

Exercice 1 (6 pts)

1) $(5x-4)(5x+4) \rightarrow B \quad 1$

2) $3^3 = 27 \rightarrow C \quad C \quad 1$

3) 1 min 12s $\rightarrow A \quad A \quad 1$

4) $6x^2 \rightarrow C \quad C \quad 1$

5) 0,005 $\rightarrow C \quad C \quad 1$

6) $29,982 \times 10^{-3} \rightarrow B \quad 1$

Exercice 2 (9 pts)

1) Distance d'arrêt = distance réaction + distance freinage
 $= 12,5 \text{ m} + 10 \text{ m}$
 $= 22,5 \text{ m}$

0,5 La distance d'arrêt du scooter est de 22,5 m.

1 2) a) A 55 km/h, on a une distance de réaction de 15 m

1 b) Non, ce n'est pas proportionnel car le graphique n'est pas une droite

1 c) $D_A = D_R + D_R = 25 + 40 = 65 \text{ m}$

La distance d'arrêt à 90 km/h est de 65 m.

1 3) $D_F = \frac{v^2}{152,4} = \frac{110^2}{152,4} = 79,39$

0,5 La distance de freinage sur route mouillée à 110 km/h est de 79 m.

Exercice 3 (7 pts)

1) $V_{\text{Prisme}} = \text{Aire}_{\text{base}} \times h$
 $= \frac{L \times l}{2} \times h$

$A_{\Delta} = \frac{L \times l}{2} \quad 1$

1 $V_{\text{exc}} = \frac{1,36 \times 1,28}{2} \times 0,2 + \frac{3,4 \times 3,2}{2} \times 0,2 = 1,26208 \text{ m}^3$

1 L = 1 dm³ =

1,26208 m³ = 1262,08 dm³ = 1262,08 L

1 Le volume de l'escalier est de 1262,08 L.

q5 2) Ouvrage en béton courant = 1 sac de 35 kg pour 100 L

1 $1262,08 \div 100 = 12,6208$

1 Il faut 13 sacs de 35 kg.

3) Pour 1 sac, il faut 17 L $0,5$

1 $17 \times 13 = 221$ L

Il faudra 221 L d'eau.

Exercice 4 (9 pts)

1) $R = SA + AP$

q5 . Dans le triangle SAO rectangle en A :

1 $\tan \hat{SOA} = \frac{SA}{OA} \rightarrow SA = 15 \times \tan 45 = 15$ m

q5 . Dans le triangle POA rectangle en A :

1 $\tan \hat{POA} = \frac{PA}{OA} \rightarrow PA = 15 \times \tan 25 \approx 7$ m

1 Donc $R = 15 \tan 45 + 15 \tan 25 \approx 22$

l'arbre mesure 22 m.

1 2) a) Il faut saisir la formule = somme (B2 : L2)

b) $30 \times 2 + 35 \times 4 + 40 \times 8 + 45 \times 9 + 50 \times 10 + 55 \times 12 + 60 \times 14 + 65 \times 15 + 70 \times 11 + 75 \times 4 + 80 \times 3 = 5210$

1,5 $2 + 4 + 8 + 9 + 10 + 12 + 14 + 15 + 11 + 4 + 3 = 92$

Moyenne = $\frac{5210}{92} \approx 56,6$

le diamètre moyen de ce lot est de 57 cm

1 3) $V = \frac{10}{24} \times D^2 \times R = \frac{10}{24} \times 0,57^2 \times 22 = 2,97825 \text{ m}^3$

$1 \text{ m}^3 = 70 \text{ €}$

1 $2,97825 \times 70 \times 92 = 19179,93$

q5 arrondi la vente du lot rapporte 19180 €

Exercice 5 (5 pts)

1) Etiquette 1:

$$120 \times ? = 105$$

$$? = 105 \div 120 = 0,875$$

$$1 - 0,875 = 0,125$$

Donc réduction de 12,5%

Etiquette 2:

0,5 Réduction de 30%

Etiquette 3:

1 $25 - 12,5 = 12,5$
Réduction de 50%.

0,5 d'etiquette 3 a le plus fort pourcentage de réduction

2) Etiquette 1:

$$0,5 \quad 120 - 105 = \underline{15\text{€}}$$

Etiquette 2:

$$0,5 \quad 45 \times \frac{30}{100} = \underline{13,5\text{€}}$$

Etiquette 3:

$$0,5 \quad \underline{12,5\text{€}}$$

0,5 la plus forte remise en euros est sur l'etiquette 1

Exercice 6 (9 pts)

$$1) \underline{C_{00}} = 107 \times \left(1 - \frac{5}{100}\right) = 107 \times 0,95 = 101,65$$

2) la vitesse retenue pour M^{me} Surget est 101,65 km/h.

