

Dessin fractionné

Consignes à l'élève

- Es-tu capable de découvrir la surprise que j'ai offerte à ma famille?
- Tu auras besoin de tes connaissances sur les fractions pour illustrer la surprise.
- L'illustration sera faite sur une page quadrillée qui t'est fournie en annexe.
- À l'aide des consignes (page suivante), trouve les couleurs de chaque carré de la page quadrillée.
 - Les différentes couleurs sont associées à une fraction que tu devras trouver en résolvant des équations.
 - L'image de la surprise a été divisée en huit (8) zones. Pour trouver la couleur de chaque zone, tu devras résoudre d'autres équations qui te donneront comme réponse des fractions. Ces fractions correspondent à celles associées aux couleurs que tu auras trouvées précédemment.

Matériel requis

- Crayons de couleur
- Calculatrice
- Feuilles de brouillon pour résoudre les équations

Information aux parents

À propos de l'activité

Votre enfant s'exercera à :

- Additionner, soustraire et multiplier des fractions;
- Repérer un point dans un plan cartésien en deux dimensions.

Vous pourriez :

- Imprimer la page quadrillée, la recréer sur une page blanche à l'aide d'une règle ou utiliser un logiciel qui permet de colorier et peindre;
- Consulter : L'addition des fractions : <http://www.alloprof.qc.ca/bv/pages/m1263.aspx>;
- Consulter : La soustraction des fractions : <http://www.alloprof.qc.ca/bv/pages/m1051.aspx>;
- Consulter : La multiplication des fractions : <http://www.alloprof.qc.ca/BV/Pages/m1055.aspx>;
- Consulter : La priorité des opérations : <http://www.alloprof.qc.ca/BV/Pages/m1061.aspx>.

Source : Activité proposée par Charles Marchand-Côté, étudiant au baccalauréat en enseignement au secondaire, Université Laval

Annexe – Dessin fractionné

Étape 1

- Premièrement, chaque couleur est associée à une fraction. Cette fraction sera utilisée pour déterminer la couleur des différentes zones de l'image à l'étape 2. Pour trouver ces fractions, résous les équations suivantes :

$$\text{Beige} = \frac{9}{68} + \frac{8}{68} =$$

$$\text{Noir} = \frac{1}{30} + \frac{1}{5} + \frac{1}{10} =$$

$$\text{Blanc} = \frac{94}{63} - \frac{1}{3} - \frac{4}{9} =$$

$$\text{Gris foncé} = \frac{3}{100} + \frac{9}{20} + \frac{1}{50} + \frac{1}{5} + \frac{2}{40} =$$

$$\text{Rose} = \left(\frac{16}{4}\right) \times \left(\frac{19}{1000} + \frac{3}{500}\right) =$$

Étape 2

- L'image de la surprise a été divisée en huit (8) zones. Chaque zone est présentée dans un tableau aux pages suivantes. Dans les tableaux, tu trouves les coordonnées de chaque carré qui forme la zone ainsi que de l'équation qui te permettra de déterminer la couleur de la zone.
- Résous les équations de chaque tableau. N'hésite pas à utiliser une feuille de brouillon. La réponse doit être une fraction la plus simplifiée possible. Par exemple, la fraction $\frac{4}{8}$ peut être simplifiée en $\frac{1}{2}$.

Étape 3

- Associe les réponses de l'étape 2 à celles de l'étape 1. Lorsque les fractions sont identiques, cela signifie que la zone sera de cette couleur.

Étape 4

- Colorie chaque carré des différentes zones de la bonne couleur. Les carrés des zones sont présentés avec des coordonnées (X, Y) dans les tableaux. Si tu as de la difficulté ou tu ne connais pas ce type de coordonné, il y a une activité pour t'aider à la prochaine page. Tu peux aussi cocher ou surligner les coordonnées lorsque tu les as terminées.

Le plan cartésien et les coordonnées (X, Y) - facultatif

- Chaque carré est associé à des coordonnées (X, Y). Lorsque tu rencontres des coordonnées de ce genre, le premier chiffre correspond à la variable X et t'indique à quel endroit sur cet axe le carré se trouve. Le deuxième chiffre correspond à la variable Y et t'indique à quelle hauteur sur cet axe le carré se trouve. Ensemble, les deux chiffres t'indiqueront les coordonnées exactes du carré. Ainsi, si tu veux trouver le carré ayant les coordonnées (12, 8), tu dois te déplacer de douze (12) carrés sur l'axe des X et monter de huit (8) carrés sur l'axe des Y.
- Pour t'assurer que tu maîtrises bien les coordonnées (X, Y), es-tu capable de trouver les coordonnées de chaque coin de la grille de la page quadrillée qui sera utilisée durant l'activité ?

