

Devoir Surveillé n° 3 (Bilan)

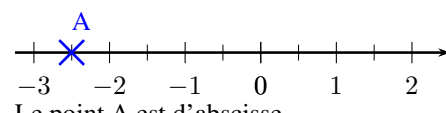
Triangles/Opérations/Relatifs

Durée 1 heure - Coeff. 3

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé

Exercice 1. QCM, sur cette feuille (4 points)

Cet exercice est un questionnaire à choix multiples (QCM). Pour chaque question, une seule réponse est exacte. Une réponse correcte rapporte 0,5 point. L'absence de réponse ou une réponse fausse ne retire aucun point. Aucune justification n'est demandée. **Entourer sur cette feuille la réponse choisie.**

1.	A, B et C étant trois points non alignés, on a ?	$AB < AC + BC$	$AC = AB + CB$	$BC > AB + AC$
2.	C est un point appartenant à un segment [AB]; on a alors	$AB > AC + CB$	$AB < AC + CB$	$AC + CB = AB$
3.	Dans un triangle ABC, la hauteur issue du sommet C	est perpendiculaire à (AB)	coupe le côté [AC] en son milieu	coupe le côté [AB] en son milieu
4.	Le point de concours des hauteurs d'un triangle se nomme	orthocentre	centre de gravité	centre du cercle circonscrit
5.	Pour $a = 3$, l'expression $8 - 2 \times a$ est égale à	30	18	2
6.	$20 - 8 + 5$ est égal à	7	17	33
7.	 Le point A est d'abscisse	2,5	-2,5	-3,5
8.	la distance à zéro (ou valeur absolue) du nombre -11,8 est	11,8	-11,8	0

Exercice 2. Compléter sur cette feuille (3 points)

1. Compléter en utilisant les symboles $>$ ou $<$.

1. a. $-6 \dots 4$

1. b. $-9,5 \dots -4,8$

1. c. $2 \dots -6$

1. d. $1,9 \dots 1,85$

2. Compléter en utilisant un nombre relatif qui convient.

2. a. $-6 < \dots < -5$

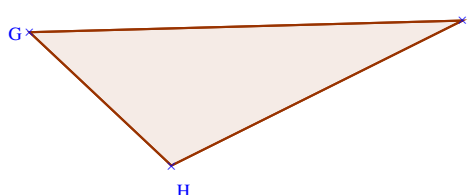
2. b. $-11 < \dots < -10,5$

2. c. $-100 < \dots < 0$

2. d. $-0,1 < \dots < 0,1$

Exercice 3. Droites remarquables (4 points)

1. Tracer sur cette feuille :
 1. a. (d_1) , la hauteur issue de G dans le triangle GHI ;
 1. b. (d_2) , la médiane issue de H dans le triangle GHI ;
 1. c. (d_3) , la médiatrice du segment [HI] ;
 1. d. Le cercle circonscrit du triangle GHI.
2. Sur votre copie :
 2. a. Démontrer que les droites (d_1) et (d_3) sont parallèles.

**Exercice 4. Expression littérale (2 points)**

On considère l'expression littérale définie par : $f(x) = (5 \times x + 1) \times (2 + 3 \times x)$

1. Pour $x = 1$, montrer que la valeur de l'expression, notée $f(1)$, est $f(1) = 30$;
2. Pour $x = 2$, calculer la valeur de l'expression, notée $f(2)$.

Exercice 5. Fractions (2 points)

Effectuer les calculs suivants :

$$1. C = \frac{7 \times (5 - 2) - 1}{3 \times (5 - 4) + 2}$$

$$2. D = \frac{12 - 5 + 1}{10 \div (3 + 2)}$$

Exercice 6. Dans un repère (4 points)

Dans le repère orthogonal ci-contre :

1. Donner les coordonnées des points A et B.
2. Placer le point I de coordonnées $I(0 ; 0,5)$
3. Construire le point C tel que le $AC = 5\text{cm}$ et $BC = 6\text{cm}$ et tel que les abscisses et ordonnées de C soient négatives. Donner les coordonnées du point C.
4. Construire les trois médianes du triangle ABC.
5. Donner les coordonnées du point d'intersection G des 3 médianes du triangle ABC.

