

# Math 30231 - A

Révision - Bloc 1 - Sens des nombres et des opérations – 1.1 et 1.2

**Salaire** : Une façon de payer un travail effectué.

**Salaire fixe** : un montant fixe établit la plupart du temps sur une année, peu importe le nombre d'heures travaillées (enseignant, gérant de banque...) . Ensuite, on le répartir selon le nombre de paies.  
(1 an = 12 mois = 52 semaines = 365 jours)

**Tarif à la pièce** : on paie selon le nombre d'unités produites ou vendues. Ce type de rémunération peut aussi prendre la forme d'un salaire plus un montant à la pièce. (faire des couronnes, des palettes, des tuques ...)

**Taux horaire** : un montant fixe par heure de travail. Si le travail dépasse le nombre d'heures normales (40 ou 44), l'employé sera payé selon un taux plus haut (souvent 1,5 fois son salaire). (caissière, gardienne ...)

**Pourboire** : petit montant d'argent donné (par le client) pour le service rendu. (serveur, coiffeur, esthéticienne...)

**Commission** : un pourcentage des ventes réalisées est versé comme rémunération. On peut aussi avoir un salaire plus commission). (vendeur...)

**Travail à forfait** : salaire basé sur un montant global pour un travail spécifique. (artiste ...)

**Dans les exercices suivants, donne le type de rémunération et résous le problème.**

1. Tessa travail dans un bureau 35 heures par semaine. Si elle reçoit un salaire de 7,50 \$ par heure pour les heures régulières, quel est son salaire brut hebdomadaire?

$$\text{Salaire} = 35h \times 7,50\$ / h = 262,50\$ \text{ (taux horaire)}$$

2. Tina travail dans un bureau 35 heures par semaine. Elle reçoit un salaire de 7,50 \$ par heure pour les heures régulières. Pour les heures supplémentaires, elle reçoit un salaire de 1,5 fois le salaire pour les heures régulières. Si elle a travaillé 6 heures supplémentaires cette semaine, quel sera son salaire brut pour la semaine?

$$\text{Salaire} = 35h \times 7,50\$ / h + 6h \times 1,5 \times 7,50\$ / h = 262,50\$ + 67,50\$ = 330\$ \text{ (taux horaire)}$$

3. Gisèle reçoit un salaire brut mensuel fixe de 2400,00 \$. Quel est son salaire brut hebdomadaire?

$$2400\$ / \text{mois} \times 12\text{mois} = 28800\$ \text{ (salaire fixe)}$$

$$2400\$ / \text{mois} \div 52\text{semaines} = 553,85\$ / \text{sem}$$

4. Léanne travaille dans une usine de fabrication d'espadrilles. Son travail est de coller la semelle sur le soulier. Elle reçoit un salaire de 0,04 \$ par soulier. Si elle est capable, en moyenne, de compléter 180 souliers par heure et elle travaille 10 heures par jour, 4 jours par semaine, quel est son salaire hebdomadaire brut? Si, 6 mois plus tard, elle arrive à compléter 200 souliers par heure, de combien cela augmente-il son salaire brut hebdomadaire?

$$0,04\$ / \text{soulier} \times 180 \text{souliers} / h \times 10h / 288j \times 4 \text{jours} / \text{sem} \\ 288\$$$

(salaire à la pièce)

5. Cassidy travaille les soirs, 15 heures par semaine, en téléventes - elle vend des abonnements à une revue. Un abonnement d'un an coûte 36,00 \$ et un abonnement de deux ans coûte 62,00 \$. Elle reçoit un salaire fixe de 100,00 \$ par semaine plus une commission de 10% de toutes ses ventes. Si, en moyenne, chaque semaine elle vend 8 abonnements d'un an et 3 abonnements de deux ans, quel est son salaire brut hebdomadaire?

$$100\$ + (8 \times 36 + 3 \times 62) 10\% \text{ (salaire à commission)} \\ 147,40\$$$

6. On t'offre deux emplois dans le secteur des ventes; dans le premier emploi tu seras payé 500 \$ par mois, plus une commission de 3 % sur toutes les ventes de plus de 1000 \$. Dans l'autre emploi, la commission est de 10 % sur toutes les ventes et il n'y a pas de salaire fixe. Quel montant de ventes devrais-tu faire en un mois pour gagner plus en vendant seulement à la commission? Quel emploi choisirais-tu? Pourquoi?

