

Nom : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

# Jus de raisin



## Tâche 1

Sur l'étiquette d'une boîte de concentré de jus de raisin, on peut lire le mode d'emploi suivant :

Mélanger 500 ml de concentré à 1,8 L d'eau et à 15 g de sucre.  
Conserver le mélange au réfrigérateur.

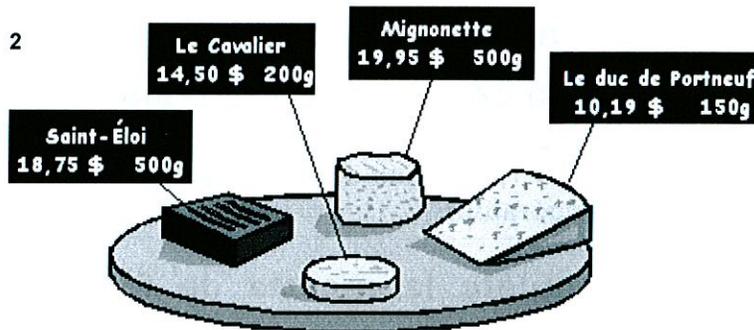
Dans chaque cas, complète la recette de façon à obtenir un mélange ayant la même concentration que celle du mode d'emploi. Utiliser la loi fondamentale des proportions.

<p><b>Mélange A</b> Mélanger 350 ml de concentré à <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,26</span> L d'eau</p>	<p><b>Mélange B</b> Mélanger <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">666,7</span> ml de concentré à 20 g de sucre</p>	<p><b>Mélange C</b> Mélanger <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">666,7</span> ml de concentré à 2,4 L d'eau</p>
<p><u>concentré</u>      <u>eau</u> 500 ml          1,8L 350 ml          ?   <math>350 \times 1,8 \div 500 = 1,26L</math></p>	<p><u>concentré</u>      <u>sucré</u> 500 ml          15g ?                  20g.   <math>500 \times 20 \div 15 = 666,7ml</math></p>	<p><u>concentré</u>      <u>eau</u> 500 ml          1,8L ?                  2,4L   <math>500 \times 2,4 \div 1,8 = 666,7</math></p>
<p><b>Mélange D</b> Mélanger 3,6 L d'eau à <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">30</span> g de sucre</p>	<p><b>Mélange E</b> Mélanger 430 ml de concentré à <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,5</span> L d'eau</p>	<p><b>Mélange F</b> Mélanger 48 g de sucre à <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5,8</span> L d'eau</p>
<p><u>eau</u>              <u>sucré</u> 1,8L              15g. 3,6L              ?   <math>3,6 \times 15 \div 1,8 = 30g</math></p>	<p><u>concentré</u>      <u>eau</u> 500 ml          1,8L 430 ml          ?   <math>430 \times 1,8 \div 500 = 1,548</math></p>	<p><u>sucré</u>              <u>eau</u> 15g.              1,8L 48g.              ?   <math>48 \times 1,8 \div 15 = 5,76L</math></p>

<sup>1</sup> Inspirée d'une situation tirée du volume du secteur des jeunes : PANORAMATH volume B

**Tâche 2**

Une fromagerie est spécialisée dans les produits québécois.



a) Lequel de ces fromages coûte le plus cher par gramme ? *Le cavalier*  
 Utiliser la loi fondamentale des proportions.

<p>Saint-Éloi</p> <table> <tr><td>gramme</td><td>prix</td></tr> <tr><td>500g.</td><td>→ 18,75 \$</td></tr> <tr><td>1g.</td><td>→ ?</td></tr> </table> <p><math>1 \times 18,75 \div 500 = 0,0375 \\$/g</math></p>	gramme	prix	500g.	→ 18,75 \$	1g.	→ ?	<p>Le cavalier</p> <table> <tr><td>gramme</td><td>prix</td></tr> <tr><td>200g.</td><td>→ 14,50 \$</td></tr> <tr><td>1g.</td><td>→ ?</td></tr> </table> <p><math>1 \times 14,50 \div 200 = 0,0725 \\$/g</math></p>	gramme	prix	200g.	→ 14,50 \$	1g.	→ ?
gramme	prix												
500g.	→ 18,75 \$												
1g.	→ ?												
gramme	prix												
200g.	→ 14,50 \$												
1g.	→ ?												
<p>Mignonette</p> <table> <tr><td>gramme</td><td>prix</td></tr> <tr><td>500g.</td><td>→ 19,95 \$</td></tr> <tr><td>1g.</td><td>→ ?</td></tr> </table> <p><math>1 \times 19,95 \div 500 = 0,0399 \\$/g</math></p>	gramme	prix	500g.	→ 19,95 \$	1g.	→ ?	<p>Le duc de Portneuf</p> <table> <tr><td>gramme</td><td>prix</td></tr> <tr><td>150g.</td><td>→ 10,19 \$</td></tr> <tr><td>1g.</td><td>→ ?</td></tr> </table> <p><math>1 \times 10,19 \div 150 = 0,0679 \\$/g</math></p>	gramme	prix	150g.	→ 10,19 \$	1g.	→ ?
gramme	prix												
500g.	→ 19,95 \$												
1g.	→ ?												
gramme	prix												
150g.	→ 10,19 \$												
1g.	→ ?												

