

- Mathématiques - Niveau 5^{ème}

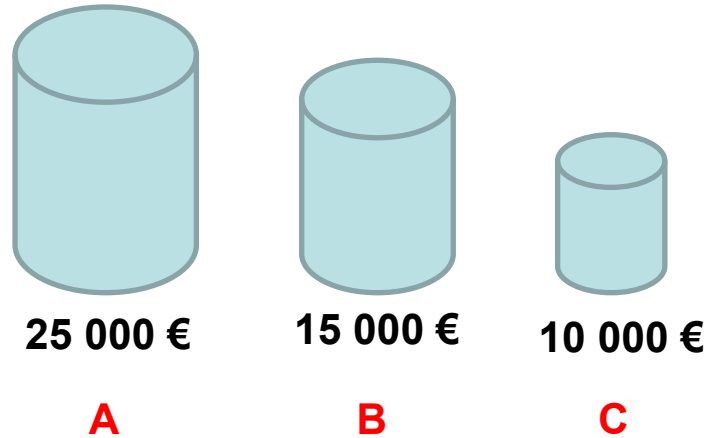
Fonctions



Remerciements à Mesdames Hélène Clapier et Dominique Halperin, professeures de mathématiques de collège et Monsieur Gilles Damamme, maître de conférences à l' université de Caen ont participé à la conception et la réalisation de ces modules.

Mises à jour : Madame Blandine Bourlet, professeure de mathématiques de lycée et Madame Fatima Estevens, professeure de mathématiques de collège.





Trois associés Antoine, Benoît et Claire versent respectivement 25 000 €, 15 000 € et 10 000 € pour créer une entreprise.
Au bout de quelques années, ils se partagent un bénéfice de 20 000 € proportionnellement à leurs mises.

Quelle est la part de chacun ?



10 minutes



Le père de Maxime travaille dans une entreprise. Son salaire est de 1 600 €. L'entreprise a retenu 80 € sur son salaire mensuel pour une journée de grève.

RUBRIQUE		SALAIRE			
NOM (ou Raison Sociale)		NOM		PRENOM	
Adresse		Adresse		N° 05	
N° Siret		N° URSSAF		N° URSSAF de	
Code NAF		CONVENTION COLLECTIVE		CLASSIFICATION	
Cotisations		Cotisations			
Retenue		Retenue			
Autres		Autres			
Rubrique	Montant	Taux	Part salariale		Part Patronale
			Montant	Taux	
Base de base					
Heures supplémentaires					
Primes					
Cotisations payées					
Total brut					
2 950,00 €					
Urssaf malade, maternité, invalidité, décès	2 050,00 €	0,750%	22,89 €	12,900%	269,40 €
Urssaf retraite	2 050,00 €	0,950%	2,05 €	1,800%	80,80 €
Urssaf allocations familiales	2 050,00 €			5,400%	164,70 €
Urssaf Cotisations retraite système	2 050,00 €			0,200%	9,10 €
Urssaf Assédic ou travail (deux parties)	2 050,00 €			2,200%	79,10 €
Urssaf retraite sur salaire perçue	2 482,00 €	6,650%	178,39 €	0,200%	222,81 €
Assédic AG	2 050,00 €	2,400%	73,20 €	4,500%	122,50 €
Assédic AGS	2 050,00 €			0,100%	4,50 €
AIRFO sur TF (Non Cotés & Cotés)	2 482,00 €	3,000%	89,46 €	4,500%	120,49 €
AGF	2 482,00 €	0,900%	21,49 €	1,200%	32,19 €
AGIRC sur TF (Cotés)	268,00 €	7,250%	28,24 €	12,600%	48,20 €
AGFF (Cotés)	268,00 €	0,900%	2,31 €	1,200%	4,79 €
CEI (Cotés) - Exceptionnels et Transitoires	2 050,00 €	0,100%	2,07 €	0,200%	6,71 €
AFPC (Cotés)	268,00 €	0,824%	6,99 €	0,036%	0,12 €
Mutuelle (deux parties à l'entreprise)	2 050,00 €	1,900%	62,74 €		125,48 €
Prévoyance (deux parties à l'entreprise)			20,50 €	2,000%	61,50 €
CISG non déductible - CRDS		2,900%	91,04 €		
CISG déductible	2 139,20 €	0,100%	199,11 €		
Autres charges patronales	2 050,00 €			0,400%	12,20 €
Autres charges patronales (patronales)	2 482,00 €			0,100%	2,69 €
Total des cotisations					
795,40 €					
NETA PAYER					
1 444,60 €					
Netto à payer					
2 200,00 €					
Retenue					
80,00 €					
Total					
2 280,00 €					
Heures travaillées					
151,87					
Année					
2 050,00 €					
2 279,46 €					
1 444,61 €					
2 281,56 €					
2 284,79 €					

1. Maxime pense que cela correspond donc à 1/30 du salaire de son père. A-t-il raison ?
2. Un de ses collègues également gréviste gagne 2 200 €. Combien l'entreprise lui retiendra-t-elle sur son salaire actuel ?



10 minutes



Voici ci-dessous plusieurs objets dont l'achat est proposé à crédit.
Il est indiqué quelle somme on doit rembourser chaque mois pendant 48 mois (4 ans)
pour acquérir l'objet.

