

**10CM – Corrigé du devoir de mathématiques I,1****Exercice 1****( 3 + 3 = 6 points )**

- a)  $12826 : 41751 \approx 0,3072 = 30,72 \%$ . Monsieur Schmurtz a obtenu 30,72 % des voix.  
b)  $41751 - 22159 = 19592$  personnes n'ont pas voté.  $19592 : 41751 \approx 0,4693 = 46,93 \%$ .  
Le pourcentage d'abstention était de 46,93 %.

**Exercice 2****( 2 + 3 = 5 points )**

- a)  $1200 - 1020 = 180$ . La baisse absolue est de 180 élèves.  
b)  $180 : 1200 = 0,15$ . La baisse relative est de 15 %.

**Exercice 3****( 3 + 3 + 4 = 10 points )**

- a)  $11500 \cdot 1,04 \cdot 1,06 = 12677,60$ . Après la deuxième hausse, le prix est de 12677,60 €.  
b)  $1,04 \cdot 1,06 = 1,1024$ . L'augmentation totale est de 10,24 %.  
c)  $12677,60 - 11500 = 1177,6$  /  $1177,6 = ? \%$  de 12677,60  
 $1177,6 : 12677,60 = 0,0929$ . Après une baisse de 9,29 % , on retrouve le prix de départ.

**Exercice 4****( 3 + 4 + 4 = 11 points )**

- 1°  $12300 \cdot 1,21 = 14883$ . Le prix TTC de la voiture est de 14883 €.  
2°  $2327,50 : 0,19 = 12250$ . Le prix HT était de 12250 €.  
3°  $18418,40 : 15400 = 1,196$ . Le taux de TVA est donc de 19,6 %. On a acheté la voiture en France.

**Exercice 5****( 4 points )**

- $1,20 \cdot 1,10 \cdot 0,70 = 0,924$ .  
 $1 - 0,924 = 0,076$ . La quantité a subi une baisse de 7,6 %.

**Exercice 6****( 3 + 3 = 6 points )**

- a)  $0,15 \cdot 0,45 \cdot 1200 = 81$ . 81 filles portent des lunettes.  
b)  $81 : 1200 = 0,0675$ . 6,75 % des élèves du lycée sont des filles qui portent des lunettes.

**Exercice 7****( 3 points )**

- $45 : 0,6 = 75$ . Le pull a coûté 75 € avant les soldes.

**Exercice 8****( 5 + 6 = 11 points )**

- 1°  $1,12 \cdot (1 + 0,01t) = 1,25 \Leftrightarrow 1,12 + 0,0112t = 1,25 \Leftrightarrow 0,0112t = 0,13 \Leftrightarrow t = 0,13 : 0,0112 \approx 11,61$   
Le taux  $t$  vaut 11,61.  
2°  $(1 - 0,01t)(1 + 0,01t) = 0,91 \Leftrightarrow 1 - 0,0001t^2 = 0,91 \Leftrightarrow 0,0001t^2 = 0,09 \Leftrightarrow t^2 = 0,09 : 0,0001 = 900$   
Donc  $t = 30$ . Le taux  $t$  est de 30.

**Exercice 9****( 2 + 2 = 4 points )**

- a) La phrase B ne fait pas de sens. Une quantité ne peut pas diminuer de plus de 100 %.  
b) La population du village a triplé en 5 ans.