

## CM2-ACP7- le catalogue de bricolage

### OBJECTIFS

Faire prendre conscience à l'élève que :

- à partir d'un document de la vie réelle, on peut se poser plusieurs questions c'est-à-dire se trouver face à plusieurs problèmes.

- Un énoncé de problème n'est pas nécessairement réduit à un texte : les informations peuvent être données sous forme de tableau, de photo ou de dessin avec des données à prélever dans différents endroits.

### SOLUTIONS

Fiche élèves \* :

Problème 1 : l'échelle 674ABC20 coûte 44,90 €. On lui rendra 55,10 € car  $100 - 44,90 = 55,10$

Problème 2 : les 12 sacs de béton pèsent 360 kg car  $12 \times 30 = 360$ . Sa voiture pèse à vide 790 kg donc pleine elle pèsera 1 150 kg car  $790 + 360 = 1 150$

Problème 3 :

Solution bois 250 MDFb 010 ▶  $2 \times 27,90 = 55,80$  soit 55 € 80

Solution peinture 2002 MUR 10 ▶  $3 \times 10,90 = 32,70$ . Soit 32€70. C'est la solution peinture la moins chère.

Fiche élèves \*\* :

Problème 1 : pour un plafond de 2,50 m il faut une échelle 674ABC 10 qui coute 33,60 €. On lui rendra 66,40 € car  $100 - 33,60 = 66,40$

Problème 2 : les 12 sacs de béton pèsent 360 kg car  $12 \times 30 = 360$ . Sa voiture pèse à vide 790kg donc avec les sacs elle pèsera 1 150 kg car  $790 + 360 = 1 150$ . Comme M Bricolo pèse 85 kg le poids total de la voiture sera de 1 235 kg car  $1 150 + 85 = 1 235$ . Le poids total autorisé en charge étant inférieur (1 180 kg), il ne pourra pas repartir avec sa voiture.

Problème 3 :

Solution bois 250 MDFb 006 :  $2 \times 19,90 = 39,80$  soit 39€ 80

Solution peinture 2002 MUR 10 :  $3 \times 10,90 = 32,70$ . Soit 32€70. C'est la solution bois la moins chère.

Fiche élèves sup \* :

Problème 1 : prix du récupérateur d'eau avec son socle :  $48,00 + 30,50 = 78,50$ . Soit 78 € 50

Problème 2 :

a- Poids de l'échelle : 3,5 kg ; poids des 9 sacs de béton ▶ 270 kg ( $9 \times 30 = 270$ ) ; poids de la voiture à vide ▶ 790 kg. Poids de la voiture chargée ▶ 1 063,5 kg ( $3,5 + 270 + 790$ )

b- M Bricolo pèse 85 kg ; il peut repartir dans sa voiture car il a une autorisation de 1 180 kg et  $1 063,5 + 85 = 1 148,5$

Problème 3 :

a. Prix de 5 pots de peinture ▶ 54,50 € ( $5 \times 10,90 = 54,50$ )

b. Prix de l'échelle dont la référence est 674 ABC 20 ▶ 44,90 €

Prix total 113,20 € ( $54,50 + 44,90 + 13,80 = 113,20$ ). Il lui reste 6,50 € ( $120 - 113,20 = 6,50$ ). Avec ça il peut acheter un sac de béton ou 2 sachets de vis.

Problème 4 : les 12 sacs de béton pèsent 360 kg car  $12 \times 30 = 360$ . Sa voiture pèse à vide 790 kg donc avec les sacs elle pèsera 1 150 kg car  $790 + 360 = 1 150$ . Comme M Bricolo pèse 85 kg le poids total de la voiture

sera de  $1\,235 \text{ kg}$  car  $1\,150 + 85 = 1\,235$ . Le poids total autorisé en charge étant inférieur ( $1\,180 \text{ kg}$ ), il ne pourra pas repartir avec sa voiture.

### Fiche élèves sup \*\* :

#### Problème 1 :

- a- La longueur de la plaque de bois est de  $250 \text{ cm}$  ou  $2,5 \text{ m}$ . le coffre de sa voiture mesure  $1,20 \text{ m}$  donc la plaque de bois ne tiendra pas dans son coffre.
- b- Le volume maxi de son coffre est de  $712 \text{ L}$  et un pot de peinture a une contenance de  $10 \text{ L}$  donc M Bricolo ne pourra pas mettre plus de  $72$  pots de peinture (car  $712 : 10 = 71,2$ )

#### Problème 2 :

Poids de l'échelle ▶  $4,55 \text{ kg}$  ; poids des  $10$  sacs de béton ▶  $300 \text{ kg}$  ( $10 \times 30 = 300$ ) ; poids de la voiture à vide ▶  $790 \text{ kg}$ . Poids de la voiture chargée ▶  $1\,090,55 \text{ kg}$  ( $4,55 + 300 + 790 = 1\,090,55$ )  
M Bricolo pèse  $85 \text{ kg}$  donc il peut repartir dans sa voiture car le poids total est  $1\,175,55 \text{ kg}$  ( $1\,090,55 + 85 = 1\,175,55$ ) comme il a une autorisation de  $1\,180 \text{ kg}$ .

