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

**Cours d’aide à la réussite**

**Première secondaire – Session 1 – Cours 3**

**Les fractions – 1re partie**

1. **Représentation de fractions**

1. Donnez la fraction irréductible représentée dans chaque cas par la section blanche.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **a)** |  |  |  | **b)** |  |  |
| **c)** |  |  |  | **d)** |  |  |

2. Quelle fraction des figures ci-dessous dois-je encore colorier pour que la moitié de chaque figure soit coloriée?

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Figure | Fraction encore à colorier |  |  | Figure | Fraction encore à colorier |
| a) |  |  |  | b) |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| c) |  |  |  | d) |  |  |

**3.** Représentez la fraction $\frac{1}{4}$ de cinq manières différentes, sachant que chacun des rectangles ci-dessous représente une unité.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Façon 1 |  | Façon 2 |  | Façon 3 |  | Façon 4 |  | Façon 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **4.** |  |
| a) Si ☼ représente $\frac{1}{4}$, quelle fraction est représentée par ☼☼☼☼☼☼ ? |  |
| b) Si ■■■ représente un entier, quelle fraction est représentée par ■■■■■■■ ?  |  |
| c) Si ▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲ représente un entier, représentez $\frac{3}{5}$. |  |

1. **Réduction de fractions**

POUR MIEUX COMPRENDRE :

|  |
| --- |
| Une fraction est réduite lorsque le numérateur et le dénominateur sont premiers entre eux. Il faut trouver le PGCD des deux nombres pour déterminer la fraction irréductible équivalente à la fraction donnée. |

Exemple : Détermine la fraction irréductible équivalente à chaque fraction suivante:

a)  b) 

c)  d) 

À TOI DE JOUER :

a)  b) 

c)  d) 

1. **Comparaison de fractions**

POUR MIEUX COMPRENDRE :

|  |
| --- |
| Pour comparer des fractions, tu peux :1. Trouver un dénominateur commun;
2. Trouver un numérateur commun;
3. Comparer à partir du signe des fractions (négatif vs positif);
4. Comparer si une fraction est plus grande et l’autre plus petite que 1 (ou -1);
5. Comparer si une fraction est plus grande et l’autre plus petite que $\frac{1}{2}$ (ou $-\frac{1}{2}$);
6. Comparer ce qui manque pour arriver à 1.

N’oublie pas que tu peux tout d’abord simplifier les fractions, puis choisir la méthode de comparaison la plus efficace. |

Exemple : Compare les fractions suivantes et insère le symbole approprié (< ; > ; =) :

a) $\frac{3}{11}$ $\frac{4}{7}$ b)  

c) $\frac{2}{7}$ $-\frac{3}{10}$ d) - -

e) $\frac{24}{36}$ $\frac{50}{75}$ f)  

g) $\frac{11}{21}$ $\frac{11}{35}$ h)  

À TOI DE JOUER :

a) $\frac{4}{9}$ $\frac{5}{7}$ b) $\frac{1}{4}$ $\frac{3}{41}$

c) $-\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ d) $-\frac{3}{2}$ $-\frac{2}{3} $

e) $\frac{5}{12}$ $\frac{9}{17}$ f) $\frac{8}{9}$ $\frac{7}{8}$

Exercice : Place les fractions suivantes en ordre croisant.

a) 

Réponse :

 b) $7\frac{1}{4} ; -\frac{3}{5} ; \frac{3}{14} ; -\frac{4}{3} ; \frac{22}{3} ; -\frac{1}{6} ; \frac{3}{10}$

Réponse : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 c) $1\frac{3}{4} ;-1\frac{1}{3} ; -\frac{13}{6} ; \frac{23}{10} ; -1\frac{1}{10} ; \frac{11}{8} ; 2\frac{2}{7}$

Réponse : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 d) $-\frac{4}{3} ; 1\frac{1}{6} ; 1\frac{2}{5} ; \frac{3}{2} ; -3\frac{1}{5} ; 1\frac{9}{10} ; -\frac{31}{10}$

Réponse : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**C) Addition et soustraction de fractions**

POUR MIEUX COMPRENDRE :

Voici les représentations visuelles de deux nombres :



Sachant qu’un cercle représente un entier, quels sont ces nombres ?

