

# DS7

2nd – 2022-03-18

Le barème est donné à titre indicatif, il pourra être modifié.

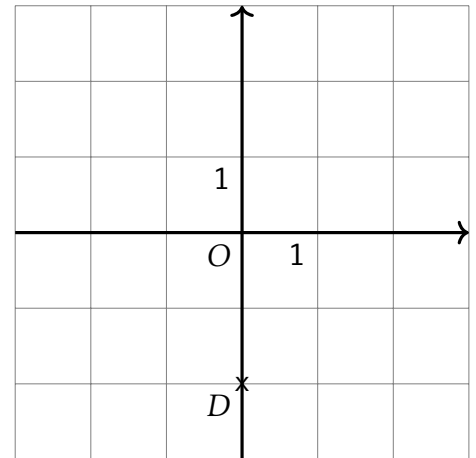
## Exercice 1

Géométrie(/2)

1. Quelles sont les coordonnées du point  $D$ ?
2. Placer les points dans le repère orthonormée ci-contre.

$$A(-2; 0) \quad C(3; 2)$$

3. Calculer les coordonnées de  $I$  le milieu de  $[AC]$ .
4. Calculer la distance  $AC$ .



## Exercice 2

Permis(/6)

On a réuni un groupe de jeunes à qui on a demandé s'ils avaient leur permis et où ils habitaient. Les données ont été retranscrites dans le tableau suivant

	Permis	Sans Permis	Total
Ile de France	176	264	440
Autre	420	140	560
Total	596	814	1000

On tire au hasard un élève dans ce groupe.

1. Quelle est la probabilité pour que le jeune ai le permis?
2. Quelle est la probabilité pour que le jeune vienne d'Ile de France et n'ai pas le permis?
3. Dans la suite on définit les deux évènements suivant

$$A = \{ \text{a le permis} \} \quad B = \{ \text{vient d'Ile de France} \}$$

Traduire les probabilités suivantes en français puis les calculer

$$(a) P(B) \quad | \quad (b) P(\bar{A}) \quad | \quad (c) P(A \cap B) \quad | \quad (d) P(A \cup B)$$

## Exercice 3

Tableau(/3)

Compléter le tableau suivant en détaillant les calculs sur votre copie

	Valeur initiale	Valeur finale	Taux d'évolution	Coefficient multiplicateur
1.	4.5		+40%	
2.	64	21		
3.	1 300			0.8

## Exercice 4

## Augmentation de salaire(/6)

Une entreprise, où le salaire mensuel moyen est de 2 339,50€, propose une augmentation généralisée du salaire de ses employés, selon deux modalités possibles :

- modalité 1 : tous les salaires augmentent de 10%.
- modalité 2 : tous les salaires augmentent de 200€.

1. L'entreprise réalise un vote auprès de ses employés pour savoir quelle modalité choisir. À votre avis, quelle modalité va être choisie par les employés ?

La répartition des salaires dans l'entreprise est la suivante

Salaire	1450	1510	1925	5125
Nombre d'employés	15	10	15	10

2. Justifier que le salaire mensuel moyen est bien de 2 339,50€.
3. Calculer la médiane, les quartiles  $Q_1$  et  $Q_3$  et l'écart interquartile de cette série des salaires dans l'entreprise.
4. De manière "Très surprenante", le résultats du vote montre que les employés préfèrent la modalité 2. Expliquer pourquoi.

## Exercice 5

## Photocopies(/3)

On souhaite faire baisser le nombre de photocopies de 20% en un an. Au premier trimestre, ce nombre a diminué de 10% pour ensuite augmenter de 8% au deuxième trimestre et enfin diminuer de 6% au troisième trimestre.

Deux employés s'expriment sur la situation

- Jeanne dit que le nombre de photocopies a au total diminué de 8% et que l'objectif du 4e trimestre est de diminuer de le nombre de photocopies de 12%.
- Christophe lui pense qu'il faudrait plutôt diminuer de 14 voir 15% au 4e trimestre si l'on veut atteindre l'objectif.

Que pensez vous de l'affirmation de ces deux employés ?