

Mathématiques 30231-A

Bloc 1

1-1 Sens des nombres et des opérations

1 - Démontrer une compréhension du concept du nombre et l'utiliser pour décrire des quantités du monde réel.

- Salaire Brut

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES

1.1 Démontrer une compréhension des diverses composantes liées à la rémunération, au revenus des particuliers et aux déductions possibles.

- Rémunération pour le calcul du revenu brut (salaire horaire, salaire fixe, travail à forfait, commission, tarif à la pièce, pourboires)

1.3 Utiliser son raisonnement logique dans diverses situations ludiques.

- Jeux et casse-têtes numériques

[*** 1.1 p. 2 – Utilimaths 11- La recherche d'un emploi](#)

2 - Effectuer des opérations avec différentes représentations numériques afin de résoudre des problèmes du monde réel.

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES

2.1 Estimer le résultat d'opérations dans des contextes liés aux finances.

2.2 Effectuer des opérations sur les nombres rationnels.

Si tu n'as pas encore eu un emploi, tu en auras probablement bientôt. Ce module aborde les concepts reliés à l'argent qu'on fait en travaillant. D'abord, commençons avec le salaire brut; combien d'argent différents emplois payent, selon différents systèmes de salaire. Ensuite, passe au salaire net, car ce que l'emploi paye n'est pas ce qui rentre en banque. Enfin, mets le tout ensemble avec le budget, afin de s'assurer d'utiliser l'argent gagné de façon efficace.

Le salaire brut

Le salaire brut est le salaire gagné par l'employé avant les retenues, tels les impôts et les déductions. Ce salaire peut être calculé de plusieurs façons, selon l'emploi en question :

- les heures régulières et les heures supplémentaires
- le salaire fixe
- le travail à la pièce
- les gratuités
- la commission

Mathématiques 30231-1

*1.2 - Le salaire

Le **salaire** est une façon de payer un travail effectué. La plupart du temps, on détermine un montant pour une année. Par la suite, on peut répartir ce montant selon une période de rémunération, par exemple une semaine (paie hebdomadaire), deux semaines ou un mois.

Recherche : Rose reçoit une paie de 636\$ toutes les deux semaines. Le salaire mensuel d'Arlène est de 1380 \$. Suppose que les deux emplois te plairaient également. Quel salaire préférerais-tu? Explique.

Analyse

Exemple : Ken est commis de bureau dans une usine. Il gagne 22 000\$ par année.

Combien gagne-t-il

a) par semaine?

b) par mois?

*** ex. 1.2 Passe à l'action p. 5 #1 à 3 – Utilimaths 11

Mathématiques 30231-A

Types de rémunérations

*1.3 - La rémunération à la pièce

Certaines personnes exercent un travail **payé à la pièce**, c'est-à-dire qu'on les paie selon le nombre d'unités qu'elles produisent ou vendent. La rémunération peut prendre la forme d'un **salaires plus un montant à la pièce** ou d'un **montant à la pièce**.

Pour certains emplois en industrie manufacturière, où on produit beaucoup de copies de la même chose, le salaire est calculé à la pièce. Donc, le salaire dépend du nombre de morceaux produits. On retrouve le salaire calculé au travail à la pièce surtout dans les industries de production de vêtements, de souliers, et de pièces électroniques.

Recherche : On t'offre un emploi à temps partiel qui consiste à assembler des composantes de chaînes stéréo. Il s'agit d'une rémunération à la pièce. Quelles questions devrais-tu poser pour en savoir plus sur ta paie?

Analyse :

Exemple 1 - Anne-Marie travaille à temps partiel à vendre des programmes au stade. Elle est payée à la pièce, soit 10\$ par match plus 20¢ par programme vendu. Détermine la paie d'Anne-Marie si elle vend 93 programmes pendant un match.

Mathématiques 30231-A

Exemple 2 – Éloi fabrique des palettes de bois. Son revenu est de 35¢ par palette.
Lundi, il a fabriqué 300 palettes.

a) Quel montant a-t-il gagné ce lundi?

b) S'il fabrique aussi 300 palettes par jour de mardi à vendredi, quel sera son revenu de la semaine?

c) Éloi travaille 50 semaines par année. S'il fabrique le même nombre de palettes chaque semaine, quel montant gagne-t-il en une année?

*** Ex. 1.3 p. 7 #1 à 7 – Utilimaths 11

Mathématiques 30231-A

*1.4 - Le taux horaire et les heures supplémentaires

La majorité des personnes au Canada reçoivent un salaire basé sur leurs heures de travail. Leur salaire est exprimé par un taux par heure, appelé tarif ou taux horaire. Elles reçoivent ce montant pour chaque heure régulière qu'elles travaillent.