Pr emier = Deuxième

$$500 + (x - 1000)3\% = 10\%x \\ 3\%x - 10\%x = -500 + 30 \\ -7\%x = -470 \\ x = 6714,29\$$$

Il faut que les ventes soient plus 6714,29\$ pour que la deuxième façon soit plus payante. Tout dépend si tu es bon vendeur ou non. (salaire à commission)

7. Candy travaille les soirs, 15 heures par semaine, en téléventes - elle vend des abonnements à une revue. Un abonnement d'un an coûte 36,00 \$ et un abonnement de deux ans coûte 62,00 \$. Elle recevait un salaire fixe avec commission et recevait un salaire brut hebdomadaire de 147,40 \$. Le salaire change à une simple commission de 30% de toutes ses ventes.
- a. Si, en moyenne, chaque semaine elle vend 8 abonnements d'un an et 3 abonnements de deux ans, quel est son salaire brut hebdomadaire?

$$(8 \times 36 + 3 \times 62) 30\% \text{ (salaire à commission)} \\ 142,20\$$$

b. Combien de ventes doit-elle faire par semaine pour avoir le même salaire brut hebdomadaire qu'elle avait avant?

$$(x) 30\% = 147,40$$

$$x = 491,33\$$$

8. Comme serveuse, Sarah gagne 5,90\$/h pour une semaine de 40 heures et partage 25% de ses pourboires avec les autres employés. Une semaine, ses pourboires étaient de 318\$. Quel est le salaire brut de Sarah cette semaine?

$$5,90\$ / h \times 40h + 25\% \times 318\$$$

$$315,50\$ \quad (\text{taux horaire} + \text{pourboire})$$

9. Armand est aide-serveur dans une pizzeria et est payé 4,25\$/h. Il reçoit aussi 1,8% des pourboires de tous les serveurs durant la semaine. Armand a travaillé 32 heures et 2 856,80\$ ont été amassés en pourboires. Combien Armand a-t-il gagné cette semaine?

$$4,25\$ / h \times 32h + 1,8\% \times 2856,80\$$$

$$1874,22\$ \quad (\text{taux horaire et pourboire})$$

10. Julian travaille comme serveur à un restaurant très chic. Il reçoit un salaire pour heures régulières de 6,00 \$/heure. Il travaille deux soirs de 6 heures du lundi au jeudi et un total de 10 heures en fin de semaine. Les soirs de semaine, il fait, en moyenne, 1,50 \$ en pourboires par heure. Les fins de semaine, il fait, en moyenne, 3,00 \$ en pourboires par heure. En moyenne, quel est son salaire brut hebdomadaire?

$$6\$ / h \times (6 \times 4 + 10)h + 1,5\$ / h (6h \times 4) + 3\$ / h (10h)$$

$$270\$ \quad (\text{taux horaire et pourboire})$$

11. Détermine le salaire si le temps supplémentaire est payé au taux horaire d'une fois et demie dans chacun des cas.

| Travail    | Heures normales | Taux horaire normal | Heures supplémentaires | Taux horaire supplémentaire      | Salaire   |
|------------|-----------------|---------------------|------------------------|----------------------------------|---|
| Commis     | 40              | 10,50\$             | 5                      | $10,50 \times 1,5 = 15,75\$ / h$ | $40 \times 10,5 + 5 \times 15,75 = 498,75\$$    |
| Emballeur  | 37,5            | 12,60\$             | 12                     | $12,60 \times 1,5 = 18,90\$ / h$ | $37,5 \times 12,6 + 12 \times 18,90 = 699,30\$$ |
| Secrétaire | 40              | 13,95\$             | 7                      | $13,95 \times 1,5 = 20,93\$ / h$ | $40 \times 13,95 + 7 \times 20,93 = 704,51\$$   |

