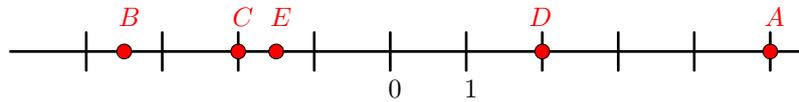


Calculatrice non autorisée. S'agissant d'un sujet d'entraînement, il convient également de refaire les exercices réalisés en classe.

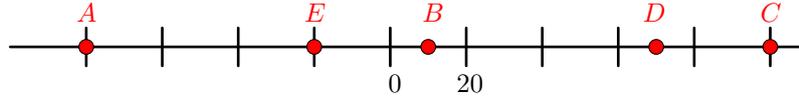
◆ **Exercice 1** : Repérer, (6 points)

Donner les coordonnées des points ci-dessous.

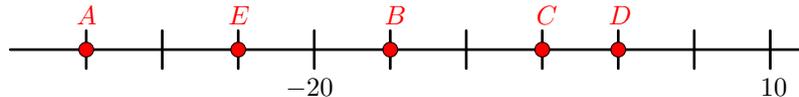
1.



2.



3.



◆ **Exercice 2** : Repérer, (2 points)

1. Tracer une droite graduée pour y placer les points $A(-6)$; $B(-5.5)$; $C(4)$ et $D(-2.5)$

◆ **Exercice 3** : Comparer, (3 points)

1. Compléter par $>$ ou $<$:

$$-2 \dots 6 \quad -11 \dots -12 \quad -4.2 \dots -4.3 \quad -71 \dots -17 \quad -15 \dots 2 \quad -19.5 \dots -195$$

◆ **Exercice 4** : Comparer, (2 points)

1. Ranger par ordre croissant la liste de nombres ci-dessous :

$$-4.3 ; -6.1 ; -0.4 ; 0.7 ; -0.37 ; 0.17 ; -0.45 ; 0.175$$

◆ **Exercice 5** : Un problème, (7 points)

1. Dans un repère, placer les points $A(5; 5)$; $B(2; 2)$; $C(2; 1)$; $D(4; 0)$ et $E(5; 2)$

2.a Tracer la droite (AB) .

2.b Placer les points C' ; D' et E' , respectivement les symétriques des points C ; D et E par rapport à la droite (AB) .

2.c Quelles sont les coordonnées des points C' ; D' et E' ?

2.d Comment passer des coordonnées des points C ; D et E aux coordonnées des points C' ; D' et E' ?

3.a Quelle est la nature du triangle $E'EA$?

3.b Déterminer l'aire du triangle $E'EA$?

3.c On note F le point d'intersection entre les droites (AB) et (EE') . Déterminer l'aire du triangle AFF

4. Donner les coordonnées du point G pour que le quadrilatère $DGC'B$ soit un parallélogramme.

◆ **Exercice 6** : Bonus,

On désigne parfois l'opposé d'un nombre a par la notation $opp(a)$.

1. Déterminer : • $opp(7)$; • $opp(-7.5)$; • $opp(0)$

↔ La suite au verso

2. Déterminer successivement :

- $opp(-5)$
- $opp(opp(-5))$, c'est à dire l'opposé de l'opposé de -5 .
- $opp(opp(opp(-5)))$
- $opp(opp(opp(opp(-5))))$
- $opp(opp(opp(opp(opp(-5)))))$

3. Déterminer $\underbrace{opp(opp(opp(opp(\dots(opp(-5))))))}_{n \text{ fois } opp}$ lorsque : • $n = 20$ puis • $n = 25$

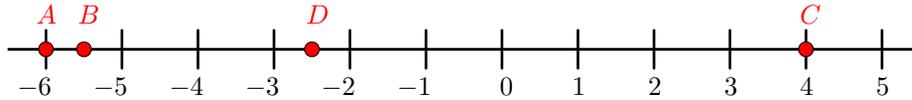
✿ Fin ✿

◆ **Exercice 1 :**

1. $A(5)$; $B(-3.5)$; $C(-2)$; $D(2)$ et $E(-1.5)$
2. $A(-80)$; $B(10)$; $C(100)$; $D(70)$ et $E(-20)$
3. $A(-35)$; $B(-15)$; $C(-5)$; $D(0)$ et $E(-25)$

◆ **Exercice 2 :**

1.

◆ **Exercice 3 :**

1.

