

**DS 2 – 13 NOVEMBRE 2017**

**Durée : 55 min**

**SANS Calculatrice**

**NOM :** \_\_\_\_\_ **Prénom :** \_\_\_\_\_

La notation tiendra compte de la présentation, ainsi que de la précision de la rédaction et de l'argumentation. Aucun prêt n'est autorisé entre les élèves.

<b>Bilan</b>	<b>Ex 1</b>	<b>Ex 2</b>	<b>Ex 3</b>	<b>Ex 4</b>	<b>Ex 5</b>	<b>Ex 6</b>
/ 20	/ 2	/ 4	/ 6	/ 2	/ 1	/ 6

	Acquis	+ ou -	Non acquis	Non fait
Addition de nombres relatifs				
Soustraction de nombres relatifs				
Multiplication et division de nombres relatifs				
Ordre de priorité des opérations				
Connaître et utiliser les propriétés sur les triangles égaux				
Savoir organiser et rédiger une démonstration				

**Exercice 1 - 2 points - (sur le poly)**

Donner le signe des expressions suivantes (cocher la bonne réponse) : +0,25 point par bonne réponse ; -0,25 point par mauvaise réponse et 0 point par absence de réponse.

	Positif	Négatif
$(-3) \times 8$		
$(-3) \div (-7)$		
$(-3) + (+9)$		
$(+9) - (-11)$		
$1 \times (-5) \times 3 \times (-13) \times 5 \times (-67) \times 7 \times (-7) \times 9$		
$5 \times (-6) \times (-2) \times 5 \times (-2) \times (-5,4) \times (-3) \times 2$		
Le produit de $(-8)$ par l'opposé de $(-7)$		
Le produit de 49 facteurs non nuls dont 26 sont positifs		

**Exercice 2 - 4 points - (sur le poly)**

Calculer les expressions suivantes :

$A = (-7) + (-2) = \dots\dots\dots$

$B = (-5) - (-5) = \dots\dots\dots$

$C = (-7) \times (-5) = \dots\dots\dots$

$D = 9 \times (-3) = \dots\dots\dots$

$E = (-35) \div (-5) = \dots\dots\dots$

$F = \frac{99}{-11} = \dots\dots\dots$

$G = (-0,4) \times 700 = \dots\dots\dots$

$H = (-9)^2 = \dots\dots\dots$

**Exercice 3 - 6 points - (sur une copie)**

Calculer les expressions suivantes en détaillant les étapes :

$A = 2 + (-7) - (-5) - (+4) - 9$

$B = 2 + 3 - (5 - 9)$

$C = (-6) + (-3) \times (-2)$

$D = 5 \times (-9 - 3)$

$E = 60 \div (-10) - 5 \times (-3)$

$F = (-2) \times 0,01 \times 3 \times (-5) \times 8 \times (-100)$

**Exercice 4 - 2 points - (sur une copie)**

On considère le programme de calcul suivant :

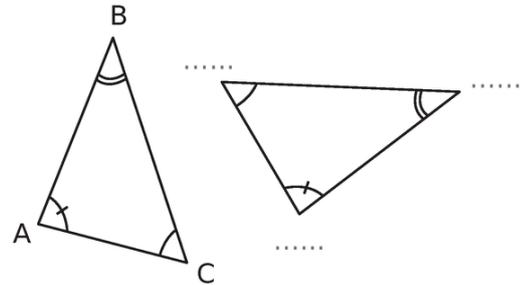
Programme
a) Choisir un nombre relatif
b) Prendre le triple de ce nombre
c) Ajouter 12
d) Diviser le résultat par $-4$
e) Noter le résultat

Appliquer ce programme  
de calcul à 4 puis à  $-8$   
en mettant en évidence les calculs.

**Exercice 5 - 1 point - (sur le poly)**

Les triangles  $ABC$  et  $DEF$  sont égaux.

