

5^{ème}

NOMBRES ET CALCUL NUMÉRIQUE

Les exercices de ce chapitre permettent de travailler des compétences scientifiques du socle commun.

Pratiquer une démarche scientifique et technologique	Capacités
<ul style="list-style-type: none">Rechercher, extraire et organiser l'information utile	<ul style="list-style-type: none">Extraire d'un document les informations utilesConfronter l'information disponible à ses connaissancesTraduire l'information
<ul style="list-style-type: none">Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes	<ul style="list-style-type: none">CalculerUtiliser un instrument de calcul
<ul style="list-style-type: none">Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique, démontrer	<ul style="list-style-type: none">Proposer une méthode, un calculFaire des essaisArgumenterDéduire
<ul style="list-style-type: none">Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer à l'aide d'un langage adapté	<ul style="list-style-type: none">Présenter un questionnement, une démarche, un résultat par un texte écrit

A partir de la 5^{ème}

Module à télécharger dans mathématiques → 5^{ème} → Nombres et calculs numérique

→ Nombres entiers et décimaux positifs, en écriture fractionnaire, relatifs

Les problèmes proposés dans cette partie fournissent l'occasion de travailler sur les nombres décimaux et d'initier aux nombres relatifs.

Compétences du socle :

Savoir utiliser des connaissances mathématiques	Capacités
<ul style="list-style-type: none"> ♥ Nombres et calculs 	<ul style="list-style-type: none"> ♥ Traduire les données d'un exercice à l'aide de nombres relatifs ♥ Choisir l'opération qui convient ♥ Maîtriser de manière automatisée les tables de multiplication pour effectuer un calcul simple, un calcul réfléchi, un calcul posé portant sur des nombres de taille raisonnable. ♥ Mener à bien un calcul instrumenté (si calculatrice) ♥ Contrôler un résultat

Dans le programme de 5^{ème}

- ♥ Effectuer une succession donnée d'opérations sous diverses formes uniquement sur des exemples numériques ;
- ♥ Ecrire une expression correspondant à une succession donnée d'opérations ;
- ♥ Effectuer le produit de deux nombres écrits sous forme fractionnaire ou décimale ;
- ♥ Addition et soustraction de nombres relatifs.

Exercice 5.1 : Chez le boulanger

🕒 2 min



Léa achète à la boulangerie
5 baguettes à 1,05 € l'une
et des bonbons pour 2,30 €.

Quelle est la dépense de Léa ?

Exercice 5.2 : Le club de sport

🕒 10 min



Pour les fêtes de fin d'année, un club de sport commande
30 tartelettes, 100 mini-pizzas et 250 brochettes.

Mini-pizza : 1,10 €
Tartelette : 0,90 €
Brochette : 1,40 €

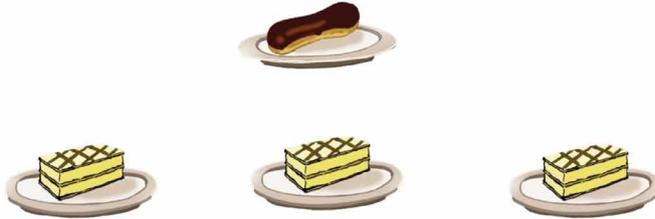
Quelle est la dépense du club ?

Exercice 5.3 : Les gâteaux

 5 min

Maxime a acheté un éclair au chocolat à 2,10 € et trois mille-feuilles.

Il a dépensé au total 9 €.



Quel est le prix d'un mille-feuilles ?



Exercice 5.4 : Le cuisinier

 10 min

Un cuisinier a reçu :

5 cartons de 12 plaquettes de beurre demi-sel à 1,80 € la plaquette
et 4 cartons de 8 plaquettes de beurre doux à 1,50 € la plaquette.

Quel est le montant de la facture ?



Exercice 5.5 : Le spectacle



Compétences du socle :

La maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication	Capacités
<ul style="list-style-type: none"> Utiliser des logiciels et les services à disposition 	<ul style="list-style-type: none"> Accéder aux logiciels et aux documents à partir de son espace de travail
<ul style="list-style-type: none"> Faire preuve d'esprit critique face à l'information et à son traitement 	<ul style="list-style-type: none"> S'interroger sur les résultats des traitements informatiques
<ul style="list-style-type: none"> Différencier une situation simulée d'une situation modélisée 	<ul style="list-style-type: none"> Créer, modifier une feuille de calcul, insérer une formule



Pour assister à un spectacle, les enfants payent 12 € et les adultes 20 €.