Les heures régulières sont les heures considérées normales pour l'emploi. En général, on considère 40 heures comme une pleine semaine de travail et on considère les heures entre 8 h et 18 h des heures normales de travail. Ce n'est pas nécessairement le cas pour tous les emplois. Par exemple, les infirmières et infirmiers qui travaillent aux hôpitaux travaillent régulièrement la nuit et on considère cela des heures régulières pour cet emploi.

Lorsqu'une personne travaille plus que les heures régulières, on fait alors référence aux heures supplémentaires. Le salaire pour les heures supplémentaires est plus élevé que pour les heures régulières. Le salaire de la personne est alors le total de son salaire pour ses heures régulières et son salaire pour ses heures supplémentaires.

Le taux des heures supplémentaires est au moins une fois et demie le taux horaire normal. Dans d'autres cas, on accorde un taux plus élevé pour les heures supplémentaires.

Exemple 1 : Alice travaille à l'entretien des parcs de la ville. Son taux horaire est de 12,50\$. Elle travaille habituellement 8 heures par jour, 5 jours par semaine.

a) Détermine sa paie normale pour une semaine.

b) Si Alice travaille plus de 40 heures une semaine donnée, le taux des heures supplémentaires est d'une fois et demie le taux normal. Une semaine donnée, Alice travaille 5 heures supplémentaires. Détermine son revenu total de la semaine.

Mathématiques 30231-A

Exemple 2 : Dino gagne 9,50\$ l'heure. Sa semaine de travail compte 40 heures. Si Dino travaille plus de 40 heures en une semaine, il reçoit un taux horaire égal à une fois et demi le taux horaire normal pour ces heures. Son ami Louis a un autre emploi. Louis gagne 9,20\$ l'heure. Pendant une semaine normale, il travaille 37,5 heures. Au-delà de 37,5 heures, son taux horaire passe à une fois et demie le taux horaire normal. Si les deux garçons travaillent 45 heures une semaine donnée, lequel gagne le plus d'argent?

*** Ex. 1.4 Passe à l'action p. 10 #1 à 5 – Utilimaths 11

Mathématiques 30231-A

*1.6 - La commission

La **commission** est un pourcentage des ventes réalisées versé comme rémunération. Dans le cas d'un salaire à la commission, le revenu provient seulement de la commission. Dans le cas d'un salaire plus commission, la commission s'ajoute à un salaire de base.

Recherche : On t'offre un poste de vendeuse ou de vendeur à temps partiel dans une boutique d'articles de sport. Tu as le choix entre le salaire minimum, un salaire plus commission et un salaire à la commission. Quelles questions devrais-tu poser pour choisir la rémunération la plus avantageuse?

Analyse :

Exemple 1 – Fatemch travaille dans une boutique de chaussures d'Alexandria. Elle gagne un salaire de base de 240\$ par semaine plus une commission de 6%. Une semaine, elle a vendu pour 3000\$ de chaussures. Détermine son revenu cette semaine-là.

Exemple 2 – Martha vend des produits de beauté à temps partiel. Elle reçoit une commission de 30% sur la valeur de ses ventes. Le tableau ci-dessous indique la valeur des ventes réalisées par Martha chaque journée de travail. Calcule le revenu de Martha pour cette semaine-là.

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
87,00\$	76,50\$	120,60\$	60,00\$	85,90\$

*** Ex. 1.6 Passe à l'action p. 14 #1 à 6 – Utilimaths 11

Mathématiques 30231-A

*1.7 - La commission à paliers

Exemple : Shamir travaille comme vendeur dans une boutique de vêtements de Moonbeam. Il gagne un salaire mensuel de 900\$. De plus, il reçoit une commission de 5% sur les 20 000 premiers dollars de ventes qu'il réalise en un mois et une commission de 8% pour les ventes au-delà de 20 000\$. Le tableur ci-dessous indique les valeurs de ses ventes mensuelles.

1. Consulte le tableur ci-dessous.

- Quel mois Shamir a-t-il réalisé le plus de ventes? Pourquoi, selon-toi?
- Quel mois a-t-il réalisé le moins de ventes? Pourquoi, selon-toi?
- Pendant combien de mois Shamir a-t-il reçu seulement la commission de 5% sur ses ventes?

