

Savoir Pe. 2 : Proportions et pourcentages

Entraînement 1

1) Compléter le tableau, arrondir au dixième tous les résultats.

2) Un chimiste étudie un mélange d'huile et d'eau dont le volume mesure au total 150 cL.

Sachant qu'il y a 18% d'huile dans ce mélange, **quel est le volume d'huile contenu dans ce mélange ?**

Partie étudiée	Total	Proportion en %
450		15%
	8 760 150	2 %
	56	23%

3) Après une nuit d'été, un apiculteur se rend compte que 9000 abeilles sont mortes dans une de ses ruches. Sachant que cela représente 19,15% de la population totale de la ruche, **calculer le nombre total d'abeilles de cette ruche avant la mort des 9000 abeilles.** Arrondir au millier près.

Entraînement 2

1) Compléter le tableau, arrondir au dixième tous les résultats.

2) Lors des élections présidentielles en France (2^e tour 2017), 47,57 millions de personnes étaient inscrites sur les listes électorales. Il y a eu 25,4% d'abstentionnistes.

Combien de personnes se sont abstenues ? (arrondir au 100e de million près)

Partie étudiée	Total	Proportion en %
0,6		0,013%
75		84 %
	273	2,25%

3) 0,7% du PIB du Bahreïn est consacré à l'agriculture.

Sachant que cela représente 77,084 millions de dollars US, **calculer le PIB du Bahreïn.**

Entraînement 3

1) Compléter le tableau, arrondir au dixième tous les résultats.

2) Une personne souhaite consacrer 17% de ses économies, c'est-à-dire 431,12 €, à l'achat d'un équipement électroménager.

Quel est le montant total de ses économies ? (au centime près)

Partie étudiée	Total	Proportion en %
	185	42%
23		0,2 %
49		27%

3) Au 1er janvier 2017, la population française comptait 64 859 599 habitants dont environ 0,028% de centenaires. **Combien de centenaires comptait la France au 1er janvier 2017 ?**

Partie étudiée	Total	Proportion en %
	9	150 %
146		27 %
	15 840	6,2 %

Entraînement 4

1) Compléter le tableau, arrondir au dixième tous les résultats.

2) Un article coûte, hors taxe, 258 €.

La TVA étant de 19,6 %, **calculer le montant de la taxe**, *arrondi au centime d'euro*.

3) Dans une ville il y a 12 600 jeunes de moins de 25 ans, ce qui représentent 21 % de la population totale.

Combien y a-t-il d'habitants dans cette ville ?

Corrections Savoir Pe. 2

Corrigé Entraînement 1

1)

PE	Total	P%
450	3 000	15%
175 203	8 760 150	2 %
12,9	56	23%

2) Ici il ne s'agit pas d'un taux d'évolution, mais d'un taux de proportion, c'est-à-dire d'une proportion.

$$\text{On cherche la partie étudiée : } PE = T \times \frac{p\%}{100} = 150 \times \frac{18}{100} \approx 27.$$

Il y a 27 cL d'huile dans le mélange.

3) On cherche le total : $T = PE \div \frac{p\%}{100} = 9000 \div \frac{19,15}{100} \approx 47\,000$.

La ruche contenait donc 47 000 abeilles au total.

Corrigé Entraînement 2

1)

PE	Total	P%
0,6	46,2	0,013%
75	89,3	84 %
6,1	273	2,25%

2) $\text{abstention} = \text{inscrits} \times \frac{p\%}{100} = 47,57 \times 0,254 \approx 11,96$.

Il y a eu 11,96 millions d'abstentionnistes

3) $T = PE \div \frac{p\%}{100} = 77,084 \div \frac{0,7}{100} = 11\,012$.

Le PIB du Bahreïn s'élève donc à 11 012 millions de dollars US.

Corrigé Entraînement 3

1)

PE	Total	P%
78	185	42%
23	11 500	0,2 %
49	181	27%

2) $T = PE \div \frac{p\%}{100} = 431,12 \div 0,17 = 2536$.

Ses économies s'élèvent au total à 2 536 €.

3) $\text{centenaires} = \text{population} \times \frac{p\%}{100} = 64\,859\,599 \times \frac{0,028}{100}$

$$\approx 18\,161.$$

Il y avait donc 18 161 centenaires en France.

Corrigé Entraînement 4

1)

PE	Total	P%
13,5	9	150 %
146	540,7	27 %
982,1	15 840	6,2 %

2) $PE = \frac{p\%}{100} \times T = \frac{19,6}{100} \times 258 \approx 50,57$

La taxe est d'environ 50,57 €

3) $T = PE \div \frac{p\%}{100} = 12\,600 \div \frac{21}{100} = 60\,000$

Il y a 60 000 habitants