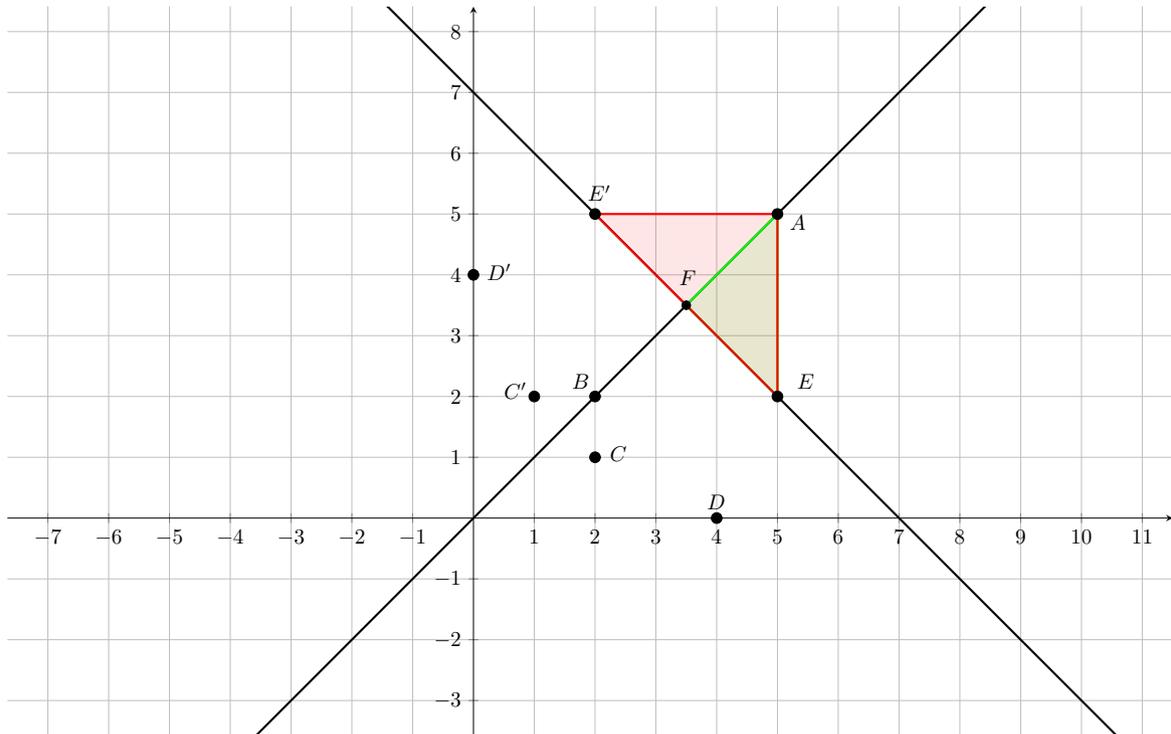
$$-2 < 6 \quad -11 > -12 \quad -4.2 > -4.3 \quad -71 < -17 \quad -15 < 2 \quad -19.5 > -195$$

◆ **Exercice 4 :**

1. $-6.1 < -4.3 < -0.45 < -0.4 < -0.37 < 0.17 < 0.175 < 0.7$

◆ **Exercice 5 :**

1. & 2.a & 2.b

2.c $C'(1;2)$; $D'(0;4)$ et $E'(2;5)$

2.d Il suffit d'invertir les abscisses et les ordonnées.

3.a Le triangle $E'EA$ est un triangle isocèle et rectangle en A .3.b Notons $\mathcal{A}_{E'EA}$ l'aire du triangle $E'EA$. On a : $\mathcal{A}_{E'EA} = \frac{E'A \times AE}{2} = \frac{3 \times 3}{2} = \frac{9}{2} = 4.5$ (Remarque : Aucune unité n'a été décidé, l'aire proposée est alors sans unité.)3.c Par symétrie, $\mathcal{A}_{AFE} = \frac{\mathcal{A}_{E'EA}}{2} = 2.25$ (également sans unité)Remarque : Le triangle AFE est isocèle et rectangle en F mais il n'est pas possible d'utiliser la formule $\frac{AF \times FE}{2}$ car il n'est pas possible, en cinquième, de déterminer AF ou FE .4. Il faut choisir $G(-1;4)$

◆ **Exercice 6 :**

1. • $opp(7) = -7$; • $opp(-7.5) = 7.5$; • $opp(0) = 0$

2. Successivement :

• $opp(-5) = 5$

• $opp(\underbrace{opp(-5)}_{=5}) = opp(5) = -5$

• $opp(\underbrace{opp(opp(-5))}_{=-5}) = opp(-5) = 5$

• $opp(\underbrace{opp(opp(opp(-5)))}_{=5}) = opp(5) = -5$

• $opp(\underbrace{opp(opp(opp(opp(-5))))}_{=-5}) = opp(-5) = 5$

3. Il suffit de remarquer qu'on alterne entre 5 et -5 et que pour un nombre pair de "opp" le résultat est négatif (-5) alors qu'il est positif (5) pour un nombre impair de "opp". Ainsi :

• $n = 20 \underbrace{opp(opp(opp(opp(\dots(opp(-5))))))}_{20 \text{ fois } opp} = -5$

• $n = 25 \underbrace{opp(opp(opp(opp(\dots(opp(-5))))))}_{25 \text{ fois } opp} = 5$

✿ Fin ✿

Remarque : Si certaines questions demeurent, il est possible de reprendre certains points en classe entière.