

# DS8

2nd – 25 mars 2026

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

## Exercice 1

Tableau(/4)

Compléter le tableau en détaillant les calculs dans les cases

Valeur de départ	Valeur d'arrivée	Coefficient multiplicateur	Taux d'évolution
185			Augmentation de 20%
	22.95		Diminution de 15%
1075		1.002	
240	180		

## Exercice 2

Problèmes divers(/4)

Les questions suivantes peuvent toutes être traitées individuellement.

- 1 La population d'une ville de 45 304 habitants augmente de 5% puis diminue de 10% l'année suivante.  
Calculer le nombre d'habitants après ces évolutions.
- 2 Le prix moyen d'une baguette de pain en euros par kg a augmenté de 0,87% de 2021 à 2022 puis de 0,57% de 2022 à 2023.  
Quel est le taux d'évolution du prix de la baguette entre 2021 et 2023?
- 3 Dans une entreprise 1, les salaires ont augmenté de 2% puis de 3%. Dans l'entreprise 2, les salaires ont augmenté de 4% puis de 1%.  
Dans quelle entreprise, les salaires ont le plus augmenté?

## Exercice 3

## Spécialité de première(/6)

On choisit au hasard un élève parmi les 160 élèves de première générale. Dans ces élèves, il y a

- 120 élèves qui ont choisit spé mathématiques
- 45 élèves qui ont choisit spé HLP
- 25 qui ont ni choisi spé math ni spé HLP

1 Modéliser la situation par un diagramme de Venn (vous détaillerez les calculs).

2 Calculer les probabilités des évènements suivants

- l'élève a choisit spé math
- l'élève a choisit spé math mais pas spé HLP

3 On note les évènements de la manière suivante

- M: "l'élève a choisi spé math"
- H: "l'élève a choisi spé HLP"

Pour chaque évènement ci-dessous, les décrire en une phrase puis calculer la probabilité.

a)  $M \cap H$

b)  $M \cup H$

c)  $\overline{H}$

d)  $\overline{M} \cup H$

## Exercice 4

## Géométrie(/6)

Dans un plan muni d'un repère orthonormé, on a placé les points

$$T(-2; -2) \quad R(0; 2) \quad I(2; 1)$$

1 Calculer les longueurs  $TI$  et  $RI$ .

2 On suppose que  $TR = 2\sqrt{5}$  (on ne vous demande pas de le démontrer). Démontrer que le triangle  $TRI$  est un triangle rectangle.

3 On place le point  $A$  au milieu du segment  $[TI]$ . Calculer les coordonnées de  $A$ .

4 Où doit-on placer le point  $B$  pour que  $I$  soit le milieu de  $[BR]$ ?

5 Est-ce que le point  $R$  est sur le cercle de centre  $A$  et passant pas le point  $I$ ?