(taux horaire)

12. Heidi travaille dans une usine de montage de téléviseurs. Son travail consiste à souder les connexions des composantes électriques de chaque appareil. Son salaire de base est de 9,50\$/h pour une semaine de 40 heures. Elle reçoit aussi une prime de 0,90\$ pour chaque appareil sur lequel elle a travaillé qui dépasse 75 dans la même journée. Utilise l'information dans le tableau pour calculer le salaire de Heidi pour la semaine.

| Jour de la semaine                             | Lundi | Mardi | Mercredi | Jeudi | Vendredi |
|--|-------|-------|----------|-------|----------|
| Nombre d'appareils sur lequel elle a travaillé | 72    | 88    | 103      | 91    | 96       |

$$40 \times 9,50 + 0,90(13 + 28 + 16 + 21) \quad (\text{taux horaire})$$

$$= 450,20\$$$

13. Richard est commis dans une boutique de bicyclettes. Il est payé 6,25\$/h pour une semaine de 37,5 heures plus une commission de 6% sur ses ventes de la semaine. Une semaine, les ventes de Richard totalisaient 2 319,75\$.

- a) Calcule le salaire total de Richard pour la semaine.

$$6,25 \times 37,5 + 6\% \times 2319,75 \quad (\text{commission})$$

$$= 373,56\$$$

- b) Quel est le taux horaire moyen de Richard pour la semaine?

$$373,56 \div 37,5 = 9,96\$ / h$$

- c) À combien doivent se chiffrer les ventes de Richard s'il veut gagner 400\$ en une semaine?

$$400 = 6,25 \times 37,5 + 6\% \times x$$

$$400 - 234,375 = 0,06x$$

$$x = 165,625 \div 0,06$$

$$x = 2760,42\$$$

14. La commission à taux variable sur les ventes est calculée à :

- 8% sur la première tranche de 1000\$;
- 12% sur les 2 000\$ suivants;
- 20% sur les ventes excédant 3 000\$.

Calcule la commission totale si les ventes sont les suivantes.

a) 1 229\$

b) 5 790\$

$$8\% \times 1000 + 12\% \times 229$$

$$= 107,48\$$$

$$8\% \times 1000 + 12\% \times 2000 + 20\% \times 2790$$

$$= 878\$$$

15. Vérifie si chacune des paires de rapports forme une proportion.

a)  $\frac{5}{9}, \frac{8}{15}$

$$5 \times 15 = 9 \times 8$$

$$75 \neq 72$$

non

b) 3 : 5, 42 : 70

$$3 \times 70 = 5 \times 42$$

$$210 = 210$$

oui

c)  $\frac{7}{2}, \frac{21}{6}$

$$7 \times 6 = 2 \times 21$$

$$42 = 42$$

oui

16. Trouve la valeur de chaque variable.

$$a) \frac{15}{8} = \frac{n}{7}$$

$$15 \times 7 = 8n$$

$$n = 13,125$$

$$b) 7 : 9,2 = C : 1,8$$

$$7 \times 1,8 = 9,2c$$

$$c = 1,37$$

17. Le rapport entre le prix d'un bâton de baseball et le prix d'un gant est de 7 : 9. Le coût total est de 50,40\$. Détermine le prix de chacun.

$$\frac{7}{16} = \frac{B}{50,40}$$

$$16B = 35,28$$

$$B = 22,05\$$$

$$\frac{9}{16} = \frac{G}{50,40}$$

$$16G = 453,60$$

$$G = 28,35\$$$

*Le prix du gant est de 28,35\$ et le prix du bâton est de 22,05\$.*

18. Aline court 8 km chaque jour pour s'entraîner en prévision d'une course de 10 km. Elle prend en moyenne 32 minutes pour courir 8 km. À cette vitesse, combien de temps prendra-t-elle pour la course de 10 km?

