

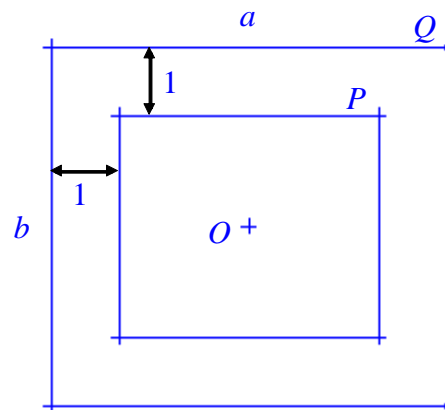
Contrôle Seconde

Exercice 1 (7 points)

Dans un repère orthonormal (O, \vec{i}, \vec{j}) du plan (unité graphique : 1 cm), on donne les points :

$$A(-4; 2) \quad B(-1; 6) \quad C(-2; -1) \quad \text{et} \quad D(1; 3).$$

- 1) Faire un dessin que vous complétez au cours des différentes questions.
- 2) $ABDC$ est-il un parallélogramme ?
- 3) E est le point symétrique de B par rapport à D . Calculer les coordonnées de E .
En déduire que $ADEC$ est un parallélogramme.
- 4) F est le milieu de $[AD]$. Calculer les coordonnées de F .
- 5) G est le centre de gravité du triangle ACD .
 - a) Calculer les coordonnées de G .
 - b) A , G et E sont-ils alignés ?



Exercice 2 (2 points)

Donner la définition d'un repère du plan.

Exercice 3 (5 points)

On considère un rectangle de côtés a et b ($a \neq b$).

On construit un second rectangle à l'intérieur du premier comme sur la figure ci-contre.

On nomme O le centre commun des deux rectangles.

Les points O , P et Q sont-ils alignés ?

(Plusieurs méthodes sont possibles dont celle issue d'un repère approprié que vous utiliserez.)

Exercice 4 (6 points)

Une grille au Rapido consiste en 8 numéros de 1 à 20 dans la grille A, plus un numéro compris entre 1 et 4 dans la grille B. Une grille coûte 1 €.

Exemple : le résultat d'un tirage est :

Grille A : 2 - 3 - 6 - 10 - 16 - 17 - 19 - 20

Grille B : 3

- 1) Utiliser votre calculatrice pour simuler 10 tirages. Vous expliquerez vos méthodes de simulation.
- 2) Les grilles gagnantes sont les suivantes :

Vous avez trouvé	Pour 1 € vous gagnez
8 numéros dans la grille A et le numéro dans la grille B	10.000 €
8 numéros dans la grille A	1.000 €
7 numéros dans la grille A et le numéro dans la grille B	150 €
7 numéros dans la grille A	50 €
6 numéros dans la grille A et le numéro dans la grille B	30 €
6 numéros dans la grille A	10 €
5 numéros dans la grille A et le numéro dans la grille B	6 €
5 numéros dans la grille A	2 €
4 numéros dans la grille A et le numéro dans la grille B	1 €

On suppose que le résultat d'un tirage est :

Pour la grille A : 3 - 5 - 6 - 7 - 9 - 11 - 14 - 16

Pour la grille B : 1

En considérant les simulations du 1), que gagne-t-on ?

3) Quel est le gain ou la perte moyen(ne) ?