#### Problème 3 :

Prix des  $5$  pots de peinture ▶  $5 \times 10,90 \text{ €}$  ; Prix de l'établi ▶  $13,80 \text{ €}$  ;

Prix de l'échelle 674 ABC 20 ▶  $44,90 \text{ €}$  ;

Cout total ▶  $113,20 \text{ €}$  car  $13,80 + 44,90 + (5 \times 10,90) = 113,20$

Il possède  $200 \text{ €}$  donc après avoir acheté le tout il lui restera :  $86,80 \text{ €}$  car  $200 - 113,20 = 86,80$

Il peut donc acheter le récupérateur d'eau qui coute  $48 \text{ €}$ .

#### Problème 4 :

Prix de l'établi ▶  $13,80 \text{ €}$  ; prix de l'échelle 674 ABC 10 ▶  $33,60 \text{ €}$  ;

Prix des  $5$  pots de peinture ▶  $5 \times 10,90 \text{ €}$

Cout total :  $101,90 \text{ €}$  car  $13,80 + 33,60 + 54,90 = 101,90$

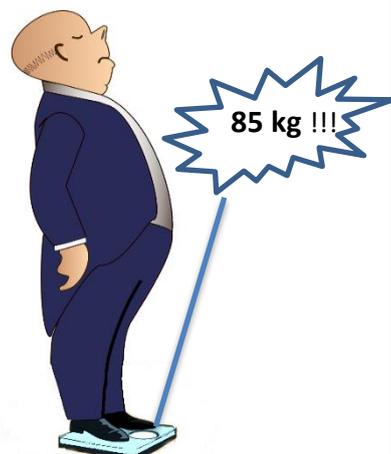
Il possède  $130 \text{ €}$  donc après avoir acheté le tout il lui restera :  $28,10 \text{ €}$  car  $130 - 101,90 = 28,10$

Un sachet de vis au plus bas prix coutant  $2,40 \text{ €}$ , il peut s'acheter au maximum  $11$  sachets de vis car  $11 \times 2,4 = 26,40$ .

**Document 1- caractéristiques de la voiture de M.Bricolo**

	4 places              130 l / 712 l
	3 portes              Mécanique à 5 rapports
	Essence
Longueur totale de la voiture	3,43 m
Longueur du coffre	1,20 m
Largeur avec rétros	1,63 m
Hauteur	1,47 m
Volume du coffre mini/maxi	130 L / 712 L
Poids à vide	790 kg
Poids total autorisé en charge	1 180 kg

**Document 2- information sur M.Bricolo**



**Document 3- le catalogue de bricolage**

**Échelle SUPERBRICO**

En aluminium, échelons carrés de 25 x 25 mm, Norme EN 131, décret 96-333.

USAGE	Occasionnel	
HAUTEUR	2,56 m	3,12 m
H. ACCÈS	3,46 m	4,02 m
POIDS	3,5 kg	4,55 kg
RÉF.	634 ABC 10	674 ABC 20
PRIX	33,60 €	44,90 €

**Béton**

Béton prêt à l'emploi

**1er PRIX** Sac de 30 kg. Réf. 635 BET 30  
0,14 € le kg  
4,30 €

**Peinture**

Produit	Façade
Contenance	10 L
Couleur	Crème
Caractérist.	Bicouche
Réf.	2002 MUR 10
PRIX	10,90 € (1,09 € le L)

**Plaque de bois**

2,5 m, idéal sols et Plafonds MDF brut

Dimensions (cm) : L x l x ép. Réf.

250 x 122 x 0,6	250 MDFb 006	19,90 €
250 x 122 x 1	250 MDFb 010	27,90 €
250 x 122 x 1,5	250 MDFb 015	34,90 €
250 x 122 x 1,8	250 MDFb 018	39,90 €
250 x 122 x 2,2	250 MDFb 022	49,90 €
250 x 122 x 2,8	250 MDFb 028	59,90 €

**Récupérateur d'eau**

Fourni avec couvercle et robinet.

Dimensions (cm) :	H x l	109,40 x 93,60
Contenance		510 L
Couleur		Vert
Réf.	366 CUV 510	48,00 €
Socle Réf.	166 SOC 500	30,50 €

**Établi de serrage**

Pliant, charge maxi. 100 kg.

Super Bricoleur

Dimensions (cm) :	L x H x l	60 x 76 x 44
Réf.		1042 ETAB 650
PRIX		13,80 €

**Vis à tôle**

À partir de 2,40 €

Acier zingué, autoforeuse, tête fraisée

21 tailles de 2,9 mm à 45 mm

Sachets ou boîtes selon tailles

Consigne : lis silencieusement chaque problème puis réponds aux questions

**Problème 1**

M. Bricolo voudrait repeindre sa cage d'escalier. Pour accéder au plafond qui mesure 4 mètres, il achète l'échelle dont la référence est 674ABC20. Il paie avec un billet de 100 €.