Coin inférieur gauche : _____

Coin supérieur gauche : _____

Coin inférieur droit : _____

Coin supérieur droit : _____

Réponse : (1,1), (1, 14), (15, 1), (15,14)

Zone 1				
Coordonnées des carrés à colorier				
(6,14)	(1,7)	(5,2)	(11, 2)	(15, 6)
(7,14)	(1,6)	(6,1)	(12, 2)	(15,5)
(8,14)	(1,5)	(7,1)	(13, 3)	
(9,14)	(2,4)	(8,1)	(14, 4)	
(10,14)	(3,3)	(9,1)	(15, 8)	
(1,8)	(4,2)	(10,1)	(15, 7)	
Équation : $\frac{283}{120} - 2 + \frac{1}{5} - \frac{1}{10} - \left(\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}\right)$				
Couleur :				

Zone 3				
Coordonnées des carrés à colorier				
(11,13)	(13,13)	(14,13)	(14,10)	(15,11)
(12,13)	(13,12)	(14,12)	(14,9)	(15,10)
(12,12)	(13,11)	(14,11)	(15,12)	
Équation : $\frac{32}{162} + \frac{1}{9} + \frac{2}{27} - \frac{4}{81}$				
Couleur :				

Zone 2				
Coordonnées des carrés à colorier				
(1,12)	(2,13)	(2,10)	(3,12)	(4,12)
(1,11)	(2,12)	(2,9)	(3,11)	(5,13)
(1,10)	(2,11)	(3,13)	(4,13)	
Équation : $\frac{31}{48} - \frac{1}{16} - \frac{6}{24}$				
Couleur :				

Zone 4				
Coordonnées des carrés à colorier				
(3,10)	(6, 12)	(8, 13)	(9, 9)	(12, 11)
(3, 9)	(6, 11)	(8, 12)	(9, 8)	(12, 10)
(4, 11)	(7, 13)	(8, 11)	(10, 13)	(13,10)
(4, 10)	(7, 12)	(8, 8)	(10, 12)	(13, 9)
(5, 12)	(7, 10)	(7, 13)	(10, 11)	
(5, 11)	(7, 9)	(9, 12)	(11, 12)	
(6, 13)	(7, 8)	(9, 10)	(11, 11)	
Équation : $\frac{1}{14} \times \left(4 - \frac{1}{2}\right) + \frac{3}{8} - \frac{9}{24}$				
Couleur :				

Zone 5				
Coordonnées des carrés à colorier				
(3, 8)	(5, 3)	(7, 7)	(9, 2)	(11, 9)
(4, 9)	(6, 10)	(7, 5)	(10, 10)	(11, 6)
(4, 5)	(6, 9)	(7, 2)	(10, 9)	(11, 5)
(4, 4)	(6, 8)	(8, 10)	(10, 8)	(11, 4)
(4, 3)	(6, 7)	(8, 9)	(10, 7)	(11, 3)
(5, 10)	(6, 6)	(8, 7)	(10, 6)	(12, 9)
(5, 9)	(6, 5)	(8, 2)	(10, 5)	(12, 5)
(5, 6)	(6, 4)	(9, 11)	(10, 4)	(12, 4)
(5, 5)	(6, 2)	(9, 7)	(10, 2)	(12, 3)
(5, 4)	(7, 11)	(9, 5)	(11, 10)	(12, 8)
Équation : $4 \times \left(\frac{17}{24} - \frac{5}{12} + \frac{10}{12} - \frac{30}{32} \right)$				
Couleur :				

Zone 6				
Coordonnées des carrés à colorier				
(4, 8)	(6, 3)	(8, 6)	(9, 4)	(11, 7)
(4, 7)	(7, 6)	(8, 5)	(10, 3)	(12, 7)
(5, 7)	(7, 4)	(9, 6)	(11, 8)	
Équation : $\left(\frac{43}{72} - \frac{3}{8} \right) \times \left(2 - \frac{1}{2} \right)$				
Couleur :				

