

École secondaire Montcalm

Nom : _____

Gr. : _____

Travail (cours 2)
Les systèmes d'équations

#1 Traduisez les situations suivantes par un système d'équations. (N'oubliez pas d'identifier vos variables !)

a) Sur les 296 campeurs cet été, il y a trois fois plus de filles que de garçons.

x : _____

y : _____

b) Mimi doit déboursier 4 \$ pour acheter deux verres de boisson gazeuse et une portion de frites. La portion de frites coûte 0,25 \$ de plus qu'une boisson gazeuse.

x : _____

y : _____

c) Pour ses trois verres de lait et ses deux portions de gâteau suprême au chocolat, Albert a dépensé 8,10 \$. Une portion de gâteau coûte trois fois plus qu'un verre de lait.

x : _____

y : _____

- d) Au buffet chinois, un repas pour un enfant de moins de 14 ans coûte 5 \$ de moins qu'un repas pour des personnes de 14 ans et plus. Louis y amène ses quatre enfants : Lili 15 ans, Mimi 14 ans, Victor 13 ans et Fifi 7 ans. Avant les taxes, l'addition s'élève à 37,50 \$.



x : _____

y : _____

- e) Au cinéma, Thomas, Anne et leurs deux enfants doivent déboursier 23,00 \$ de droits d'entrée. Victor et ses trois enfants payent 20,50 \$.

x : _____

y : _____

#2 Traduisez les situations suivantes par un système d'équations. (n'oubliez pas d'identifier vos variables !!!)

- a) L'école Brébeuf compte 41 garçons de plus que de filles. 487 élèves fréquentent cette école.

x : _____ y : _____

- b) Jasmine s'entraîne neuf heures par semaine pour sa compétition de nage synchronisée. Elle passe cinq fois plus de temps à la piscine qu'au gymnase.

x : _____ y : _____



- c) Un hamburger coûte le triple d'un hot dog. Jérôme commande deux hot dogs et un hamburger. Il paie le tout 7,25 \$.

x : _____ y : _____

- #3 Pour chacun des cas suivants, utilisez les variables x et y pour désigner les deux nombres cherchés et écrivez deux équations traduisant les situations présentées.

- a) La somme de deux nombres est -2 et le double de leur produit est -48.

- b) Le triple de la somme de deux nombres positifs s'élève à 87 et leur différence est de 13.

- c) Le double de la différence de deux nombres donne 8 et la somme du double de ces nombres est 92.

d) La somme de deux nombres entiers consécutifs est 303.

e) Le tiers de la somme de deux nombres pairs consécutifs est 22.

#4 Pour chacune des équations suivantes, isole la variable x :

a) $-x + 3y = 0$

b) $2x + 6y + 4 = 0$

c) $3(5x - 2) = 4y + 6$

d) $\frac{3}{7}x + 5y - 2 = 0$

#5 Pour chacune des équations suivantes, isole la variable y :

a) $2x + 2y = 4$

b) $-5x - 4y - 6 = 0$

c) $6x - 2y = 8$

d) $\frac{3x-2y}{5} = 10$

#6 Résous chacune des équations suivantes :

a) $2x + 6 = 4x - 8$

b) $3(6x - 8) + 2x = 10$

c) $\frac{2y+6}{5} = \frac{3y+5}{4}$

d) $-2y + 3(-4y + 6) = 2y + 10$

Corrigé

- #1 a) x : nb de filles et y : nb de garçons
 $x + y = 296$ $x = 3y$
- b) x : prix d'une portion de frites et y : prix d'une boisson gazeuse
 $2y + x = 4$ $x = y + 0,25$
- c) x : prix d'une portion de gâteau et y : prix d'un verre de lait
 $3y + 2x = 8,10$ $x = 3y$
- d) x : prix pour un repas pour enfant (moins de 14 ans)
 y : prix pour un repas d'un 14 ans et plus
 $y = x + 5$ $3y + 2x = 37,50$
- e) x : prix d'entrée pour un enfant et y : prix d'entrée pour un adulte
 $2y + 2x = 23$ $y + 3x = 20,50$
- #2 a) x : nb. de garçons $x = y + 41$
 y : nb. de filles $x + y = 487$
- b) x : nb. d'heures en piscine $x + y = 9$
 y : nb. d'heures en gymnase $x = 5y$
- c) x : prix d'un hamburger $x = 3y$
 y : prix d'un hot dog $2y + x = 7,25$
- #3 a) $x + y = -2$ b) $3(x + y) = 87$ c) $2(x - y) = 8$
 $2xy = -48$ $x - y = 13$ $2x + 2y = 92$
- d) $x - y = 1$ e) $x - y = 2$
 $x + y = 303$ $\frac{x + y}{3} = 22$
- #4 a) $x = 3y$ b) $x = -3y - 2$ c) $x = \frac{4}{15}y + \frac{4}{5}$ d) $x = \frac{-35y + 14}{3}$
- #5 a) $y = 2 - x$ b) $y = -\frac{5}{4}x - \frac{3}{2}$ ou $y = -1,25x - 1,5$
c) $y = -4 + 3x$ d) $y = \frac{3}{2}x - 25$ ou $y = 1,5x - 25$
- #6 a) $x = 7$ b) $x = 1,7$ ou $x = \frac{17}{10}$ c) $y = -\frac{1}{7}$ d) $y = 0,5$ ou $y = \frac{1}{2}$