5e - Chapitre 3 : Proportionnalité - Exercices - Feuille 2 - 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. $1\ 018\ 280-423\ 823=594\ 457$ personnes ont voté.
2. On calcule $\frac{423\ 823}{1\ 018\ 280}\times 100=41,6$ % des inscrits se sont abstenus.
3. On calcule 2,09% de 594 457 ce qui donne $\frac{2,09}{100}\times 594\ 457=12\ 424$ personnes ont voté blanc.
4. 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 la somme qui dépasse 9690 euros, donc on calcule d'abord $19428-9690=9738$, puis $\frac{14}{100}\times 9738=0,14\times 9738=1363.32$ euros d'impôts environ.

Maelle : On calcule 14% de la somme qui dépasse 9690 euros donc on calcule d'abord $25738-9690=16048$ puis $\frac{14}{100}\times 16048=0,14\times 16048=2246.72$ euros d'impôts.

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

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

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

Donc dans 60ml de médicament, il y a 1,44 gramme de paracétamol.

Enfin, si une petite cuillère contient 5ml 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 $3,5-2,5=1\,cm$
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 $\frac{27}{45}\times 100=53$ % 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 : $\frac{77}{1300}\times 100=59$ % 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.