



Math93.com

# Devoir Surveillé n°1A

## Quatrième

Opérations sur les relatifs

Durée 1 heure - Coeff. 5

Noté sur 20.5 points

*L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.*

### Exercice 1. Compléter sur cette feuille

2.5 points

**A compléter sur cette feuille**

1.  $A_1 = 2 + (-5) = \dots\dots\dots$

2.  $A_2 = -2 - 7 = \dots\dots\dots$

3.  $A_3 = 3 \times (-2) = \dots\dots\dots$

4.  $A_4 = 10 \div (-5) = \dots\dots\dots$

5.  $A_5 = (-12) \div (-3) = \dots\dots\dots$

6.  $A_6 = -3 \times (-5) = \dots\dots\dots$

7.  $A_7 = (-3)^2 = \dots\dots\dots$

8. Si

$$-2x = 8$$

alors  $x = \dots\dots\dots$

9. Si

$$3y = -12$$

alors  $y = \dots\dots\dots$

10. Si

$$1 - 2a = 11$$

alors  $a = \dots\dots\dots$

Tout le reste du devoir est à traiter sur votre copie double

### Exercice 2. Vrai ou faux?

1 points

Ada affirme

**Affirmation 1**

Dans un produit de plusieurs facteurs non nuls, si on remplace chaque facteur par son opposé, alors le produit est changé en son opposé

Qu'en pensez-vous?

### Exercice 3. Effectuer les calculs suivants

8 points

1.  $A = 1 - 2 \times 5$

2.  $B = -2 \times [1 - (4 - 5) \times 3]$

3.  $C = 1,234 \times (-25) \times (-5) \times (-4) \times (-2)$

4.  $E$  est l'opposé du produit de 2 par la somme de 3 et de l'opposé de 3.

5.


$$G = \frac{-2 - 3 \times 4}{10 - 2 \times (4 - 6)}$$

6.

$$H = \frac{(2 - 3) \times 4 + 1}{(8 - 10) \times 2 + 5 \div (2 + 3)}$$

**Exercice 4. Programme de calcul****3 points**

On considère le programme de calcul suivant :

 **Programme de calcul**

- **Étape 1** : Choisir un nombre;
- **Étape 2** : le multiplier par  $(-2)$ ;
- **Étape 3** : soustraire 5 au résultat obtenu;
- **Étape 4** : multiplier le résultat par  $(-3)$ ;
- **Étape 5** : ajouter le nombre choisi au départ au résultat.

1. Montrer qu'en choisissant le nombre 2 au départ, on obtient 29.
2. Quel nombre obtient-on en partant de  $(-3)$ ?

**Exercice 5. Expression littérale****3 points**

On considère l'expression littérale définie par :

$$f(x) = x^2 - 4x - 5$$

1. Pour  $x = -1$ , montrer que la valeur de l'expression est 0;
2. Pour  $x = 5$ , calculer la valeur de l'expression.
3. Louise affirme que cette expression prend toujours la même valeur quelque soit la valeur de  $x$ . Qu'en pensez-vous?

**Exercice 6. ASSR****3 points**

Paul avait 12 points sur son permis (c'est le maximum). Il a commis quatre infractions de 4<sup>e</sup> classe en deux ans :

- deux infractions pour téléphone au volant;
- un excès de vitesse de 25 km/h;
- et un chevauchement de ligne continue.

Il a récupéré 4 points grâce à son stage de sensibilisation.

|  |           |
|--|-----------|
| Téléphone au volant                      | -3 points |
| Excès de vitesse entre 20km/h et 29 km/h | -2 points |
| Chevauchement de ligne continue          | -1 point  |

1. Écrire une expression (en ligne) qui donne le nombre de points de Paul sur son permis.
2. Combien de points lui reste-t-il?

🎀 **Fin du devoir** 🎀

 **Question Bonus 1**

🔴 Dans l'exercice 4, si l'on choisissait  $x$  comme nombre de départ, qu'elle expression obtiendrait-on à l'issue de la dernière étape?

 **Question Bonus 2**

🔴 Dans l'exercice 4, de quel nombre partir pour obtenir 0 à la dernière étape?