\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_

Peut-on additionner ces deux nombres sans en modifier l’écriture ? Explique ta réponse.

Effectue l’addition de ces deux nombres.

Que doit-on TOUJOURS vérifier suite à l’addition de deux ou plusieurs fractions ?

Effectue les additions de fractions suivantes et réduis la réponse. (Écris la réponse en nombre fractionnaire s’il y a lieu.)

|  |  |
| --- | --- |
| a)  | b) |

À TOI DE JOUER :

Effectue les additions de fractions suivantes et réduis la réponse. (Écris la réponse en nombre fractionnaire s’il y a lieu.)

|  |  |
| --- | --- |
| a) | e) |
| b)  | f)  |
| c) | g)  |
| d)  | h)  |

Effectue les soustractions de fractions suivantes et réduis la réponse. (Écris la réponse en nombre fractionnaire s’il y a lieu.)

|  |  |
| --- | --- |
| a)  | f)  |
| b)  | g)  |
| c) | h)  |
| d) | i)  |
| e)  | j)  |

1. **Résolution de problèmes**

**Pour tous les problèmes suivants, donne ta réponse sous forme de nombre fractionnaire lorsque la fraction est impropre.**

**1.** Un nombre qui a été diminué de $9\frac{1}{6}$ est égal à $25\frac{1}{5}$. Quel est ce nombre?

**2.** En additionnant $1\frac{3}{4}$, $9\frac{5}{7}$ et un troisième nombre, on obtient $15\frac{1}{28}$. Quel est ce nombre ?

**3.** Que faut-il ajouter au total des nombres $7\frac{2}{5}$, $\frac{8}{7} $et 3 pour atteindre 20 ?

**4.** Pour aller pêcher au lac Hamel, la famille d’Olivia est partie à $8\frac{1}{4}$ heures. Après 2 heures de route, elle a déjeuné pendant $\frac{1}{2}$ d’heure, puis a roulé pendant $1\frac{3}{4}$ heure. À quelle heure est-elle arrivée ?

**5.** Karine, Sébastien et Caroline ont déneigé l’entrée de leur voisin. Karine a déneigé $\frac{10}{24}$ de l’entrée et Sébastien$ \frac{4}{48}$. Quelle partie Caroline a-t-elle faite ?

**6.** Lors d’un pique-nique chez Tina,$ \frac{1}{12}$ des personnes ont mangé du maïs et $\frac{3}{5}$ ont mangé des hot-dogs et les autres ont mangé des hamburgers.

a) Quelle fraction représente ceux qui ont mangé des hamburgers ?

b) S’ils étaient 60 invités lors du pique-nique, combien de personnes ont mangé du maïs ?

**7.** Christian se rend chez son amie Lucie. Il parcourt $\frac{5}{8}$ du trajet en auto avec son père, $\frac{1}{3}$ en autobus et le reste avec sa planche. Quelle fraction du trajet parcourt-il en planche?

**8.** Pour confectionner une robe de mariée, Pascale a acheté 75 m de ruban. Elle en a utilisé $12\frac{3}{10}$ m, $20\frac{3}{5}$ m, $1\frac{1}{3}$ m et $15\frac{8}{12}$ m. Combien lui reste-t-il de ruban ?

**9.** Vendredi, Patrick a rempli un bidon de 42 L d’essence afin d’approvisionner sa motoneige. Il en a utilisé $6\frac{3}{84}$ L le même jour, $14\frac{2}{3}$ L le samedi et $16\frac{4}{7}$ L le dimanche. Combien de litres d’essence sa réserve contient-elle maintenant ?

1. **Chaînes d’opérations avec des additions et des soustractions**

|  |  |
| --- | --- |
| **a)**   | **b)**  |
|  |  |
| **c)**   | **d)**  |
|  |  |
| **e)**   | **f)**  |
|  |  |