2. Explique pourquoi chaque énoncé est vrai.

- En mars, Shamir a reçu une commission de 8% sur des ventes d'une valeur de 5175\$.
- En mars, le revenu de Shamir se composait des trois montants suivants :
 900\$ 5% de 20 000\$ 8% de 5175\$

3. Remplis le tableur suivant.

	Mois	Salaire (\$)	Ventes (\$)	Commission de 5% sur les ventes jusqu'à 20 000\$ (\$)	Ventes au-delà de 20 000\$ (\$)	Commission de 8% sur les ventes au-delà de 20 000\$ (\$)	Paie totale (\$)
1	Janvier	900	18 245	912,25	0,00	0,00	1812,25
2	Février		19 450				
3	Mars		25 175				
4	Avril		24 199				
5	Mai		28 317				
6	Juin		14 259				
7	Juillet		22 082				
8	Août		27 635				
9	Septembre		29 452				
10	Octobre		24 674				
11	Novembre		29 285				
12	Décembre		31 259				
	Total						

*** Ex. 1. 7 Passe à l'action p. 17 #5 - Utilimaths 11

Mathématiques 30231-A

Recherches Internet

1. Donne la définition de salaire minimum.
2. Quel est le salaire minimum au Nouveau-Brunswick? Au Québec?
3. Quel est le salaire annuel moyen au Nouveau-Brunswick? En Alberta?
4. Fais une recherche et trouve deux emplois que tu aimerais, trouve le salaire et si possible, le type de rémunération.
5. Combien de paies aura Rick dans un an s'il est rémunéré bimensuellement? S'il est payé aux deux semaines?
6. Voici la fiche de paie de Jolie qui a commencé à travailler comme apprentie réparatrice d'ascenseurs.

Nom de l'employé : Jolie			
Compagnie :		Date de début de paie :	2010-10-13
Dépannage ascenseur inc.		Date de fin de paie :	2010-10-19
Renseignements généraux			
Matricule de l'employé :	999999	Titre du poste :	Apprentie réparatrice d'ascenseurs
Adresse :		Taux de rémunération : Annuel :	19,00 \$/h
Heures de travail et rémunération			
Description	Taux	Heures	Salaire brut
Heures normales	19,00 \$/h		712,50 \$

- a) Combien de jours la période de paie couvre-t-elle?
- b) Si le salaire brut de Jolie est de 712,50\$, combien d'heures a-t-elle effectuées?

Démineur sur Internet

Mathématiques 30231-A

Mathématiques au travail 10 - Chapitre 2

Dans une année, il y a 52 semaines, 12 mois et 365 jours. Quand on parle du nombre de semaines dans un mois, on l'arrondi à 4,33 semaines/mois.

Exemple : Amos a été embauché à titre de commis de bureau pour une compagnie d'assurances. Son salaire annuel sera de 34 756,00\$.

- Pourquoi Amos n'est-il pas payé une fois par année pour son travail?
- Sa paie par période de paie serait-elle plus élevée s'il était payé deux fois par mois ou toutes les deux semaines?

Exemple : Gregor travaille comme vitrier, c'est-à-dire une personne qui taille et pose les vitres pour un fabricant de vitres à Miramichi, au N.B. Il gagne 19,99\$ l'heure et travaille 37,5 heures par semaine. Il touche une fois et demie son salaire pour toute heure supplémentaire. Voici l'horaire de la semaine à venir.

- Trouve le nombre d'heures travaillées, en nombre décimaux. (1hr = 60 min)

HORAIRE HEBDOMADAIRE				
Nom	Jour	Heure d'arrivée	Heure de départ	Heures travaillées
Gregor	Dimanche			
	Lundi	8h	16h	
	Mardi	8h15	16h	
	Mercredi	8h	15h30	
	Jeudi	8h	16h	
	Vendredi	9h	16h15	
	Samedi	8h30	18h30	

- Trouve le nombre heures supplémentaires.

*** Construis tes habiletés p. 60 #1 à 9 – Mathématiques au travail 10

Mathématiques 30231-A

Rémunération à la pièce

Henry est un charpentier qui a reçu la certification Sceau rouge, ce qui veut dire qu'il peut travailler n'importe où au Canada. Il est travailleur indépendant et installe des armoires. Les compagnies pour lesquelles il travaille lui donnent un salaire à la pièce. Selon l'un des systèmes de rémunération à la pièce, chaque armoire installée lui donne des points. Une armoire régulière vaut un point, une grande armoire comme un garde-manger lui donne deux points. Chaque coup de pied installé au haut des armoires et chaque moulure couronnée vaut $\frac{1}{2}$ point. Chaque point vaut 18\$.

Si Henry installe six armoires régulières supérieures avec des moulures couronnées, un garde-manger avec une moulure couronnée et un coup de pied, cinq armoires inférieures avec des coups de pied, quel sera son salaire pour l'installation de cette cuisine?