$$\frac{8\text{km}}{32\text{min}} = \frac{10\text{km}}{x\text{min}}$$

$$8x = 320$$

$$x = 40$$

*Elle prendra 40 minutes à faire 10 km.*

19. Le tube de dentifrice « Écladent » est un solde à 1,29\$ pour 100 mL. André préfère le goût de son dentifrice habituel, il en achète donc un tube à 2,25\$ pour 150 mL. Combien le choix d'André lui a-t-il coûté de plus par mL?

$$\frac{1,29\$}{100\text{ml}} = \frac{\text{Écladent}}{1\text{ml}}$$

$$100x = 1,29$$

$$x = 0,0129$$

$$\frac{2,25\$}{150\text{ml}} = \frac{\text{habituel}}{1\text{ml}}$$

$$150y = 2,25$$

$$y = 0,015$$

*Son dentifrice habituel lui coûte 0,0021\$/ml d'extra.*

20. Un sac d'engrais de 10 kg se vend 12,99\$.

a) Quel est le prix unitaire en dollars par kg?

$$\frac{12,99\$}{10\text{kg}} = \frac{x}{1\text{kg}}$$

$$10x = 12,99$$

$$x = 1,299\$ / \text{kg}$$

b) Quel sera le prix d'un sac d'engrais de 25 kg?

$$1,299\$ / \text{kg} \times 25\text{kg}$$

$$32,475\$$$

c) Quelle quantité d'engrais pourrais-tu acheter avec 40\$?

$$\frac{12,99\$}{10\text{kg}} = \frac{40}{x\text{kg}}$$

$$12,99x = 400$$

$$x = 30,79\text{kg}$$

## Taux de change

(3 décembre 2010)

| Pays       | Monnaies          | Dollars canadien par unité |
|------------|-------------------|----------------------------|
| États-Unis | Dollar (US)       | 1,0060                     |
| Australie  | Dollar Australien | 0,9935                     |
| Europe     | Euro              | 1,3446                     |
| Chine      | Renminbi          | 0,1510                     |
| Danemark   | Couronne danoise  | 0,1804                     |

Exemple :  $1\$US = 1,0060\$CA$

21. Votre grand-mère qui demeure à Hong Kong vous a fait parvenir un mandat de 500 Renminbi. Calculez le montant en argent canadien que vous recevrez en utilisant le bulletin des taux de change.

$$1 \text{ Ren min bi} = 0,1510\$Ca$$

$$500 \text{ Ren min bi} = x$$

$$x = 75,50\$Ca$$

22. Le Club de l'annuaire a commandé un livre non disponible au Canada d'un éditeur des États-Unis. Le livre coûte 21,95 \$. Quel sera son coût en argent canadien?

$$1\$US = 1,0060\$Ca$$

$$21,95\$US = x$$

$$x = 22,08\$Ca$$

23. Un professeur de science a commandé une pièce d'équipement requise pour un projet de science auprès d'une compagnie au Royaume-Uni. Le prix indiqué dans le catalogue anglais est 10 Livres. Quel sera le montant en dollars canadiens que le professeur devra indiquer sur son mandat?

?

le montant pour la livre n'est pas donné.

24. Mathieu est un grand voyageur. Il termine son voyage au Danemark avec 12 700 couronnes danoises en poche et il dispose de 1 200 \$ canadiens pour effectuer son prochain voyage en Belgique. Combien d'Euros Mathieu pourra-t-il se procurer en échangeant toutes ses monnaies ?

$$1 \text{ couronne} = 0,1804\$Ca$$

$$12700 \text{ couronnes} = x$$

$$x = 2291,08\$Ca$$

$$1 \text{ euro} = 1,3446\$Ca$$

$$x = 3491,08\$Ca$$

$$1,3446x = 3491,08$$

$$x = 2596,37 \text{ euros}$$