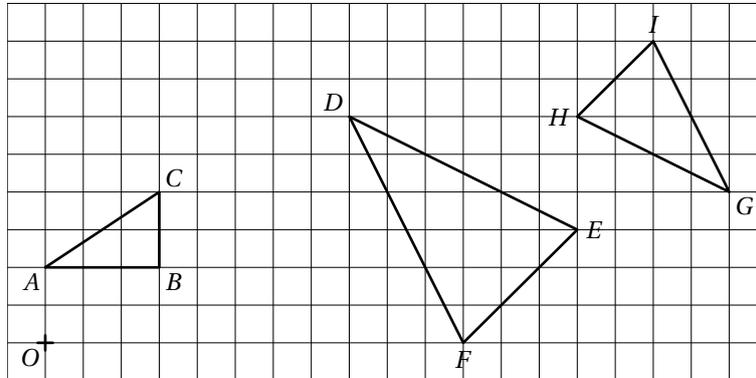


Devoir de Mathématiques N° 11 (30mn) : homothéties

I Sur la figure ci-dessous, construire :

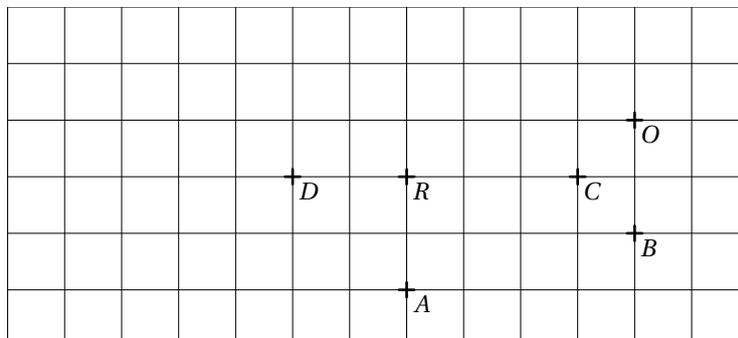
1. L'image du triangle ABC par l'homothétie de centre O et de rapport 2.
2. Le centre de l'homothétie qui transforme DEF en GHI .



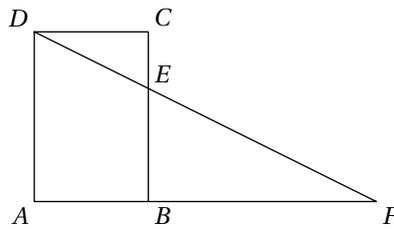
II

1. Sur la figure ci-dessous, construire les points suivants :
 - a) D' , image de D par l'homothétie de centre A et de rapport 2.
 - b) R' , image de R par l'homothétie de centre A et de rapport 1,5.
 - c) O' , image de O par l'homothétie de centre C et de rapport -2 .
 - d) C' , image de C par l'homothétie de centre R et de rapport $-\frac{7}{3}$.
2. Quel est le rapport de l'homothétie de centre C qui transforme R en D ? Justifier.

3. Construire le centre de l'homothétie qui transforme C en A et B en D .



III) $ABCD$ est un rectangle. E est un point du segment $[BC]$. Les droites (AB) et (DE) se coupent en F .



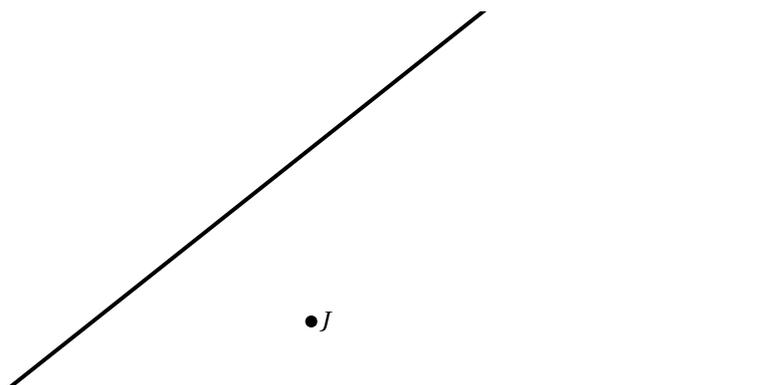
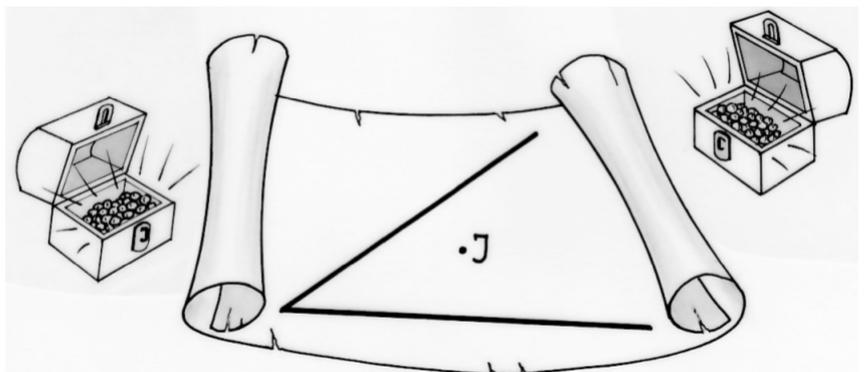
1. Justifier rapidement que les côtés du triangle ADF sont parallèles aux côtés du triangle CDE .
2. Placer le point O , centre de l'homothétie qui transforme ADF en CDE (justifiez).

