

Les mathématiques financières - Taux de change

Tout le monde utilise de la monnaie pour faire des échanges, mais tout le monde n'utilise pas la même. Au Canada, on utilise le dollar canadien, mais aux Etats-Unis, c'est le dollar américain, en France, c'est l'euro etc.

Il est facile de trouver l'échange entre chacun en connaissant le taux de change, celui-ci fait la comparaison entre deux sortes de monnaies et on peut trouver le montant qu'on veut.

Exemple 1 : Combien vaut 3\$ canadien en argent américaine ?

$$\begin{aligned} 1\text{\$USD} &= 1,2502\text{\$CAN} \\ x &= 3\text{\$CAN} \\ 1,2502x &= 3 \\ x &= 2,40\text{\$USD} \end{aligned}$$

Pays	Devise	\$CA par unité
États-Unis	Dollar (USD)	1,2502
Brésil	Real (BRL)	0,3971
Suède	Couronne (SEK)	0,1536
Suisse	Franc (SHF)	1,2839
Japon	Yen (JPY)	0,0113
Mexique	Peso (MXN)	0,06842
Australie	Dollar (AUD)	0,9789
Chine	Renminbi (CNY)	0,1879
France	Euro (EUR)	1,4699

Source : Banque du Canada (le 6 octobre 2017)

Exemple 2 : Combien vaut 175\$ canadien en argent brésilienne ?

$$\begin{aligned} 1\text{ Real} &= 0,3971\text{\$CAN} \\ 175\text{ Real} &= x \\ x &= 69,49\text{\$CAN} \end{aligned}$$

Exemple 3 : Pierre arrive d'un voyage aux États-Unis. Il lui reste 500\$ américain. Il décide de faire un second voyage en Suisse avec l'argent qu'il lui reste. Combien de franc recevra-t-il ?

$$\begin{aligned} 1\text{\$USD} &= 1,2502\text{\$CAN} \\ 500\text{\$USD} &= x \\ x &= 625,10\text{\$CAN} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1\text{ franc} &= 1,2839\text{\$CAN} \\ x &= 625,10\text{\$CAN} \\ 1,2839x &= 625,10\text{ francs} \\ x &= 486,88\text{ francs} \end{aligned}$$

EXERCICES :

1) Tu arrives d'un voyage en Floride et il te reste 160\$ américain. Combien recevras-tu en dollars canadiens ?

$$\begin{aligned} 1\text{\$USD} &= 1,2502\text{\$CAN} \\ 160\text{\$USD} &= x \\ x &= 200,03\text{\$CAN} \end{aligned}$$

2) Véronique a économisé 750\$ CA en vue d'un voyage en Chine. Combien de Renminbi recevra-t-elle ?

$$\begin{aligned} 1\text{ Ren min bi} &= 0,1879\text{\$CAN} \\ x &= 750\text{\$CAN} \\ 0,1879x &= 750 \\ x &= 3991,48\text{ Ren min bi} \end{aligned}$$

3) Sacha a hérité 2000 Real de son grand-père qui habitait au Brésil. Combien de dollars canadiens cette somme représente-t-elle ?

$$\begin{aligned} 1\text{ Real} &= 0,3971\text{\$CAN} \\ 2000\text{ Real} &= x \\ x &= 794,20\text{\$CAN} \end{aligned}$$

4) Lors de son voyage au Maine aux Etats-Unis, Monique a remarqué que le prix de vente d'une certaine voiture était de 13 000\$ US. Combien cette voiture coûte-t-elle en dollars canadiens ?

$$\begin{aligned} 1\text{\$USD} &= 1,2502\text{\$CAN} \\ 13000\text{\$USD} &= x \\ x &= 16252,60\text{\$CAN} \end{aligned}$$

- 5) Une classe de 11^e année planifie un voyage au Mexique. Chaque élève doit déboursier un montant de 300\$ canadiens pour payer l'hébergement et la nourriture. Richard se demande combien de pesos recevra-t-il ? Calcule le nombre de pesos qu'il recevra en échange des 300\$ canadiens.

$$1 \text{ peso} = 0,06842 \$ \text{CAN}$$

$$x = 300 \$ \text{CAN}$$

$$0,06842x = 300$$

$$x = 4384,68 \text{ pesos}$$

- ~~6) Le coût pour un voyage en Mexique pour 5 adultes et 8 enfants est de 1 200 Pesos et de 900 Pesos pour 3 adultes et 6 enfants. Quel est le coût du voyage à Mexique pour un adulte ?~~

- 7) (p.526 no 5) Rémi vit à Chicago, dans l'Illinois. En vue d'un voyage à Whistler, en Colombie Britannique, il fait une recherche sur les coûts des chambres d'hôtel. Il apprend que les prix varient de 90\$ CA à 350\$ CA par nuit. Rémi compte rester cinq nuits et a économisé 500\$ US pour la location d'une chambre d'hôtel. Quel est le prix le plus élevé que Rémi peut se permettre de payer, par nuit, en dollars canadiens ?

$$1 \$ \text{USD} = 1,2502 \$ \text{CAN}$$

$$500 \$ \text{USD} = x$$

$$x = 625,10 \$ \text{CAN}$$

$$625,10 \$ \div 5 \text{ nuits} = 125,02 \$ / \text{ nuit}$$

- 8) (p.526 no 7) Lief veut aller en Suisse et en Australie.

- a) Convertis 100\$ CA dans la monnaie de chacun de ces pays.

Suisse

$$1 \text{ Franc} = 1,2839 \$ \text{CAN}$$

$$x = 100 \$ \text{CAN}$$

$$1,2839x = 100$$

$$x = 77,89 \text{ Francs}$$

Australie

$$1 \text{ Dollar AUD} = 0,9789 \$ \text{CAN}$$

$$x = 100 \$ \text{CAN}$$

$$0,9789x = 100$$

$$x = 102,16 \text{ Dollar AUD}$$

- b) S'il reste 3500 francs à Lief lorsqu'il quitte la Suisse, environ combien de dollars Australien recevra-t-il pour aller en Australie?

Suisse

$$1 \text{ Franc} = 1,2839 \$ \text{CAN}$$

$$3500 \text{ francs} = x$$

$$x = 4493,65 \$ \text{CAN}$$

Australie

$$1 \text{ Dollar AUD} = 0,9789 \$ \text{CAN}$$

$$x = 4493,65 \$ \text{CAN}$$

$$0,9789x = 4493,65$$

$$x = 4590,51 \text{ Dollar AUD}$$