

## Devoir surveillé n°2

### Pourcentages

Tous les taux seront donnés avec une décimale. Tous les résultats devront être justifiés.

Exercice 2.1 (7 points).

Dans une entreprise, 70% des salariés sont des hommes, 6% des femmes sont cadres et 4% des hommes sont cadres.

1. (a) Quel pourcentage de salariés sont des femmes ?
- (b) Quel pourcentage de salariés sont des femmes cadres ?
- (c) Quel pourcentage de salariés sont des hommes cadres ?
- (d) Quel pourcentage de cadres sont des femmes ?
- (e) Recopier le tableau suivant et le compléter par les pourcentages de salariés.

	Femmes	Hommes	Total
Cadres			
Non cadres			
Total			

2. (a) L'entreprise compte 23 cadres. Quel est le nombre total de salariés ?
- (b) Recopier le tableau précédent et le compléter par les effectifs réels des salariés.

Exercice 2.2 (7 points).

Les prix seront donnés au centime d'euro.

1. Après une baisse de 10 % un article coûte 40 €. Quel était son prix initial ?
2. Un article augmente de 30 %. De combien devra-t-il baisser pour retrouver son prix initial ?
3. Deux hausses successives de  $t\%$  équivalent à une hausse de 15 %. Déterminer  $t$ .
4. Une baisse de  $t\%$  suivie d'une hausse de  $t\%$  équivalent à une baisse de 3 %. Déterminer  $t$ .
5. En 2000, la TVA sur les travaux est passée de 19,6 % du prix hors taxes à 5,5 % du prix hors taxes. Pour la construction d'un mur, M. Machin avait un devis de 2 135 € toutes taxes comprises. Combien devra-t-il payer maintenant compte tenu de la baisse de TVA ?

Exercice 2.3 (6 points).

Pour les élèves **ne suivant pas** l'enseignement de spécialité.

Chaque question ci-dessous comporte trois réponses possibles. Pour chacune de ces questions, une seule des réponses proposées est exacte. Cocher cette réponse sur la feuille, à rendre avec la copie.

Une réponse exacte rapporte 1,5 point. Une réponse inexacte enlève 0,75 point. L'absence de réponse ne rapporte aucun point et n'en enlève aucun. Si le total est négatif, la note est ramenée à 0.

1. Augmenter une quantité de 10 %, puis la diminuer de 10 % c'est :
 

<input type="checkbox"/> revenir à la quantité initiale.	<input type="checkbox"/> augmenter la quantité initiale de 1,21 %.	<input type="checkbox"/> diminuer la quantité initiale de 1,21 %.
--	--	---
2. Dans une classe, 37 % des élèves pratiquent du tennis, 16 % de la natation et 10 % ces deux sports. Combien en pratiquent au moins un des deux :
 

<input type="checkbox"/> 53 %.	<input type="checkbox"/> 43 %.	<input type="checkbox"/> 63 %.
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------
3. Une quantité qui subit deux baisses successives de 6 % et de 5 % :
 

<input type="checkbox"/> diminue de 10,7 %.	<input type="checkbox"/> diminue de 5,5 %.	<input type="checkbox"/> diminue de 11 %.
---	--	---
4. Une entreprise a augmenté l'effectif de son personnel de 3 % en 2004 puis elle a licencié 5 % de ses salariés en 2005. Une autre entreprise a débauché 20 % de ses employés en 2004 puis a augmenté l'effectif de son personnel de 22 % en 2005. Dans quelle entreprise le personnel est-il le plus nombreux fin 2005 ?
 

<input type="checkbox"/> La première.	<input type="checkbox"/> La seconde.	<input type="checkbox"/> On ne peut pas le savoir.
---------------------------------------	--------------------------------------	--

Exercice 2.4 (6 points).

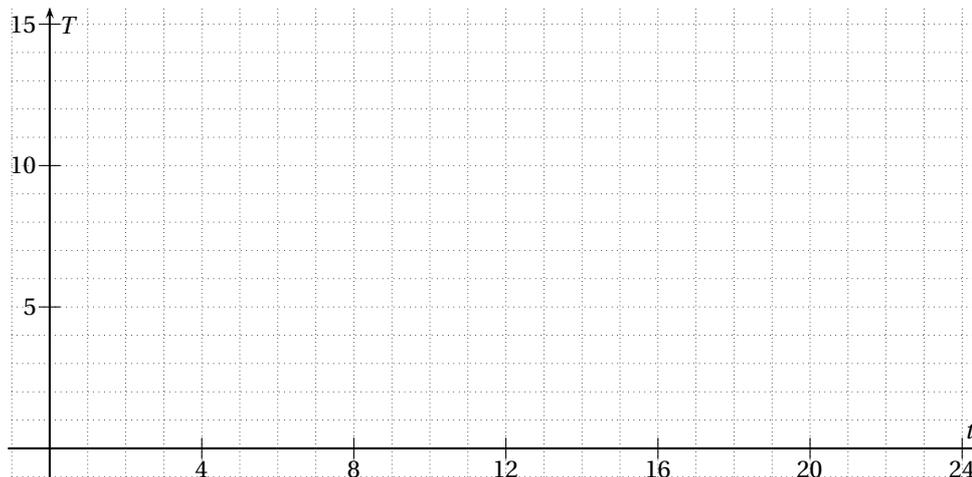
Pour les élèves **suivant** l'enseignement de spécialité.

Le tableau suivant indique les températures relevées toutes les 4 heures dans une ville au cours d'une journée.

heure $t$	0 h	4 h	8 h	12 h	16 h	20 h	24 h
température $T$	6°	4°	7°	9°	14°	11°	7°

On appelle  $f$  la fonction qui à l'heure  $t$  associe la température  $f(t)$ .

1. Représenter la courbe d'interpolation de  $f$  dans le repère ci-dessous.



2. Par lecture graphique évaluer la température à 7 h.
3. Par identification des coefficients directeurs, évaluer l'intervalle pendant lequel la température était supérieure à 11°.
4. À l'aide d'une équation de droite, évaluer la température toutes les heures entre 12 h et 16 h.