

## 5e - Chapitre 3 : Proportionnalité - Exercices supplémentaires sur les % - Correction

Ex 31 :  $\frac{3}{4} = 0,75 = 75 \%$

Ex 32 : 2% de 2000 euros font  $\frac{2}{100} \times 2000 = 0,02 \times 2000 = 40$  euros donc le nouveau salaire est 2040 euros.

Ex 33 : 60% de 70 kg font  $\frac{60}{100} \times 70 = 0,60 \times 70 = 42$  kg d'eau

Ex 34 : 4 pour 5 font 80% ;  $\frac{3}{4}$  font 75% ; 0,70 font 70% ;  $\frac{5}{8}$  font 62,5% car  $\frac{5}{8} = 5:8 = 0,625 = \frac{62,5}{100}$

Ex 35 : 68% de 724 224 habitants font  $\frac{68}{100} \times 724\,224 = 0,68 \times 724\,224 = 492\,472$  habitants environ.

Ex 36 :

- 1 018 280 – 423 823 = 594 457 personnes ont voté.
- On calcule  $\frac{423\,823}{1\,018\,280} \times 100 = 41,6 \%$  des inscrits se sont abstenus.
- On calcule 2,09% de 594 457 ce qui donne  $\frac{2,09}{100} \times 594\,457 = 12\,424$  personnes ont voté blanc.
- On calcule les % sur le nombre de voix exprimées, c'est à dire les votants MOINS les bulletins blancs ou nuls, donc on a  $594\,457 - 12\,424 = 582\,033$  bulletins exprimés. Donc la nouvelle maire a eu 50,7% de 582 033 voix soit  $\frac{50,7}{100} \times 582\,033 = 295\,091$  personnes.

Ex 37 : La robe a perdu 40 euros. Ces 40 euros représentent  $\frac{40}{59,90} \times 100 = 67 \%$  de réduction environ.

Ex 38 : Le prix AVANT la réduction est donc 36,50 euros. Donc la réduction représente  $\frac{10}{36,50} \times 100 = 27,4 \%$  environ.

Ex 70 :

Théo : On calcule 14% de 19428 ce qui donne  $\frac{14}{100} \times 19428 = 0,14 \times 19428 = 2719,92$  euros d'impôts environ.

Maelle : On calcule 14% de 25738 euros ce qui donne  $\frac{14}{100} \times 25738 = 0,14 \times 25738 = 3603,32$  euros d'impôts.

Ex 71 : La posologie du paracétamol est de  $60\text{ mg}$  par kilogramme par jour. Emma pèse  $24\text{ kg}$  donc elle a besoin de  $60 \times 24 = 1440\text{ mg}$  de paracétamol par jour, soit  $1,44\text{ gramme}$  (  $1\text{ gramme} = 1000\text{ mg}$  )

Si  $100\text{ ml}$  (milli-litres) de médicament contient  $2,4\text{ grammes}$  de paracétamol, par proportionnalité on a besoin de :

| Medicament  | 100 ml      | 60 ml       |
|-------------|-------------|-------------|
| Paracetamol | 2,4 grammes | 1,44 gramme |

Donc dans  $60\text{ml}$  de médicament, il y a  $1,44\text{ gramme}$  de paracétamol.

Enfin, si une petite cuillère contient  $5\text{ml}$  de liquide, il faut donc  $60 : 5 = 12$  petites cuillères de médicament.

Exercice 2 vert : Ensemble ils ont donc  $2500 \times 2 = 5000$  euros et ils peuvent donc emprunter  $35\%$  de  $5000$  euros donc  $\frac{35}{100} \times 5000 = 0,35 \times 5000 = 1750$  euros.

Ex 11 :

1. L'augmentation est de  $89,46 - 85,20 = 4,26$  euros.
2. Le pourcentage d'augmentation est donc  $\frac{4,26}{85,20} \times 100 = 5\%$  d'augmentation.

Ex 12 :

1. Etiquette 1 :  $150 - 120 = 30$  euros de remise.  
Etiquette 2 :  $18 - 13,50 = 4,50$  euros de remise.  
Etiquette 3 :  $450 - 270 = 180$  euros de remise.
2. On calcule:  
 $\frac{30}{150} \times 100 = 20\%$  de remise.  
 $\frac{4,50}{18} \times 100 = 25\%$  de remise.  
 $\frac{180}{450} \times 100 = 40\%$  de remise.

Ex 13 :

1. L'allongement est  $3,5 - 2,5 = 1\text{ cm}$
2. Le pourcentage d'augmentation est  $\frac{1}{2,5} \times 100 = 40\%$ .

Ex 14 : La remise est de  $45 - 18 = 27$  euros donc le pourcentage de remise est  $\frac{27}{45} \times 100 = 60\%$  environ.

Ex 16 :

Chèvre :  $\frac{100}{250} \times 100 = 40\%$  de matière grasse.

Brebis :  $\frac{150}{450} \times 100 = 33\%$  de matière grasse environ.

Ex 17 :

1. On calcule  $53 - 37,10 = 15,9$  euros puis  $\frac{15,9}{53} \times 100 = 30\%$  de réduction.
2. On calcule  $37,10 - 29,68 = 7,42$  euros puis  $\frac{7,42}{37,10} \times 100 = 20\%$  de réduction.
3. NON, la remise totale n'est pas de 50% car les 20% de la deuxième remise sont calculés sur un prix inférieur à celui de départ.  
Il faut calculer  $53 - 29,68 = 23,32$  euros de remise totale puis  $\frac{23,32}{53} \times 100 = 44\%$  de remise totale.

Ex 59 :

1. La différence est  $109\,000 - 43\,000 = 66\,000$  éléphants de moins entre 2009 et 2014
2. Le pourcentage de réduction est donc  $\frac{66\,000}{109\,000} \times 100 = 61\%$  environ.

Ex 60 :

1. La différence est  $4053 - 3971 = 82$  bateaux en moins.
2. On calcule donc  $\frac{82}{4053} \times 100 = 2\%$  de diminution du trafic.

Ex 62 :

1. L'augmentation est de 77 millions d'habitants.
2. En pourcentage :  $\frac{77}{1300} \times 100 = 5,9\%$  d'augmentation environ. On rappelle que 1,3 milliards c'est aussi 1 300 millions.

Ex 63 : La différence est  $1383,75 - 1350 = 33,75$  euros d'augmentation.

Puis on calcule  $\frac{33,75}{1350} \times 100 = 2,5\%$  d'augmentation.