

Corrigé

QSJp197

1. a) Volume = $2^3 = 8 \text{ dm}^3$ b) Aire totale = $6 \cdot 2^2 = 24 \text{ dm}^2$
 2. Volume = 72 cm^3 Mesure de la dimension manquante = $\frac{72}{2 \cdot 9} = 4 \text{ cm}$

Corrigé

GM54 Parallélépipèdes rectangles

- a) Volume = 45 cm^3 b) Volume = 84 cm^3

Corrigé

GM55 Encore des parallélépipèdes

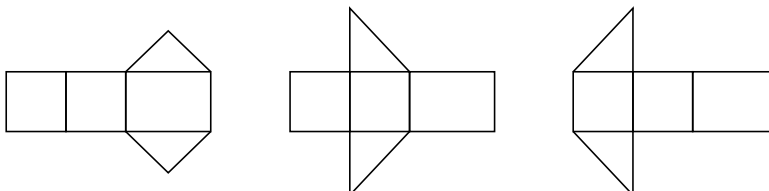
- a) $V_{\text{cube}} = 64 \text{ mm}^3$ b) $V_{\text{parallélépipède rectangle}} = 90 \text{ dm}^3$

Corrigé

GM56 Le mur

- a) A : cube ; B : parallélépipède rectangle ; C ou E : prisme droit à base triangulaire ;
 D : prisme droit à base parallélogramme.
 b) D a 12 arêtes
 c) E a 5 faces et 6 sommets
 d) Les arêtes de B font 64 cm
 e) L'aire totale de B est de 160 cm^2
 f) Le volume de C est de 32 cm^3
 g) Le volume de D est de 128 cm^3

- h) Développement de la pièce E, par exemple :



Corrigé

GM57 Pavés droits

Mesure des arêtes (cm)			Aire des faces (cm ²)				
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>A_{tot}</i> (cm ²)	<i>V</i> (cm ³)
7	4	3	21	12	28	122	84
10	2	4	40	8	20	136	80
9	1	2	18	2	9	58	18
8	5	6	48	30	40	236	240
5	8	12	60	96	40	392	480

Corrigé

GM58 Dimensions différentes

Longueur des autres arêtes : $\frac{96}{4 \cdot 8} = 3 \text{ dm}$

Corrigé

GM59 En boîte!

Il faut empiler les boîtes sur la face qui a la plus grande surface.

La manière la plus économique consiste toujours à se rapprocher de la forme cubique. En effet, à volume égal, c'est le parallélépipède rectangle se rapprochant le plus d'un cube qui aura la plus petite aire totale.

Corrigé

GM60 Trois boîtes

	A	B	C
a) Volume	60 cm ³	64 cm³	54 cm ³
b) Aire totale	104 cm²	96 cm ²	102 cm ²
c) Longueur des arêtes	52 cm	48 cm	56 cm

Corrigé

GM61 L'appartement

Chambre à coucher	$5,2 \cdot 3,5 \cdot 2,5$	45,5 m ³
Cuisine	$3 \cdot 3,9 \cdot 2,5$	29,25 m ³
Salle à manger	$\frac{5+3}{2} \cdot 7 \cdot 2,5$	70 m ³
Hall d'entrée	$3,1 \cdot 3 \cdot 2,5$	23,25 m ³
Salle de bain	$1,8 \cdot 3,5 \cdot 2,5$	15,75 m ³
L'appartement	$\frac{9,5+11,5}{2} \cdot 7 \cdot 2,5$	183,75 m ³

Corrigé

GM62 Aire de base

$V_{\text{parallépipède rectangle}} = 30 \text{ cm}^3$ $V_{\text{prisme droit à base parallélogramme}} = 308 \text{ cm}^3$ $V_{\text{prisme droit à base triangulaire}} = 120 \text{ cm}^3$

Corrigé

GM63 Prisme droit

a) $V_{\text{prisme}} = \frac{8+4}{2} \cdot 3 \cdot 7,5 = 135 \text{ cm}^3$

b) $L_{\text{arêtes}} = 2 \cdot (3 + 4 + 5 + 8) + 4 \cdot 7,5 = 70 \text{ cm}$

c) $A_{\text{totale}} = \frac{8+4}{2} \cdot 3 \cdot 2 + 7,5 \cdot (3 + 4 + 5 + 8) = 186 \text{ cm}^2$

Corrigé

GM64 Aire minimale

C'est un parallélépipède rectangle dont les arêtes mesurent 3, 3 et 4 cm, d'où une aire de 66 cm².

Corrigé

GM65 A partir du développement

a)	Si côté du carreau vaut: 1 dm	$V_A = 8 \text{ dm}^3$	$V_B = 12 \text{ dm}^3$	$V_C \cong 11,2 \text{ dm}^3$	$V_D = 30 \text{ dm}^3$
b)	Si côté du carreau vaut: 2 dm	$V_A = 64 \text{ dm}^3$	$V_B = 96 \text{ dm}^3$	$V_C \cong 89,6 \text{ dm}^3$	$V_D = 240 \text{ dm}^3$

Corrigé

FLPp201

1. $V = 2,5^2 \cdot 6 = 37,5 \text{ dm}^3$

2. $V = \frac{3 \cdot 4}{2} \cdot 3 = 18 \text{ dm}^3$

3. a) $A = 1,1^2 = 1,21 \text{ m}^2$

b) $V = 1,1^3 = 1,331 \text{ m}^3$