t-il eu la meilleure proportion de réussite ? Justifier.

Lundi, la proportion de réussite était de $\frac{4}{6}$

Mardi, la proportion de réussite était de $\frac{7}{12}$

Or $\frac{4}{6} = \frac{4 \times 2}{6 \times 2} = \frac{8}{12}$

D'où $\frac{8}{12} > \frac{7}{12}$

Donc $\frac{4}{6} > \frac{7}{12}$

Conclusion : Bernard a un meilleur taux de réussite est le lundi

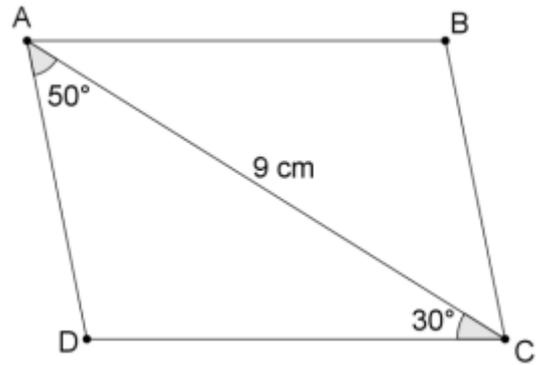
Exercice 6

Chaque ligne du tableau correspond à un triangle ABC. Compléter ce tableau en indiquant les calculs qui permettent de trouver la mesure des angles manquants.

Nature de ABC	Dessin à main levée	\widehat{BAC}	\widehat{ABC}	\widehat{ACB}	Calculs
Isocèle en A		76°	52°	52°	$180 - 2 * 52 = 180 - 104 = 76$
Rectangle en A		90°	40°	50°	$180 - 90 - 50 = 90 - 50 = 40$

Exercice 7

Le parallélogramme $ABCD$ ci-contre a été dessiné à main levée.



1) Reproduire ce parallélogramme en grandeur réelle en respectant les indications du dessin.

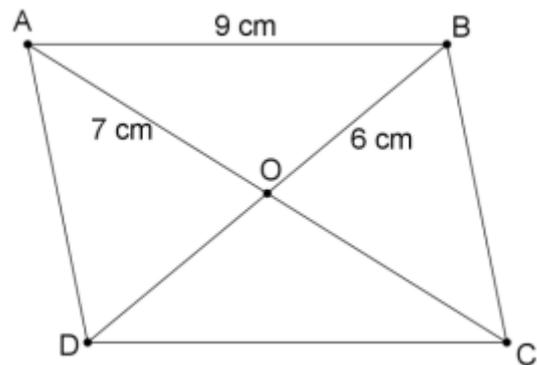
2) Quelle est la mesure de l'angle \widehat{ADC} ?
(A démontrer sur une copie...)

On sait que $\widehat{CAD} = 50^\circ$ et $\widehat{ACD} = 30^\circ$
Or La somme des angles d'un triangle vaut 180°
Donc $\widehat{ADC} + \widehat{CAD} + \widehat{ACD} = 180^\circ$
 $\widehat{ADC} + 50^\circ + 30^\circ = 180^\circ$
 $\widehat{ADC} + 80^\circ = 180^\circ$
 $\widehat{ADC} = 180^\circ - 80^\circ$
 $\widehat{ADC} = 100^\circ$

Conclusion $\widehat{ADC} = 100^\circ$

Exercice 8

Le parallélogramme $ABCD$ ci-contre a été dessiné à main levée.



1) Reproduire ce parallélogramme en grandeur réelle en respectant les indications du dessin.
 Pour info : $OA = 7\text{ cm}$, $OB = 6\text{ cm}$ et $AB = 9\text{ cm}$

2) Quelle est la longueur du segment $[BD]$?
(A démontrer sur une copie...)

On sait que ABCD est un parallélogramme
Or Dans un parallélogramme, les diagonales se coupent en leur milieu
Donc $BD = BO + OD = 6 + 6 = 12$

Conclusion $BD = 12\text{ cm}$

Exercice 9 BONUS à faire que si tout le reste a été cherché

Complète les phrases suivantes, avec un des mots suivants : parallélogramme, carré, rectangle, losange, trapèze, quadrilatère, parallèles, longueur, perpendiculaires, opposés.

- 1) Un quadrilatère non croisé qui a ses cotés de même longueur est un losange
- 2) Si un quadrilatère a quatre angles droits, alors c'est un rectangle
- 3) Si un quadrilatère a ses cotés parallèles deux à deux, alors c'est un parallélogramme
- 4) Si un quadrilatère a deux cotés parallèles, alors c'est un trapèze
- 5) Si un quadrilatère est à la fois un rectangle et un losange, alors c'est un carré
- 6) Si un quadrilatère a des diagonales qui se coupent en leur milieu, alors c'est un parallélogramme
- 7) Si un parallélogramme a des diagonales de même longueur, alors c'est un rectangle
- 8) Si un losange a deux côtés perpendiculaires, alors c'est un carré.