IV) Résoudre l'équation :

$$(3x + 1)(2x - 2) - (4x - 3)(3x + 1) = 0$$

V)

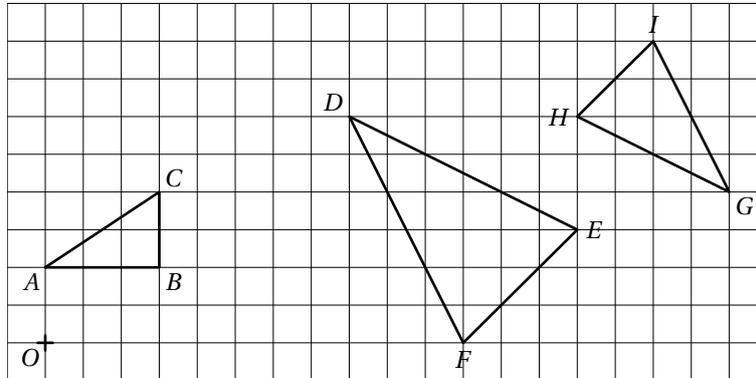
Un trésor a été partagé en deux. Chaque moitié est enterrée dans une allée. On sait que la statue de Jupiter est au milieu des deux cachettes. Sur le plan ci-contre les demi-droites représentent les allées et le point J représente la statue de Jupiter. Réaliser une construction géométrique qui donne les emplacements des deux cachettes. Expliquer. Vous complétez la figure ci-dessous :



Devoir de Mathématiques N° 11 (30mn) : homothéties

I Sur la figure ci-dessous, construire :

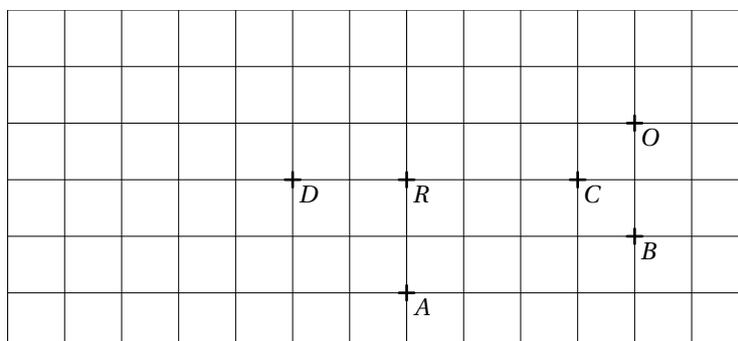
1. L'image du triangle ABC par l'homothétie de centre O et de rapport 2.
2. Le centre de l'homothétie qui transforme DEF en GHI .



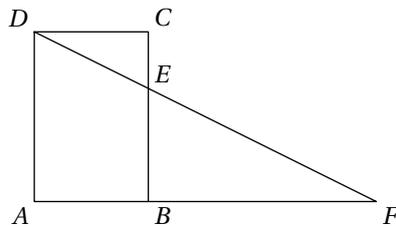
II

1. Sur la figure ci-dessous, construire les points suivants :
 - a) D' , image de D par l'homothétie de centre A et de rapport 2.
 - b) R' , image de R par l'homothétie de centre A et de rapport 1,5.
 - c) O' , image de O par l'homothétie de centre C et de rapport -2 .
 - d) C' , image de C par l'homothétie de centre R et de rapport $-\frac{7}{3}$.
2. Quel est le rapport de l'homothétie de centre C qui transforme R en D ? Justifier.

3. Construire le centre de l'homothétie qui transforme C en A et B en D .



III) $ABCD$ est un rectangle. E est un point du segment $[BC]$. Les droites (AB) et (DE) se coupent en F .



1. Justifier rapidement que les côtés du triangle ADF sont parallèles aux côtés du triangle CDE .
2. Placer le point O , centre de l'homothétie qui transforme ADF en CDE (justifiez).

IV) Résoudre l'équation :

$$(3x + 1)(2x - 1) - (2x - 1)(2x + 2) = 0$$

V)

Un trésor a été partagé en deux. Chaque moitié est enterrée dans une allée. On sait que la statue de Jupiter est au milieu des deux cachettes. Sur le plan ci-contre les demi-droites représentent les allées et le point J représente la statue de Jupiter. Réaliser une construction géométrique qui donne les emplacements des deux cachettes. Expliquer. Vous complétez la figure ci-dessous :

