

# Le problème du sac à dos

## Le vide grenier<sup>1</sup>: sujet 1

Julien participe au vide grenier de Saint Louis. Il ne peut malheureusement pas amener tous les objets qu'il voudrait car son sac à dos ne peut contenir au maximum que 8 kg. Aide le à remplir son sac pour qu'il puisse gagner le maximum d'argent.

 <b>0,95 €</b> 1kg	 <b>2,16 €</b> 1kg		 <b>4,28 €</b> 2 kg
 <b>1,36 €</b> 2kg	 <b>5,23 €</b> 5 kg		 <b>12,60 €</b> 4kg
 <b>8,60 €</b> 600 g	 <b>6,50 €</b> 125 g		 <b>18 soldats de 3 g chacun et 2,5€ chaque</b>

<sup>1</sup> Adapté par Ph Le Guen, du document « Les mathématiques expérimentales », Unesco - Centre Sciences - Adecum - [www.experiencingmaths.org](http://www.experiencingmaths.org)

# Le problème du sac à dos

## Vide grenier : sujet 2

Julien participe au vide grenier de Saint Louis. Il ne peut malheureusement pas amener tous les objets qu'il voudrait car son sac à dos ne peut contenir au maximum que 8 kg. Aide le à remplir son sac pour qu'il puisse gagner au minimum 45€.

 <b>0,95 €</b> 1kg	 <b>2,16 €</b> 1kg		 <b>4,28 €</b> 2 kg
 <b>1,36 €</b> 2kg	 <b>5,23 €</b> 5 kg		 <b>12,60 €</b> 4kg
 <b>8,60 €</b> 600g	 <b>6,50 €</b> 125g		 <b>18 soldats de 3 g chacun et 2,5€ chaque</b>

# Le problème du sac à dos

## Vide grenier : sujet 3

Julien participe au vide grenier de Saint Louis. Il ne peut malheureusement pas amener tous les objets qu'il voudrait car son sac à dos ne peut contenir au maximum que 6 kg. Aide le à remplir son sac pour qu'il puisse gagner le maximum d'argent.



### Consigne :

Résoudre le problème du vide grenier

### Bilan : critères de l'évaluation

<b>Rechercher</b> et utiliser les bonnes informations <b>Adapter</b> son mode de lecture à la nature du texte/	Savoir calculer	<b>Savoir raisonner :</b> - pratiquer une démarche scientifique et rigoureuse - poser les bons calculs	<b>Communiquer :</b> rédiger de manière compréhensive et cohérente le problème

# Le problème du sac à dos

- Classe : 6e
- Thème de travail concerné : Résoudre un problème numérique
- Dans le programme de la classe visée

Compétence attendue		
Mettre un maximum d'objet dans un sac à dos en optimisant des contraintes de masse et de gains.		
Connaissances	Capacités	attitudes
<ul style="list-style-type: none"><li>• Nombres décimaux</li><li>• Unités de mesure des masses</li></ul>	Savoir calculer et raisonner	Prise d'initiatives

- La situation complexe

L'élève doit mettre en œuvre un raisonnement pour déterminer la solution optimale. Plusieurs stratégies sont possibles, plusieurs solutions également, même s'il y a existence d'une solution optimale. L'élève comparant deux listes différentes et retenant la plus avantageuse sera compétent même s'il n'a pas la solution optimale.

- Production ou réalisation attendue

Résolution du problème en utilisant un langage adapté. Mise en évidence d'un raisonnement et rédaction compréhensive d'une solution.

- Outils de travail

Pas d'outils particuliers, la calculatrice n'est pas autorisée.

- Modalités de travail

Situation d'évaluation, travail individuel.

## Le problème du sac à dos

- Compétences, domaines, items du socle commun de compétences concernés par cette situation

Compétence	Domaine	Items
Compétence 3	Pratiquer une démarche scientifique	Rechercher et extraire l'information utile
		Calculer
		Raisonner, argumenter
		Présenter la démarche suivie, communiquer à l'aide d'un langage adapté
	Savoir utiliser des connaissances mathématiques	Nombre et calcul : connaître et utiliser les nombres décimaux, mener à bien un calcul.
		Grandeurs et mesure : calculer des valeurs en utilisant différentes unités
Compétence 1	Lire	Lire seul et comprendre un énoncé
		Repérer dans un texte des informations explicites
Compétence 7	Être capable de mobiliser ses ressources intellectuelles	Être autonome dans son travail
	Faire preuve d'initiatives	Prendre des initiatives, des décisions

- Les aides ou « coups de pouce »

L'évaluation est différenciée en fonction des difficultés identifiées par l'enseignant.