b) Une cliente achète 300 g de chaque fromage. Quelle somme déboursera-t-elle ?

<p><u>Saint-Éloi</u></p> <p><math>300 \times 0,0375 = 11,25 \\$</math></p> <p><u>Mignonette</u></p> <p><math>300 \times 0,0399 = 11,97 \\$</math></p> <p><u>Le cavalier</u></p> <p><math>300 \times 0,0725 = 21,75 \\$</math></p>	<p><u>Le duc de Portneuf</u></p> <p><math>300 \times 0,0679 = 20,37</math></p> <p><u>Somme déboursée :</u></p> <p><math>11,25 + 11,97 + 21,75 + 20,37 = 65,34 \\$</math></p> <p>pour 300g de fromage</p>
---	--

<sup>2</sup> Inspirée d'une situation tirée du volume du secteur des jeunes : PANORAMATH volume B

**Tâche 3**

La pratique de chacune des activités suivantes pendant le temps indiqué nécessite la même dépense énergétique. <sup>3</sup>

Utiliser la loi fondamentale des proportions.

Activité	Temps (min)	Activité	Temps (min)
Badminton	20	Quilles	30
Billard	40	Saut à la corde	12
Danse	20	Tennis de table	22
Natation	15	Yoga	20

Complète les tableaux suivants afin que la dépense énergétique soit la même pour les activités proposées. Laisse les traces de tes calculs.

a)

	Activité	Temps (min)
<u>Billard</u> 40 min. 170 min. $170 \times 20 \div 40 = 85 \text{ min}$ Réponse : 85 min de Yoga	<u>Yoga</u> 20 min ?	170
	Yoga	? 85 min.

<sup>3</sup> Inspirée d'une situation tirée du volume du secteur des jeunes : PANORAMATH volume B

b)

	Activité	Temps (min)
<u>Natation</u> <u>tennis de table</u> 15 min     22 min ?     93,5 min $15 \times 93,5 \div 22 = 63,75$	Natation	? 63,75 min
	Tennis de table	93,5

c)

	Activité	Temps (min)
<u>Badminton</u> <u>Natation</u> 20 min     15 min ?     72 min. $20 \times 72 \div 15 = 96$ min	Badminton	? 96 min.
	Natation	72
<u>Natation</u> <u>Saut à la corde</u> 15 min     12 min 72 min     ? $72 \times 12 \div 15 = 57,6$ min	Saut à la corde	? 57,6 min.

**Tâche 4**

Un érable à sucre produit en moyenne 100 L d'eau d'érable par année. En faisant bouillir ce liquide, une partie de l'eau s'évapore pour former le sirop d'érable. En moyenne, il faut 40 L d'eau d'érable pour 1 L de sirop. Le Québec produit environ 80 000 000 L de sirop d'érable par année.

- a) Quelle quantité de sirop d'érable peut-on espérer produire avec 1250 érables ?

Utiliser la loi fondamentale des proportions.

Quantité de sirop d'érable

pour une érable

<u>quantité d'eau d'érable</u>	→	<u>Sirop</u>
40L	→	1L
100L	→	?

$$100 \times 1 \div 40 = 2,5 \text{ litres de sirop pour une érable}$$

pour 1250 érables

1 érable	→	2,5 Litres de sirop
1250 érables	→	?

$$1250 \times 2,5 \div 1 = 3125 \text{ Litres de sirop}$$

Réponse: 3 125 litres de sirop d'érable

b) Calculer le nombre d'érables servant à la production de sirop d'érable au Québec.

Utiliser la loi fondamentale des proportions.

Quantité d'érables

$$\frac{1250 \text{ érables}}{?} = \frac{3125 \text{ litres de sirop}}{80\,000\,000 \text{ litres de sirop}}$$

$$1250 \times 80\,000\,000 \div 3125 = 32\,000\,000$$

Réponse : 32 000 000 érables