

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?

Taux horaire $7,5\$/h \times 35h = 262,50\%$ Son salaire sera de 262,50\$.

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?

Taux horaire $7,5\$/h \times 35h + 1,5 \times 7,5\$/h \times 6h = 262,50 + 67,50 = 330\%$ Son salaire sera de 330\$.

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

*Salaire fixe $2400\$/mois \times 12mois / année \div 52semaines / année = 553,85\$/semaine$
Son salaire sera de 553,85\$/semaine.*

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?

Tarif à la pièce

$$0,04\$ / \text{soulier} \times 180 \text{ souliers} / \text{heure} \times 10 \text{ heures} / \text{jour} \times 4 \text{ jour} / \text{semaine} = 288\$ / \text{semaine}$$

Son salaire sera de 288\$.

$$0,04\$ / \text{soulier} \times 200 \text{ souliers} / \text{heure} \times 10 \text{ heures} / \text{jour} \times 4 \text{ jour} / \text{semaine} = 320\$ / \text{semaine}$$

Son salaire augmentera de 32\$.

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?

$$\text{Commission } 100\$ + 10\% (8 \times 36\$ + 3 \times 62\$) = 147,40\$ \text{ Son salaire sera de } 147,40\$.$$

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?

$$500\$ + 3\%(x - 1000\$) = 10\%x$$

$$\text{Commission } 500 + 3\%x - 30 = 10\%x$$

$$470 = 7\%x$$

$$x = 6714,29\$$$

Il faudrait que ses ventes soient plus de 6714 pour qu'il aie un meilleur salaire à commission seulement.

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?

$$\text{Commission } 30\% (8 \times 36\$ + 3 \times 62\$) = 142,20\$ \text{ Son salaire sera de } 142,20\$.$$

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

Commission 5,20\$ de plus Elle pourrait vendre un abonnement de 8\$ ou deux de 3\$ de plus.

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?

Pourboire $5,90\$/h \times 40h + 25\%(318\$) = 315,50\%$ Son salaire sera de 315,50\$.

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?

Pourboire $4,25\$/h \times 32h + 1,8\% \times 2856,80\$ = 187,42\%$ Son salaire sera de 187,42\$.

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?

Pourboire

$6\$/h \times (6h / j \times 4j + 10h) + (6h / j \times 4j \times 1,50\$/h) + (10h \times 3\$/h) = 204\$ + 36\$ + 30\$ = 270\%$

Son salaire sera de 270\$.

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 suppl.	Taux horaire supplémentaire	Salaire
Commis	40	10,50\$	5	$= 1,5 \times 10,50$ $= 15,75\%$	$= 40 \times 10,50 + 5 \times 15,75\%$ $= 498,75\%$
Emballeur	37,5	12,60\$	12	$= 1,5 \times 12,60$ $= 18,90\%$	$= 37,5 \times 12,60 + 12 \times 18,90\%$ $= 699,30\%$
Secrétaire	40	13,95\$	7	$= 1,5 \times 13,95$ $= 20,93\%$	$= 40 \times 13,95 + 7 \times 20,93\%$ $= 704,51\%$

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
Total de 78 de plus en 5 jours	0	13	28	16	21

$$\begin{aligned} \text{Salaire} &= 40h \times 9,50\$ / h + 78 \times 0,90\$ \\ &= 450,20\$ \end{aligned}$$

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.

$$\begin{aligned} \text{Salaire} &= 37,5h \times 6,25\$ / h + 6\% \times 2319,75\$ \\ &= 373,56\$ \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} \text{Taux horaire moyen} &= 373,56\$ \div 37,5h \\ &= 9,96\$ / h \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} 400 &= 37,5h \times 6,25\$ / h + 6\% \times x \\ 400 - 234,38 &= 0,06x \\ 165,62 &= 0,06x \\ x &= 2730,33\$ \end{aligned}$$

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\$

$$\begin{aligned} \text{Commission} &= 8\% \times 1000\$ + 12\% \times 229\$ \\ &= 80 + 27,48 = 107,48\$ \end{aligned}$$

b) 5 790\$

$$\begin{aligned} \text{Commission} &= 8\% \times 1000\$ + 12\% \times 2000\$ + 20\% \times 2790\$ \\ &= 878\$ \end{aligned}$$

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

$$\frac{3}{5} = \frac{42}{70}$$

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

$$210 = 210$$

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

$$15 \times 7 = 8 \times n$$

$$105 = 8n$$

$$n = 13,125$$

b) $\frac{43}{p+3} = \frac{11}{p-1}$

$$43 \times (p - 1) = (p + 3) \times 11$$

$$43p - 43 = 11p + 33$$

$$32p = 76$$

$$p = 2,375$$

c) 7 : 9,2 = C : 1,8

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

$$12,6 = 9,2C$$

$$C = 1,37$$

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.

	Bâton	Gant
	$\frac{7}{16} = \frac{x}{50,40}$	$\frac{9}{16} = \frac{x}{50,40}$
Total = 7 + 9 = 16	$7 \times 50,40 = 16x$	$9 \times 50,40 = 16x$
	$352,8 = 16x$	$453,60 = 16x$
	$x = 22,05\$$	$x = 28,35\$$

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?

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

$$8x = 320$$

$$x = 40\text{ min}$$

Elle devrait faire 10 km en 40 minutes.

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?

$$\begin{array}{l} \frac{1,29\$}{100\text{ml}} = \frac{x}{1\text{ml}} \\ 100x = 1,29 \\ x = 0,0129\$ \end{array} \quad \begin{array}{l} \frac{2,25\$}{150\text{ml}} = \frac{x}{1\text{ml}} \\ 150x = 2,25 \\ x = 0,015\$ \end{array} \quad 0,015 - 0,0129 = 0,0021\$ / \text{ml}$$

Ce choix lui a coûté 0,0021\$ de plus du ml.

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

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

$$\begin{array}{l} \frac{12,99\$}{10\text{kg}} = \frac{x}{1\text{kg}} \\ 10x = 12,99 \\ x = 1,299\$ \end{array}$$

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

$$1,299\$ / \text{kg} \times 25\text{kg} = 32,48\$$$

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

$$\begin{array}{l} \frac{12,99\$}{10\text{kg}} = \frac{40\$}{x} \\ 12,99x = 400 \\ x = 30,79\text{kg} \end{array}$$