

| | | |
|-----------------------------|------------------|--|
| Classe: 1ST2S | Date: 14/11/2017 | <u>Type</u> <u>Devoir surveillé</u> |
| <u>Devoir n°2 (sujet A)</u> | | |
| Thème: pourcentages | | |

Exercice 1: QCM (6 points)

Pour chaque question, une seule des propositions est exacte, aucune justification n'est demandée. Une réponse exacte rapporte 1 point, une réponse inexacte retire 0,5 point et l'absence de réponse n'ajoute ni ne retire aucun point. Si le total des points obtenus dans cet exercice est négatif, la note est ramenée à 0.

Entourer les bonnes réponses.

1) Un article coûte 25 €. Une remise de 45 % est effectuée. Son nouveau prix est obtenu en effectuant :

- a) $25 \times 0,55$ b) $25 \times \frac{45}{100}$ c) $25 \times 1,45$

2) Le prix d'un article augmente de 16 % puis baisse de 16 %. Après ces deux évolutions successives :

- a) Il a augmenté b) Il a baissé c) Il est revenu au prix de départ.

3) Un artisan solde tous ses articles en affichant 15 % de baisse. Il doit multiplier tous les prix de ses articles par :

- a) $\frac{15}{100}$ b) 0,85 c) 1,015 d) 1,15

4) Une action subit les variations successives suivantes : + 10 % - 20 % + 10 %. Pour obtenir son nouveau prix, il faut multiplier son ancien prix par :

- a) 1 b) 1,056 c) 0,972 d) 0,968

5) Dans une classe, 60 % des élèves sont des garçons. 76 % des garçons ont 17 ans ou plus. Le pourcentage de garçons de moins de 17 ans par rapport à l'effectif total de la classe est :

- a) 34 % b) 45,6 % c) 9,6 % d) 20,4 % e) 14,4 %

6) Les prix ont augmenté de 20 %, puis de 15 % l'année suivante.

La hausse globale est donc de

- a) 32 % b) 35 % c) 38 % d) 68 %

Exercice 2: (7 points)

P_1 et P_2 désignent les prix d'un même article à un mois d'intervalle.
Compléter le tableau suivant.

| P_1 en euros | P_2 en euros | taux d'évolution en % | Coefficient multiplicateur |
|----------------|----------------|-----------------------|----------------------------|
| 230 | 276 | +20% | 1,20 |
| 70 | 74,20 | +6% | 1,06 |
| 85 | 59,50 | -30% | 0,70 |
| 130 | 156 | +20% | 1,2 |
| 200 | 300 | +50% | 1,5 |
| 125 | 108,75 | -13% | 0,87 |

(1,5)

(1,5)

(1)

(1)

(1)

(1)

Exercice 3 (7 points)

Le tableau suivant donne la répartition des élèves de première du lycée Jay de Beaufort, selon le sexe et la section, à la rentrée 2007.

| | L | ES | S | STL | ST2S | Total |
|---------|----|----|----|-----|------|-------|
| Filles | 14 | 42 | 48 | 37 | 58 | 199 |
| Garçons | 2 | 24 | 46 | 22 | 2 | 96 |
| Total | 16 | 66 | 94 | 59 | 60 | 295 |

- 1) Calculer le pourcentage de filles en première.
- 2) Calculer le pourcentage de ES chez les filles de première.
- 3) Les filles de première ST2S représentent 29 % de l'ensemble des filles de première. Quel est le nombre de filles en première ST2S ?
- 4) Les élèves de STL représentent 20 % de l'ensemble des élèves de première et, en première, les garçons représentent 38 % des élèves de STL. Quel pourcentage de l'ensemble des premières représentent les garçons de 1^{ère} STL ?