Zone 7	
Coordonnées des carrés à colorier	
(5, 8)	(5, 12)
Équation : $\frac{33}{35} - \frac{5}{14} + \frac{9}{70}$	
Couleur :	

Zone 8			
Coordonnées des carrés à colorier			
(7,3)	(8, 4)	(8, 3)	(9, 3)
Équation : $\left(2 \times \left(\frac{2}{9} \times \frac{3}{5} \times \frac{3}{4} \right) \right) - \frac{3}{30}$			
Couleur :			

Page quadrillée

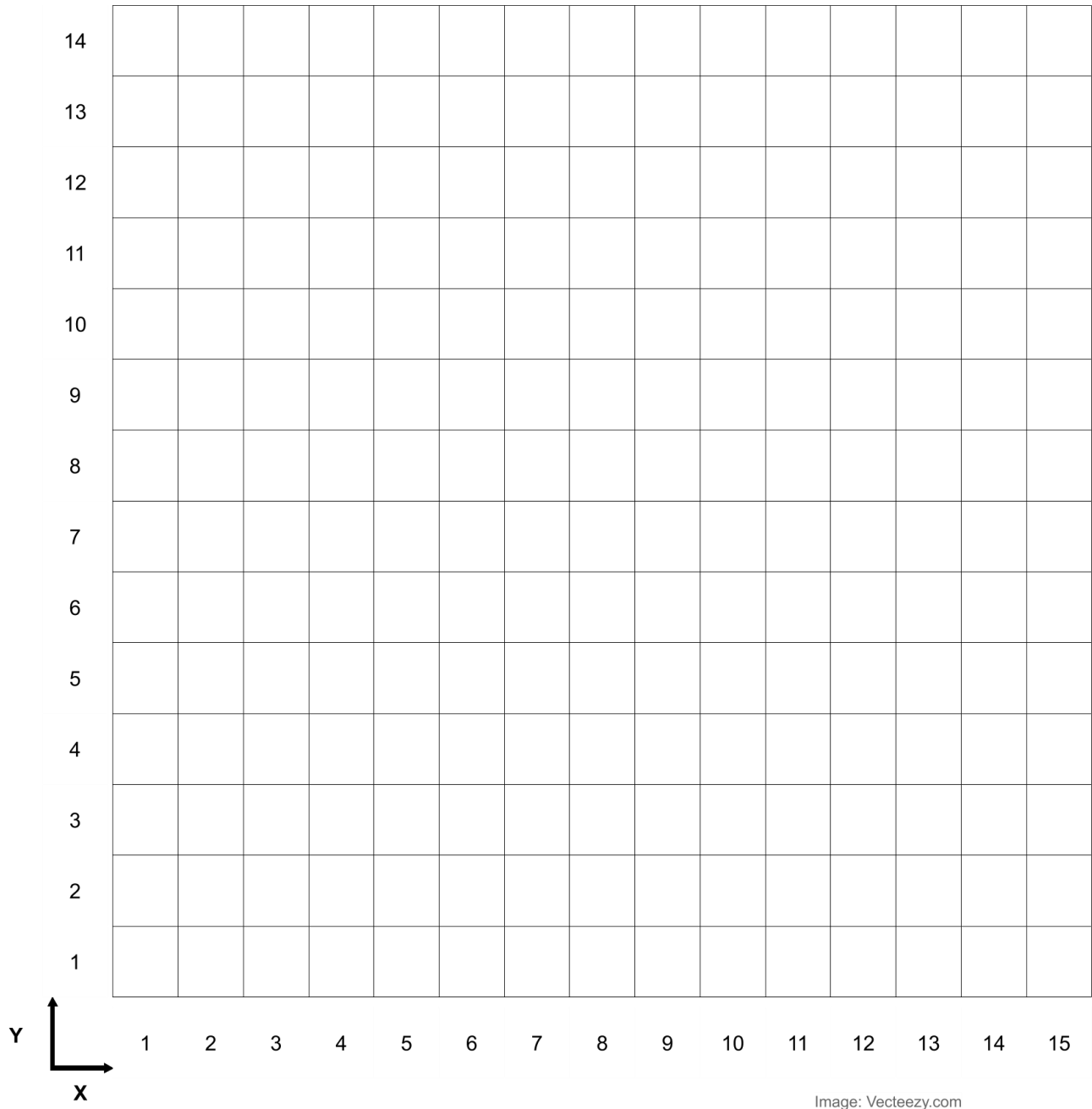
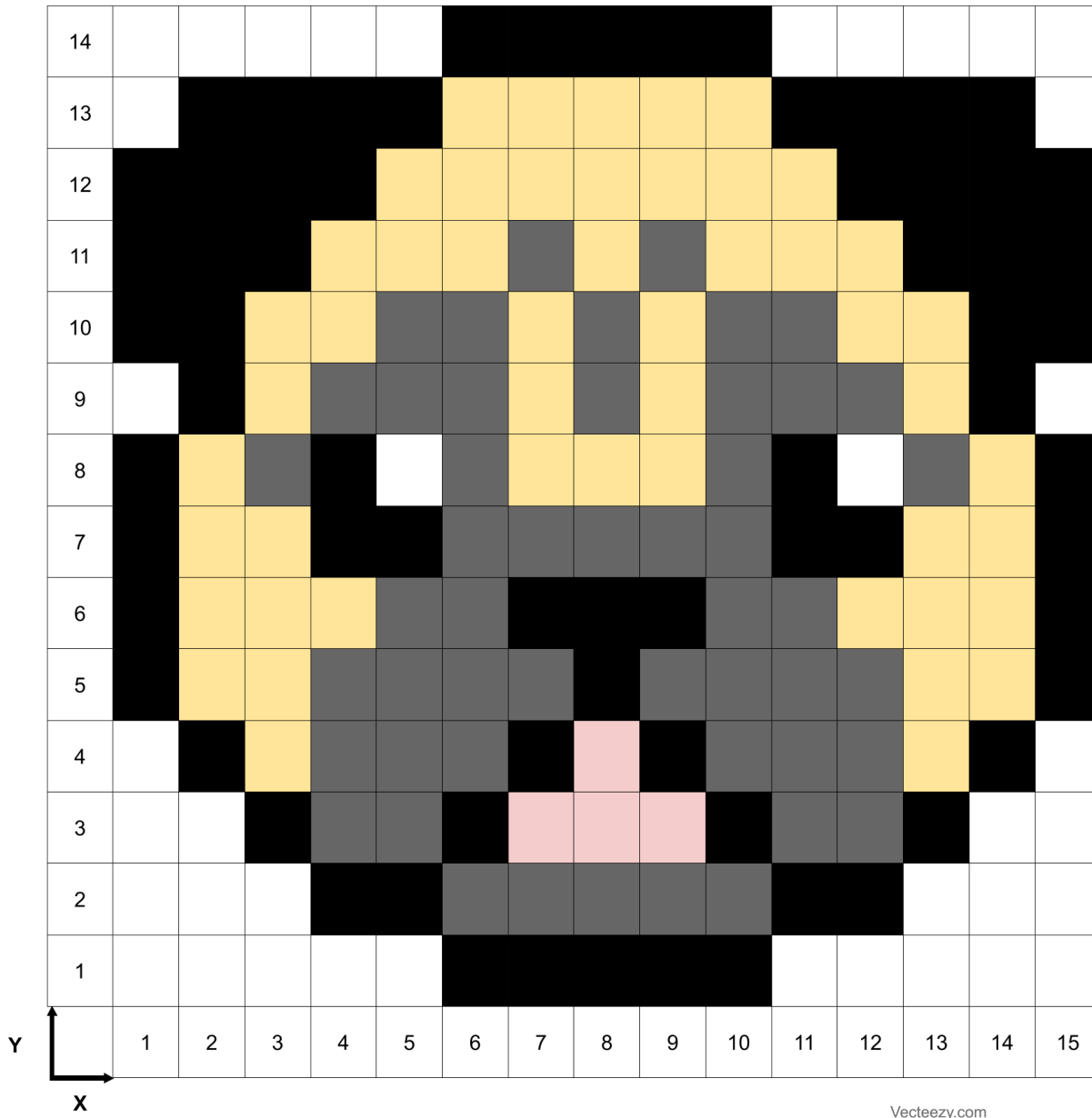


Image: Vecteezy.com

Solutionnaire



Réponses aux équations:

Zone 1 : $\frac{1}{3}$

Zone 2 : $\frac{1}{3}$

Zone 3 : $\frac{1}{3}$

Zone 4 : $\frac{1}{3}$

Zone 5 : $\frac{3}{4}$

Zone 6 : $\frac{1}{3}$

Zone 7 : $\frac{5}{7}$

Zone 8 : $\frac{1}{10}$