

DS de Mathématiques

Durée 1 heure.

Exercice 1. (5 points)

1. $\frac{270}{1200} = \frac{9}{40}$ soit 22,5%.
2. $20\% \times 270 = 54$ personnes.
3. $\frac{54}{1200} \times 100 = 4,5\%$.
4. $\frac{2}{3} \times 1200 = 800$ en voiture; 40% seuls $\Rightarrow 320$; 1/10 sur le parking proche $\Rightarrow 32$ personnes soit 2,67% du total.

Exercice 2. (6 points)

1. Coefficient multiplicateur = 1,08.
2. Coefficient multiplicateur = 0,93.
3. $(1,2 - 1) \times 100 = 20\%$ d'augmentation.
4. $(0,2 - 1) \times 100 = -80\%$ de diminution.
5. Taux d'évolution : $\frac{18-15}{15} \times 100 = 20\%$.
6. Prix soldé : $27 \times 0,7 = 18,9\text{€}$.
7. Coefficient global : $(1,1)^5 = 1,61$, soit 61% d'augmentation.
8. Réciproque d'une baisse de 60% : hausse de 150%.

Exercice 3. (3 points)

1. Variation absolue : $175 - 160 = 15$.
2. Variation relative : $\frac{15}{160} \times 100 = 9,375\%$.
3. Baisse de 15 correspond à $\frac{15}{175} \times 100 = 8,57\%$.

Exercice 4. (4 points)

1. Taux d'évolution global : $(1,08 \times 1,08 \times 1,15 \times 1,05) - 1 = 0,3615 = 36,15\%$.
2. Prix final : $230 \times 1,08 \times 1,08 \times 1,15 \times 1,05 = 313,65\text{€}$.
3. Pourcentage de baisse pour revenir à 230 : $\left(1 - \frac{230}{313,65}\right) \times 100 = 26,62\%$.