Exercice 3

1°) Il y a 199 filles en première sur 295 élèves.
Cela représente :

$$\frac{199}{295} \approx \boxed{67,5 \%}$$

(1,5)

2°) Il y a 42 filles en ES sur 199 filles en première.
Cela représente :

$$\frac{42}{199} \approx \boxed{21,1 \%}$$

(1,5)

3°) Il y a 29% des filles de première qui sont en première ST2S :

$$\frac{29}{100} \times 199 \approx 57,7$$

Il y a donc 58 filles en 1^{ère} ST2S

(2)

4°) 20% de 295 : $\frac{20}{100} \times 295 = 59$

- Il y a donc 59 élèves en 1^{ère} STL
- Comme 38% de ces 59 élèves sont des garçons, cela nous donne :

$$\frac{38}{100} \times 59 = \boxed{22} \text{ garçons en } 1^{\text{ère}} \text{ STL}$$

Cela nous permet de calculer le pourcentage des garçons de 1^{ère} STL par rapport aux 295 élèves :

$$\frac{22}{295} = \boxed{7,5 \%}$$

(7,4576%)

(2)

| | | |
|-----------------------------|------------------|--|
| Classe: 1ST2S1 | Date: 14/11/2017 | <u>Type</u> <u>Devoir surveillé</u> |
| <u>Devoir n°2 (sujet B)</u> | | |
| Thème: pourcentages | | |

Exercice 1: QCM (6 points)

Pour chaque question, une seule des propositions est exacte, aucune justification n'est demandée. Une réponse exacte rapporte 1 point, une réponse inexacte retire 0,5 point et l'absence de réponse n'ajoute ni ne retire aucun point. Si le total des points obtenus dans cet exercice est négatif, la note est ramenée à 0.

Entourer les bonnes réponses.

1) Un article coûte 25 €. Une remise de 45 % est effectuée. Son nouveau prix est obtenu en effectuant :

- a) $25 \times \frac{45}{100}$ b) $25 \times 0,55$ c) $25 \times 1,45$

2) Le prix d'un article augmente de 16 % puis baisse de 16 %. Après ces deux évolutions successives :

- a) Il a augmenté b) Il a baissé c) Il est revenu au prix de départ.

3) Un artisan solde tous ses articles en affichant 15 % de baisse. Il doit multiplier tous les prix de ses articles par :

- a) $\frac{15}{100}$ b) 1,015 c) 0,85 d) 1,15

4) Une action subit les variations successives suivantes : + 10 % - 20 % + 10 %. Pour obtenir son nouveau prix, il faut multiplier son ancien prix par :

- a) 1 b) 0,968 c) 0,972 d) 1,056

5) Dans une classe, 60 % des élèves sont des garçons. 76 % des garçons ont 17 ans ou plus. Le pourcentage de garçons de moins de 17 ans par rapport à l'effectif total de la classe est :

- a) 34 % b) 45,6 % c) 14,4 % d) 20,4 % e) 9,6 %

6) Les prix ont augmenté de 20 %, puis de 15 % l'année suivante.

La hausse globale est donc de

- a) 38 % b) 35 % c) 32 % d) 68 %

Exercice 2: (7 points)

P_1 et P_2 désignent les prix d'un même article à un mois d'intervalle.

Compléter le tableau suivant.

| P_1 en euros | P_2 en euros | taux d'évolution en % | Coefficient multiplicateur |
|----------------|----------------|-----------------------|----------------------------|
| 240 | 312 | + 30% | 1,3 |
| 75 | 81 | +8% | 1,08 |
| 80 | 56 | -30% | 0,70 |
| 120 | 168 | + 40% | 1,4 |
| 400 | 600 | +50% | 1,5 |
| 130 | 114,40 | - 12% | 0,88 |

(1,5)

(1,5)

(1)

(1)

(1)

(1)

Exercice 3 (7 points)

Le tableau suivant donne la répartition des élèves de première du lycée Jay de Beaufort, selon le sexe et la section, à la rentrée 2007.

| | L | ES | S | STL | ST2S | Total |
|---------|----|----|----|-----|------|-------|
| Filles | 14 | 42 | 48 | 37 | 58 | 199 |
| Garçons | 2 | 24 | 46 | 22 | 2 | 96 |
| Total | 16 | 66 | 94 | 59 | 60 | 295 |

- 1) Calculer le pourcentage de filles en première.
- 2) Calculer le pourcentage de ES chez les filles de première.
- 3) Les filles de première ST2S représentent 29 % de l'ensemble des filles de première. Quel est le nombre de filles en première ST2S ?
- 4) Les élèves de STL représentent 20 % de l'ensemble des élèves de première et, en première, les garçons représentent 38 % des élèves de STL. Quel pourcentage de l'ensemble des premières représentent les garçons de 1^{ère} STL ?

Voir correction sujet A.