**Compléter le tableau, indiquer dans chaque cas le prix de l'objet ainsi acquis,
en utilisant de préférence les propriétés de la proportionnalité.**

Appareil photo
numériqueOrdinateur
Portable

Aspirateur

Ordinateur +
Imprimante

Téléviseur



Réfrigérateur

Montant de la mensualité	10 €	15 €	8 €	40 €	23 €	55 €
Prix de l'objet						



10 minutes



Paris - Beauvais

Formule Classique :
un billet 15 €



Formule Jeune :
Abonnement 50 €
+ un billet 7,50 €

1. Compléter le tableau ci-dessous.

Nombre de voyages	6	10	16	20	24	52	X
Prix payé (€) Formule classique							
Prix payé (€) Formule jeune							


2. Maxime, âgé de 12 ans fait 15 voyages. Quelle est la formule la plus économique ?

Utilisation possible d'un tableur.



10 minutes



		DEVIS Date : 18/05/2008 Numéro : 456748
		
Réagréage du sol sur toute la surface	5 869,48 €	
Pose et fourniture de revêtement sol	6 792,52 €	
Pose d'un circuit de climatisation	5 710,68 €	
Rénovation mur + peinture	4 578,45 €	
Fournitures diverses	548,87 €	
	Total HT	22 500,00 €
	TVA	4 500,00 €
	Total TTC	28 000,00 €
Acompte de 30 % à la commande		

Une entreprise demande à son client 30 % d'acompte à la signature du devis, qui s'élève à 28 000 €.

Le client souhaite, après avoir versé l'acompte, payer le restant en trois mensualités égales. Quel est le montant d'une mensualité ?



5 minutes



- **A.** 75 % de 400 € c'est égal à 300 € Vrai Faux
- **B.** 49 % de 300 € c'est moins de 150 € Vrai Faux
- **C.** 53 % de 400 € c'est plus de 200 € Vrai Faux
- **D.** 61 % de 5 000 € c'est moins de 2 500 € Vrai Faux
- **E.** 3 % de 1 000 € c'est moins de 50 € Vrai Faux
- **F.** 54 % de 500 € c'est plus de 250 € Vrai Faux
- **G.** 80 % de 1 000 € c'est moins de 900 € Vrai Faux
- **H.** 120 % de 1 000 € c'est plus de 1 100 € Vrai Faux



5 minutes



Exercice 5.7 VRAI-FAUX

Niveau 5ème



Ecouteurs
249 €



■ Il est soldé à environ 20 % de son prix initial. Vrai Faux



Console de jeux
300 €



■ Elle est soldée à 10 % de son prix initial. Vrai Faux



Enceinte Bluetooth
200 €



■ La caissière me demande 150 €. Je lui dis qu'elle a dû se tromper. Vrai Faux



Appareil photo
229 €



■ La réduction correspond à un tiers de son prix d'origine. Vrai Faux



Téléphone
129,90 €



■ Il est soldé à 20 % de son prix initial. Vrai Faux



12 minutes



Exercice 5.8 VRAI-FAUX

Niveau 5ème



29€99



Ours en peluche

■ Le nouveau prix est environ 21 €.

Vrai Faux



Tente



■ Le rabais n'est pas de 1/3.

Vrai Faux



Vélo

Prix neuf :
399,98 €
Vendu 200 €

■ Peut-on dire qu'il est vendu environ à la moitié du prix ?

Vrai Faux



Réfrigérateur

Réfrigérateur
600 €

■ 8 jours plus tard il est affiché à 660 €. La hausse est de 10 %.

Vrai Faux



Micro-ondes

150 €

■ Hausse de 15 %, prix après la hausse : 172,50 €

Vrai Faux



12 minutes



Exercice 5.9 VRAI-FAUX

Niveau 5ème



Imprimante
100 €

100€
70 €

■ La remise est d'environ 25 %.

Vrai Faux



Ordinateur portable
1 200 €

Remise
-30 %

■ Son nouveau prix est de 800 €.

Vrai Faux



Aspirateur

125 €

■ Après augmentation, cet aspirateur est affiché à 150 €. La hausse est de moins d'un tiers de son prix.

Vrai Faux



Ballon de foot
10 €

10€
9,10 €

■ La remise est d'environ 10 %.

Vrai Faux



Ballon de rugby
20 €

20€
18 €

■ La remise est de 10 %.

Vrai Faux



10 minutes



10

Exercice 5.10 VRAI-FAUX

Niveau 5ème

Appareil photo
160 €

160€
129€

■ Le rabais est d'environ 1/10 du prix initial.

Vrai Faux

Raquette de
tennis 25 €

25€
20€

■ La baisse représente un rabais de 20 %.

Vrai Faux

Tee shirt
9,90 €

9,90€
7,90€

■ La remise est d'environ 20 %.

Vrai Faux

Livre
5 €

5€
4,75€

■ La remise est de 5 %.

Vrai Faux

Montre
20 €

20€
18,50€

■ La remise est d'environ 1,5 %.

Vrai Faux



12 minutes





Sumsom K3X
Prix : ~~67~~ €



**Le vendeur affirme que la remise est de 20 %.
Est-ce vrai ?**



3 minutes





Chemise en coton ~~45 €~~



Quel est le pourcentage de la remise ?



5 minutes



FIN