Complète la figure sachant que :  $AB = DF$  et  $\widehat{ABC} = \widehat{EDF}$



**Exercice 6 - 6 points - (sur une copie sauf les figures)**

- Tracer, dans le cadre ci-dessous, un triangle  $ABC$  tel que  $BC = 6\text{ cm}$  et  $\widehat{ABC} = 50^\circ$  et  $\widehat{ACB} = 60^\circ$ .
- Soit  $EFG$  un triangle tel que  $FG = BC$  et  $\widehat{FEG} = 70^\circ$  et  $\widehat{FGE} = 60^\circ$ .
  - Quelle est la mesure de l'angle  $\widehat{EFG}$  ? (Justifier)
  - Construire, dans le cadre ci-dessous, le triangle  $EFG$ .
- Les triangles  $ABC$  et  $EFG$  sont-ils des triangles égaux ? (Justifier)

Figures de l'exercice 6

**DS 2 – 13 NOVEMBRE 2017**

**Durée : 55 min**

**SANS Calculatrice**

**NOM :**

**Prénom :**

La notation tiendra compte de la présentation, ainsi que de la précision de la rédaction et de l'argumentation. Aucun prêt n'est autorisé entre les élèves.

**Exercice 1 - 2 points - (sur le poly)**

Donner le signe des expressions suivantes (cocher la bonne réponse) : +0,25 point par bonne réponse ; -0,25 point par mauvaise réponse et 0 point par absence de réponse.

	Positif	Négatif
$(-3) \times 8$		<input checked="" type="checkbox"/>
$(-3) \div (-7)$	<input checked="" type="checkbox"/>	
$(-3) + (+9)$	<input checked="" type="checkbox"/>	
$(+9) - (-11)$	<input checked="" type="checkbox"/>	
$1 \times (-5) \times 3 \times (-13) \times 5 \times (-67) \times 7 \times (-7) \times 9$	<input checked="" type="checkbox"/>	
$5 \times (-6) \times (-2) \times 5 \times (-2) \times (-5,4) \times (-3) \times 2$		<input checked="" type="checkbox"/>
Le produit de $(-8)$ par l'opposé de $(-7)$		<input checked="" type="checkbox"/>
Le produit de 49 facteurs non nuls dont 26 sont positifs		<input checked="" type="checkbox"/>

**Exercice 2 - 4 points - (sur le poly)**

Calculer les expressions suivantes :

$A = (-7) + (-2) = \dots\dots\dots = -9$	$B = (-5) - (-5) = \dots\dots\dots = 0$
$C = (-7) \times (-5) = \dots\dots\dots = 35$	$D = 9 \times (-3) = \dots\dots\dots = -27$
$E = (-35) \div (-5) = \dots\dots\dots = 7$	$F = \frac{99}{-11} = \dots\dots\dots = -9$
$G = (-0,4) \times 700 = \dots\dots\dots = -280$	$H = (-9)^2 = \dots\dots\dots = 81$

**Exercice 3 - 6 points - (sur une copie)**

Calculer les expressions suivantes en détaillant les étapes :

$$A = 2 + (-7) - (-5) - (+4) - 9$$

$$A = 2 + (-7) + (+5) + (-4) + (-9)$$

$$A = 2 + (+5) + (-7) + (-4) + (-9)$$

$$A = 7 + (-7) + (-13)$$

$$A = 0 + (-13)$$

$A = -13$

$$C = (-6) + (-3) \times (-2)$$

$$C = (-6) + 6$$

$C = 0$

$$E = 60 \div (-10) - 5 \times (-3)$$

$$E = -6 - (-15)$$

$$E = -6 + 15$$

$E = 9$

$$B = 2 + 3 - (5 - 9)$$

$$B = 5 - (-4)$$

$$B = 5 + 4$$

$B = 9$

$$D = 5 \times (-9 - 3)$$

$$D = 5 \times (-12)$$

$D = -60$

$$F = (-2) \times 0,01 \times 3 \times (-5) \times 8 \times (-100)$$

$$F = -2 \times 5 \times 3 \times 8 \times 0,01 \times 100$$

$$F = -10 \times 24 \times 1$$

$F = -240$

**Exercice 4 - 2 points - (sur une copie)**

Appliquer ce programme de calcul à 4 puis à -8.

