

EXERCICE 1 :

/ 6 POINTS

1. $(23+1) \times \frac{3}{2} = 24 \times \frac{3}{2} = \frac{72}{2} = 36$ Donc pour un pied mesurant 23 cm la pointure est de 36.

2. La solution 1 convient, il suffit de vérifier avec la réponse précédente :

$$36 \div \frac{3}{2} - 1 = 36 \times \frac{2}{3} - 1 = \frac{72}{3} - 1 = 24 - 1 = 23$$

Ce n'est pas demandé mais une pointure de 42 correspond à un pied mesurant 27 cm

$$42 \div \frac{3}{2} - 1 = 42 \times \frac{2}{3} - 1 = \frac{84}{3} - 1 = 28 - 1 = 27$$

3. Calculons la pointure pour un pied mesurant 20 cm : $(20+1) \times \frac{3}{2} = 21 \times \frac{3}{2} = \frac{63}{2} = 31,5$

La pointure est de 31,5 c'est donc **la représentation 1** qui convient.

EXERCICE 2 :

/ 5 POINTS

1. Il y a $20 - 8 - 5 = 7$ paires de chaussures rouges.

Donc $p = \frac{\text{Nombre de cas favorables}}{\text{Nombre de cas possibles}} = \frac{7}{20}$ soit 7 chances sur 20 de prendre une paire rouge.

2. Le vendeur a déjà vérifié 8 paires, ils restent donc 12 paires réparties de cette façon : 3 paires noires, 5 paires beiges et 4 paires rouges.

Donc $p = \frac{\text{Nombre de cas favorables}}{\text{Nombre de cas possibles}} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$ soit 1 chance sur 4 de prendre une paire noire.

EXERCICE 3 :

/ 5 POINTS

1. Pour ranger le **maximum** de boîtes sur une étagère on va choisir le modèle dont les dimensions sont les plus **petites**, c'est le cas du **modèle 1** où ses 3 dimensions sont inférieures à celles du modèle 2.

2. L'étiquette doit être devant donc

Dans le sens de la longueur de l'étagère on trouve $\frac{1,32 \text{ m}}{22 \text{ cm}} = \frac{132 \text{ cm}}{22 \text{ cm}} = 6$ soit 6 boîtes.

Dans le sens de la largeur de l'étagère on trouve $\frac{1 \text{ m}}{30 \text{ cm}} = \frac{100 \text{ cm}}{30 \text{ cm}} \approx 3,3$ soit 3 boîtes.

Dans le sens de la hauteur de l'étagère on trouve $\frac{0,60 \text{ m}}{11 \text{ cm}} = \frac{60 \text{ cm}}{11 \text{ cm}} \approx 5,5$ soit 5 boîtes.

On peut donc ranger $6 \times 3 \times 5 = 90$ boîtes de modèle 1

Ce n'est pas demandé mais vérifions avec le modèle 2

Dans le sens de la longueur de l'étagère on trouve $\frac{1,32 \text{ m}}{24 \text{ cm}} = \frac{132 \text{ cm}}{24 \text{ cm}} = 5,5$ soit 5 boîtes.

Dans le sens de la largeur de l'étagère on trouve $\frac{1 \text{ m}}{35 \text{ cm}} = \frac{100 \text{ cm}}{35 \text{ cm}} \approx 2,9$ soit 2 boîtes.

Dans le sens de la hauteur de l'étagère on trouve $\frac{0,60 \text{ m}}{13 \text{ cm}} = \frac{60 \text{ cm}}{13 \text{ cm}} \approx 4,6$ soit 4 boîtes.

On peut donc ranger $5 \times 2 \times 4 = 40$ boîtes de modèle 2 seulement.

EXERCICE 4 :

/ 7 POINTS

Annexe 1

Exercice 4 : Facture à compléter.

Désignation	Référence	Quantité	Prix unitaire HT (€)	Total HT (€)	Indiquer le détail des calculs
Escarpin femme	18 862.700	9	75,00	675	75×9
Chaussure de ville homme	30 270.618	12	54,00	648,00	$648 \div 12$
Bottine femme	25 006.212	15	65,00	975,00	$975 \div 65$
Chaussure de sport	10 271.329	8	68	544,00	$544 \div 8$
			Montant Total HT (€)	2 842,00	
			Frais de transport (€)	142,10	$2984,10 - 2842$
			Total HT (€)	2 984,10	
			TVA : 20 %	596,82	$2984,1 \times \frac{20}{100}$
			Montant total TTC (€)	3580,92	$2984,1 + 596,82$

1.
2. a. C'est la formule 3 qui convient : **=Somme (E8 ;E9)**

b. Dans la cellule E2 il faut insérer : **=C2 x D2**

EXERCICE 5 :

/ 6 POINTS

1. ABC est rectangle en B donc d'après la propriété de Pythagore, on a $AC^2 = AB^2 + BC^2 = 50^2 + 50^2 = 2\,500 + 2\,500 = 5\,000$
d'où $AC = \sqrt{5000} \approx 70,7$ soit une longueur de baguette d'environ 70,7 cm. (à 1 mm près)
2. Le triangle ABC est isocèle rectangle en B, donc les angles sont égaux et leur somme vaut 90° .

$$\text{Ainsi } \angle BCA = \angle BAC = \frac{90}{2} = 45^\circ$$

$$3. \text{ Aire}_{\text{étagère}} = \frac{AB \times BC}{2} = \frac{50 \times 50}{2} = 1\,250 \text{ cm}^2$$

EXERCICE 6 :

/ 7 POINTS

1. Le vendeur a tort car le secteur correspondant à la pointure 37 n'est pas le plus petit.
2. On peut effectivement dire que plus de 50% des ventes concernent des chaussures dont la pointure est supérieure ou égale à 41, car l'angle correspondant à ces pointures est lui supérieur à 180° .

$$3. \frac{78}{254} \times 100 \approx 31 \text{ donc } 31\% \text{ des ventes sont des ventes de bottes en novembre 2013.}$$

$$4. \text{ a. } 14 + 48 + 80 + 68 + 36 = 246 \text{ ventes pour novembre 2012.}$$

$$\text{ b. } \frac{80}{246} \times 100 \approx 32,5 \text{ donc en novembre 2012, } 32,5\% \text{ des ventes étaient des ventes de bottes.}$$