

## Problème

Voici le prix des laissez-passer à Sportville:



	Adultes	Enfants
Hockey:	2,00 \$	1,00 \$
Basket-ball:	3,00 \$	1,50 \$
Soccer:	5,00 \$	2,50 \$

- M. et M<sup>me</sup> Fanatique assistent à une partie de soccer avec leurs trois enfants. Ils présentent un billet de 20 \$. Quelle monnaie reçoivent-ils?
- La famille assiste à une partie et les cinq laissez-passer coûtent un total de 10,50 \$. De quel sport s'agit-il?
- Supposons que la famille n'a que 8 \$ à dépenser pour des laissez-passer. Si les membres de la famille n'assistent pas nécessairement à la même partie, de combien de façons peuvent-ils acheter des laissez-passer pour que chaque membre de la famille puisse assister à une partie?

## Indices

### Partie c)

**1<sup>er</sup> indice** - Les deux parents peuvent-ils assister à la partie de soccer? Pourquoi?

**2<sup>e</sup> indice** - Les trois enfants peuvent-ils tous assister à la partie de soccer? Pourquoi?

**3<sup>e</sup> indice** - Si les deux parents assistent à la partie de basket-ball, y a-t-il assez d'argent pour que les trois enfants y assistent aussi?

**4<sup>e</sup> indice** - Quel est le prix le plus bas pour les deux parents? Dans ce cas, quels laissez-passer les enfants pourraient-ils acheter?

## Solution

- a) Le coût des laissez-passer est de  $(2 \times 5,00 \$) + (3 \times 2,50 \$)$ , c'est-à-dire 17,50 \$. La monnaie est de  $20,00 \$ - 17,50 \$$ , c'est-à-dire 2,50 \$.
- b) Puisque le coût comporte 50 ¢, il doit s'agir du soccer ou du basket-ball. D'après la partie a), le soccer coûte plus de 10,50 \$. Il doit donc s'agir du basket-ball.  
Vérification:  $(2 \times 3 \$) + (3 \times 1,50 \$) = 6 \$ + 4,50 \$ = 10,50 \$$
- c) 1. S'ils assistent tous à la partie de hockey, le coût est de  $(2 \times 2,00 \$) + (3 \times 1,00 \$)$ , c'est-à-dire 7,00 \$. (C'est l'option la moins chère.)
2. Si un parent et les trois enfants assistent à la partie de hockey, tandis que l'autre parent assiste au basket-ball, le coût est de  $(2,00 \$ + 3 \times 1,00 \$ + 3,00 \$)$ , c'est-à-dire 8,00 \$.
3. Si les parents et un enfant assistent au hockey, tandis que les deux autres enfants assistent au basket-ball, le coût est de  $(2 \times 2,00 \$) + 1,00 \$ + (2 \times 1,50 \$)$ , c'est-à-dire 8,00 \$.

Remarquer qu'il faut que les deux parents aillent au hockey, ou que l'un aille au hockey et l'autre au basket-ball, sinon il ne restera plus d'argent pour les enfants.

Il y a donc plusieurs façons pour chaque membre de la famille d'assister à une partie pour un coût qui ne dépasse pas 8,00 \$.

*Remarque:* Dans les items 2 et 3, ci-haut, les élèves peuvent se demander combien il peut y avoir de combinaisons possibles. À l'item 2, il y a deux combinaisons (la mère au hockey et le père au basket-ball et vice-versa). À l'item 3, il y a trois combinaisons (enfant A au hockey et enfants B et C au basket-ball; B au hockey, A et C au basket-ball; C au hockey, A et B au basket-ball).