

Contrôle de mathématiques

Jeudi 21 octobre 2010

Exercice 1

Pourcentage instantané (3 points)

Kevin joue à un jeu vidéo consistant à combattre trois types de dragon : vert, rouge et noir. Les concepteurs du jeu l'ont fait tester par 80 joueurs confirmés. Les résultats sont donnés dans le tableau suivant :

	Combats perdus	Combats gagnés	Total
Dragon vert	8	30	38
Dragon rouge	11	16	27
Dragon noir	9	6	15
Total	28	52	80

A l'aide de ce tableau, répondre aux questions suivantes :

- 1) Sur l'ensemble des 80 joueurs, quel est le pourcentage de ceux qui ont combattu le dragon noir ?
- 2) Parmi les joueurs qui ont vaincu un dragon, quel est le pourcentage de ceux qui ont combattu le dragon vert ?
- 3) Parmi les joueurs ayant affronté le dragon rouge, quel est le pourcentage de ceux qui ont perdu le combat ?

Exercice 2

Pourcentage de pourcentage (3 points)

Dans un groupe d'étranger, il y a 60 % d'européens dont 74,5 % d'anglais.

1. Quel est le pourcentage d'anglais dans ce groupe ?
Est-il vrai de dire que les Anglais représentent plus de 50 % de ce groupe ?
2. Dans ce groupe, il y a 75 européens. Combien y a-t-il de personnes dans ce groupe ?
Combien y-a-t-il d'anglais ?

Exercice 3

Coefficient multiplicateur (4,5 points)

1. Calculer les coefficients multiplicateurs correspondants aux augmentations suivantes :
a) 17,2 % b) 3,5 % c) 210 %
2. Calculer les coefficients multiplicateurs correspondants aux diminutions suivantes :
a) 14,5 % b) 2,6 % c) 0,5 %
3. Quel est le pourcentage d'augmentation ou de diminution, lorsque le coefficient multiplicateur est égal à :
a) 1,19 b) 3,4 c) 0,935

Exercice 4

Pourcentage d'évolution (4 points)

- 1) Ma facture d'eau est passée de 295 € à 212 €. Quelle est le pourcentage d'évolution ?
Même question si ma facture est passée de 212 € à 295 €.
- 2) Promotion sur les petits pois : -20 % sur le prix marqué.
La boîte est marquée 1,15 €. Combien vais-je payé ?
- 3) Un article vaut 621,92 € TTC. La TVA s'élève à 19,6 %. Quel est le prix HT et le montant de la TVA ?

Exercice 5

Évolutions successives (3 points)

- 1) Un produit augmente successivement de 15 % puis de 8 %.
De quel pourcentage a-t-il été augmenté en tout. On donnera le résultat à 0,1 % près.
- 2) Dans un pays A l'inflation est de : 18 % en janvier ; 32 % en février ; 23 % en mars ; 41 % en avril ; 16 % en mai et 18 % en juin.
Quelle a été l'évolution sur 6 mois ?
- 3) Sur le prix d'une voiture est-il préférable de choisir :
 - une réduction de 10 % suivie d'une réduction de 6 %,
 - une réduction de 6 % suivie d'une réduction de 10 %,
 - une réduction de 8 % suivie d'une réduction de 8 %,
 - ou une réduction de 16 %.
 On justifiera la réponse.

Exercice 6

Dépenses de voiture (2,5 points)

Trois collègues comparent leur dépense liée à l'entretien de leur voiture pour les années 2008 et 2009. Recopier et compléter le tableau suivant (aucune justification n'est demandée) :

	A	B	C	D	E
1		2008	2009	CM	Pourcentage d'évolution
2	Julie	650	832		
3	Léa	700		1,3	
4	Saïd		425		-15%
5	Total				

Justifier le pourcentage d'évolution, entre 2008 et 2009, des dépenses d'entretien des trois collègues dans leur ensemble.