**Combien d'argent lui rendra-t-on à la caisse ?**

*Je réponds à la question : .....*

*J'explique ma réponse :*

**Problème 2**

M. Bricolo charge 12 sacs de béton dans sa voiture.

**Quel sera le poids de sa voiture après le chargement ?**

*Je réponds à la question : .....*

*J'explique ma réponse :*

**Problème 3**

M. Bricolo hésite entre recouvrir son mur de plaque de bois ou bien le repeindre.

- S'il utilise du bois, il devra utiliser 2 plaques de bois de la référence 250 MDFb 010.

- S'il utilise de la peinture, il devra utiliser 3 pots de peinture de la référence 2002 MUR 10.

**Quelle est la solution la plus économique pour M. Bricolo ?**

*Je réponds à la question : .....*

*J'explique ma réponse :*

Consigne : lis silencieusement chaque problème puis réponds aux questions

**Problème 1**

M. Bricolo voudrait repeindre son plafond. Pour accéder au plafond qui mesure 2,50 mètres, il a besoin d'acheter une échelle. **Quelle échelle choisira-t-il ?**

**Combien d'argent lui rendra-t-on à la caisse ?**

*Je réponds à la question : .....*

*J'explique ma réponse :*

**Problème 2**

M. Bricolo charge 12 sacs de béton dans sa voiture.

**Peut-il repartir dans sa voiture une fois chargée ?**

*Je réponds à la question : .....*

*J'explique ma réponse :*

**Problème 3**

M. Bricolo hésite entre recouvrir son mur de plaque de bois ou bien le repeindre.

- S'il utilise du bois, il devra utiliser 2 plaques de bois de la référence 250 MDFb 006
- S'il utilise de la peinture, il devra utiliser 3 pots de peinture de la référence 2002 MUR 10.

**Quelle est la solution la plus économique pour M. Bricolo ?**

*Je réponds à la question : .....*

*J'explique ma réponse :*

Consigne : lis silencieusement chaque problème puis réponds aux questions

**Problème 1**

M. Bricolo achète un récupérateur d'eau avec son socle.

**Combien paiera-t-il ?**

*Je réponds à la question : .....*

*J'explique ma réponse :*

**Problème 2**

M. Bricolo charge une échelle SUPERBRICO de 2,56 m de hauteur et 9 sacs de béton dans sa voiture.

**a- Quelle sera le poids de sa voiture une fois chargée ? b- Peut-il repartir dans sa voiture chargée ?**

*Je réponds à la question : .....*

*J'explique ma réponse :*

**Problème 3**

M. Bricolo a un budget de 120 €. Il décide d'acheter 5 pots de peinture, l'échelle dont la référence est 674 ABC 20 et un établi.

**a- A-t-il suffisamment d'argent pour réaliser ses achats?**

*Je réponds à la question : .....*

*J'explique ma réponse :*

**b- Et si oui, que pourrait-il encore s'acheter avec l'argent qui lui resterait ?**

*Je réponds à la question : .....*

*J'explique ma réponse :*

**Problème 4**

M. Bricolo charge 12 sacs de béton dans sa voiture.

**Peut-il repartir dans sa voiture une fois chargée ?**

*Je réponds à la question : .....*

*J'explique ma réponse :*

Consigne : lis silencieusement chaque problème puis réponds aux questions

**Problème 1**

a- M. Bricolo achète une plaque de bois à 34,90 €. **Pourra-t-il la transporter en longueur dans sa voiture ?**

b- **Combien de pots de peinture au maximum pourra-t-il transporter dans son coffre ?**

*Je réponds à la question : .....*

*J'explique ma réponse :*

**Problème 2**

M. Bricolo charge une échelle SUPERBRICO 674ABC 20 et 10 sacs de béton dans sa voiture.

**Peut-il repartir dans sa voiture une fois chargée ?**

*Je réponds à la question : .....*

*J'explique ma réponse :*

**Problème 3**

M. Bricolo a un budget de 200 €. Il décide d'acheter un établi, l'échelle dont la référence est 674 ABC 20 et 5 pots de peinture. Il est très tenté par l'achat du récupérateur d'eau avec son socle.

**Pourra-t-il se faire plaisir ?**

*Je réponds à la question : .....*

*J'explique ma réponse :*

**Problème 4**

M. Bricolo a un budget de 130 €. Il décide d'acheter 5 pots de peinture, l'échelle dont la référence est 634 ABC 10 et un établi.

**Combien de sachets de vis au prix le bas pourrait-il encore s'acheter avec l'argent qui lui reste ?**

*Je réponds à la question : .....*

*J'explique mes réponses :*