Programme avec $x = 4$
a) Choisir un nombre relatif : 4
b) Prendre le triple de ce nombre : $4 \times 3 = 12$
c) Ajouter 12 : $12 + 12 = 24$
d) Diviser le résultat par -4 : $24 \div (-4) = -6$
e) Noter le résultat : -6

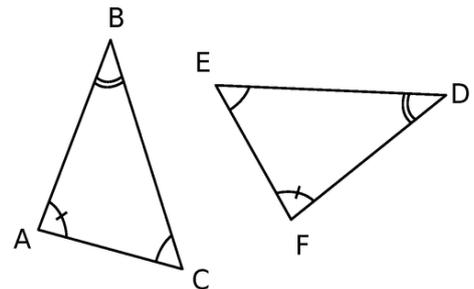
Programme avec $x = -8$
) Choisir un nombre relatif : -8
b) Prendre le triple de ce nombre : $-8 \times 3 = -24$
c) Ajouter 12 : $-24 + 12 = -12$
d) Diviser le résultat par -4 : $-12 \div (-4) = 3$
e) Noter le résultat : 3

**Exercice 5 - 1 point - (sur le poly)**

Les triangles  $ABC$  et  $DEF$  sont égaux.

Complète la figure sachant que :

$$AB = DF \text{ et } \widehat{ABC} = \widehat{EDF}$$



**Exercice 6 - 6 points - (sur une copie sauf les figures)**

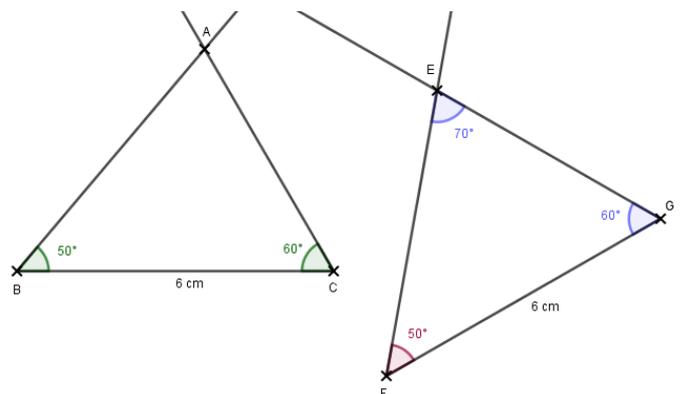
1. Tracer un triangle  $ABC$  tel que

$$BC = 6 \text{ cm et } \widehat{ABC} = 50^\circ \text{ et } \widehat{ACB} = 60^\circ.$$

2. Soit  $EFG$  un triangle tel que  $FG = BC$  et  $\widehat{FEG} = 70^\circ$  et  $\widehat{FGE} = 60^\circ$ .

a) Quelle est la mesure de l'angle  $\widehat{EFG}$  ? (Justifier)

Dans le triangle  $EFG$ ,  
 On sait que  $\widehat{FEG} = 70^\circ$  et  $\widehat{FGE} = 60^\circ$   
 Or dans un triangle, la somme des angles vaut  $180^\circ$   
 Donc  $\widehat{EFG} + \widehat{FGE} + \widehat{GEF} = 180$   
 $\widehat{EFG} + 60 + 70 = 180$   
 $\widehat{EFG} + 130 = 180$   
 $\widehat{EFG} = 180 - 130$   
 D'où  $\widehat{EFG} = 50$



b) Construire le triangle  $EFG$ .

3. Les triangles  $ABC$  et  $EFG$  sont-ils des triangles égaux ? (Justifier)

Dans les triangles  $ABC$  et  $EFG$ ,

- On sait que
- $FG = BC$
  - $\widehat{ABC} = \widehat{EFG} = 50^\circ$
  - $\widehat{ACB} = \widehat{FGE} = 60^\circ$

Or Si deux triangles ont un côté de même longueur et ces 2 angles adjacents respectivement de même mesure

Donc  $ABC$  et  $EFG$  sont des triangles égaux