Rémunérer par contrat

Les travailleurs autonomes sont souvent sous contrat avec leurs clients et ils peuvent diriger leurs propres affaires. Quels sont certains des avantages et des inconvénients à être propriétaire de ta propre compagnie?

Travail exécuté sur commande

Les artisans, qui se spécialisent dans les arts décoratifs comme le tissage et la poterie, sont souvent des travailleurs autonomes. Ils gagnent leur argent en vendant leurs objets. Souvent les travaux sont exécutés sur commande.

Une ceinture fléchée métisse 100% laine tissée à la main est fait sur mesure. Ces ceintures sont remises comme prix à ceux qui ont contribué au peuple métis de l'Ouest canadien sur les plans culturel, politique et social. Si un tisseur reçoit une commande pour cinq ceintures fléchées sur mesure de 196cm qui coûtent 95,00\$ et deux ceintures fléchées sur mesure de 224cm qui coûtent 125\$, combien touchera le tisseur, sans taxe?

Mathématiques 30231-A

Exemple : Manjit est une esthéticienne qui travaille à son compte. Elle offre des soins du visage européens à 85\$ chacun. Elle vend des produits pour la peau à ses clients et profite d'une marge brute moyenne de 45%. Les clients qui achètent pour plus de 95\$ de toniques pour la peau, de crèmes protectives, de masques et d'autres produits semblables reçoivent un rabais de 20% sur le soin du visage et sur les produits pour le soin de la peau.

- a) Combien a touché Manjit en une demi-journée si elle a donné trois soins du visage et qu'elle a vendu pour 125\$ de produits hydratants et de crèmes pour la peau à un client? Calcule son salaire sans tenir compte de ses frais.
- b) Combien a rapporté à Manjit la vente de crèmes pour la peau au cours de cette demi-journée?
- c) Si tous les clients avaient payé le plein tarif pour les mêmes produits et les mêmes services, combien Manjit aurait-elle touché?

*** Construis tes habiletés p. 69 # 2 à 7 – Mathématiques au travail 10

*** Activité 2.4 p. 73 # 1 à 5 – Mathématiques au travail 10

*** Recevoir des pourboires p. 74 # 1 à 3 – Mathématiques au travail 10

Mathématiques 30231-A

Exemple : Kyle vend des livres dans une librairie. Il vend aussi des cartes de fidélité aux clients. Ces cartes, au coût de 30\$, permettent aux clients d'obtenir un rabais sur leurs prochains achats. Son employeur lui verse une prime correspondant à 10% du prix des cartes s'il vend plus de 20 cartes au cours du même mois. Si son salaire régulier s'élève à 1883,77\$ et qu'il vend 27 cartes au cours d'un même mois. Quel sera le salaire de Kyle avec sa prime?

Exemple : Jacob travaille comme commis aux stocks dans une épicerie située à Labrador City, TNL. Son salaire régulier est de 12\$ l'heure, mais il touche une prime de quart de 2\$ supplémentaires l'heure lorsqu'il travaille entre 17h et 8h. Jacob touche également une fois et demie son salaire lorsqu'il travaille plus de 35 heures par semaine. Sa feuille de temps est présentée ci-dessous.

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi
0h - 8h	0h - 8h	16h - 0h	6h - 11h	6h - 11h	8h - 15h

- a) Quel pourcentage des heures de travail hebdomadaires de Jacob sont des heures normales?
- b) Quel pourcentage de son salaire hebdomadaire est payé selon son taux de rémunération normal?

*** Construis tes habiletés p. 76 # 1 à 8 – Mathématiques au travail 10

Mathématiques 30231-A

Exercices pratiques

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?
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?
3. Gisèle reçoit un salaire brut mensuel fixe de 2400,00 \$. Quel est son salaire brut hebdomadaire?
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?
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?
6. 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?
 - b. Combien de ventes doit-elle faire par semaine pour avoir le même salaire brut hebdomadaire qu'elle avait avant?
7. 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?
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?
9. 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

Mathématiques 30231-A

heure. Les fins de semaine, il fait, en moyenne, 3,00 \$ en pourboires par heure. En moyenne, quel est son salaire brut hebdomadaire?

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

Travail	Heures normales	Taux horaire normal	Heures supplémentaires	Taux horaire supplémentaire	Salaire
Commis	40	10,50\$	5		
Emballeur	37,5	12,60\$	12		
Secrétaire	40	13,95\$	7		

11. 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?
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

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\$.
- Calcule le salaire total de Richard pour la semaine.
 - Quel est le taux horaire moyen de Richard pour la semaine?
 - À combien doivent se chiffrer les ventes de Richard s'il veut gagner 400\$ en une semaine?

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.

- 1 229\$
- 5 790\$