

Exercice 1 (3 points) : Énoncer les trois propriétés de la leçon (chapitre théorème des milieux) en les numérotant.

Exercice 2 (6 points) : Calculer en **détaillant les étapes**

$$A = \frac{(-27) \times (-15) \times 2 \times (-6)}{(-1) \times (-5) \times (-18) \times (-35) \times (-1)}$$

$$B = \frac{(-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-3)}{(-3) \times (-1) \times (-3) \times (-1) \times (-3)}$$

$$F = \frac{(-4) \times 2 - (-5) \times 3}{5 - 5 \times 6}$$

$$C = (-6) + (-7) \times (-2) - (-1)$$

$$D = -7 + 2 - 4 + (-3) \times (-3) - 7$$

$$E = (-2) \times 4 - (-6) - 7 + (-3) + 4 \times (-2)$$

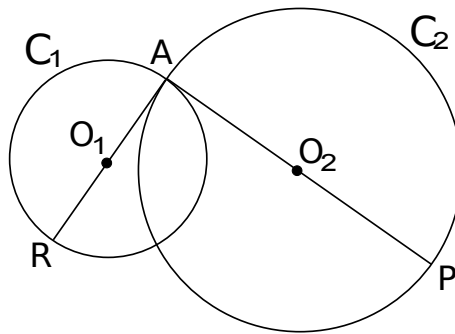
Exercice 3 (4 points) : Dans la figure ci-dessous :

- C_1 et C_2 sont deux cercles de centres O_1 et O_2 tels que $O_1O_2 = 5$ cm.

- A est l'un des points d'intersection de ces deux cercles.

- $[AR]$ est un diamètre de C_1

- $[AP]$ est un diamètre de C_2



1) Démontrer que les droites (RP) et (O_1O_2) sont parallèles, en détaillant votre démarche.

2) Calculer RP , en détaillant votre démarche.

Exercice 4 (3 points) : **Détailler tous les calculs !**

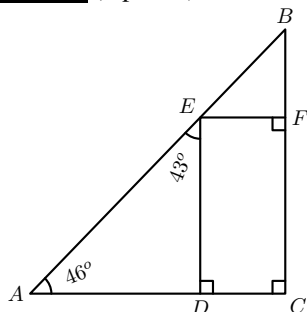
Voici un programme de calcul :

Prendre un nombre
Le multiplier par 2
Soustraire 4
Multiplier par 6
Ajouter 24

a) Quel résultat obtient-t-on si l'on prend 0 comme chiffre de départ ? Quel résultat obtient-t-on si l'on prend 1 comme chiffre de départ ?

b) Essayer le programme de calcul avec trois autres nombres. Que remarque-t-on ?

Exercice 5 (4 points) : On considère la figure ci-dessous composée de 6 points :



Voici quelques propriétés que l'on peut utiliser pour les questions :

- Si deux droites sont parallèles à une même droite, alors elles sont parallèles entre elles.
- Si deux droites sont perpendiculaires à une même droite, alors elles sont parallèles.
- Si deux droites sont parallèles entre elles et si une troisième droite est perpendiculaire à l'une, alors elle est perpendiculaire à l'autre.
- Si un quadrilatère possède quatre angles droits alors ce quadrilatère est un rectangle.

Questions :

- Démontrer que les droites (CD) et (FE) sont parallèles. **Détailler votre démarche.**
- Démontrer que l'angle \widehat{DEF} est un angle droit. **Détailler votre démarche.**
- Quelle est la nature du quadrilatère $CDEF$? **Détailler votre démarche.**

Enigme (non notée) : Un panier de fruits pèse 11 kg. Les fruits seuls pèsent 10 kg de plus que le panier. Combien pèse le panier vide ?