- Quelle est la recette totale pour 25 enfants et 16 adultes ?
- Quelle est la recette totale pour 100 enfants et 25 adultes ?
- Quelle est la recette totale pour 8 enfants et 125 adultes ?
- Si la recette totale est de 1 140 € et que 60 enfants ont assisté au spectacle, combien y avait-il d'adultes ?

Remarques pédagogiques

Vous pouvez utiliser le tableur pour cet exercice.

Cet exercice peut être résolu avec le tableur en testant des valeurs à l'aide de la feuille de calcul. Cet exercice peut également être proposé en 4^{ème} et résolu à l'aide d'une équation.

Exercice 5.6 : Le plus gourmand

 5 min



Dans un magasin, Alexis a dépensé 60 € dont 3 € en pâtisserie.
Marie a dépensé 80 € dont 5 € en pâtisserie.



**Quel est celui qui a consacré la part de sa dépense la plus importante en pâtisserie ?
Qui est le plus gourmand ?**

Prolongements possibles

Vous pouvez faire réfléchir les élèves sur la notion de pouvoir d'achat.

Un quiz sur le pouvoir d'achat est à votre disposition sur le site lafinancepourtous.com, [Les outils de la finance pour tous : Quiz et tests « Le pouvoir d'achat : Saurez-vous dire si les prix ont baissé ou augmenté ? »](#) 

Voir Fiche Enseignants



Exercice 5.7 : Tunisie ou Malte



50 min

Compétences du socle :

Savoir utiliser des connaissances mathématiques	Capacités
<ul style="list-style-type: none"> Organisation et gestion de données 	<ul style="list-style-type: none"> Appliquer un pourcentage

Hélène et Dominique désirent partir en vacances une semaine. Ils sont attirés par ces deux offres qu'ils ont vues dans la vitrine d'une agence :





<p>TUNISIE : 8 jours – 7 nuits</p> <p>Vols + hôtel + demi-pension</p> <p>382 €* 78 €</p> <p>Option plus : une excursion en 4x4 d'une journée</p> <ul style="list-style-type: none"> Frais de dossier : 3% sur le prix de base Assurances: 2% sur le prix de base <p>Réservez avant le 30 juin 2011 et bénéficiez d'un repas offert dans un restaurant</p>	<p>MALTE : 8 jours – 7 nuits</p> <p>Vols + hôtel + pension complète</p> <p>655 €* 50 €</p> <p>Option plus : une excursion en bateau</p> <ul style="list-style-type: none"> Frais de dossier : 3% sur le prix de base Assurances : 20 € <p>Réservez avant le 30 juin 2011 et bénéficiez de 1,5% de remise</p>
---	--

- Calculer dans chacun des cas le prix du voyage pour une personne, réservant avant le 30 juin 2011 option « plus » et assurance comprises.
- Hélène et Dominique estiment que pour le voyage en Tunisie, chaque déjeuner ne devrait pas excéder 4,50 €. À combien s'élève alors le prix total de ce voyage pour deux personnes ?
- Ils disposent d'un budget de 1 400 € pour eux deux. Quel voyage peuvent-ils s'offrir ?

Prolongements possibles

Vous pouvez demander aux élèves les différentes dépenses auxquelles une famille doit faire face et leur demander de les classer selon leur degré de contrainte (dépenses fixes, dépenses courantes, dépenses occasionnelles).

Voir Fiche Enseignants



Exercice 5.8 : La facture de gaz

🕒 50 min

Compétences du socle :

Savoir utiliser des connaissances mathématiques	Capacités
♥ Organisation et gestion de données	♥ Appliquer un pourcentage

Voici la facture détaillée de gaz naturel de M. Dupont.
M. Dupont avait choisi le prélèvement mensuel de sa facture.
Il a donc déjà versé 10 mensualités de 74,32 €.



	Conso kWh	Prix kWh HT en €	Montant HT	Taux de TVA	Total TTC en €
Régularisation d'abonnement			-18,65	5,50 %	...
Abonnement du 1/04 au 31/12/11			115,64	5,50 %	...
Abonnement du 1/01 au 14/05/12			58,9	5,50 %	...
Consommation du 9/03 au 31/03	291	0,0417		19,60 %	...
Consommation du 1/04 au 31/12/11	4 520	0,0438		19,60 %	...
Consommation du 1/01 au 21/03/12	3 960	0,0458		19,60 %	...
Contribution Tarifaire Acheminement			24,01	5,50 %	...
TOTAL de la facture					...
Déduction des prélèvements effectués					...
Reste à payer					...

1. Compléter la facture.
2. M. Dupont est ravi. Pourquoi ?

Prolongements possibles

Vous pouvez aborder le thème du prix du gaz et de l'électricité en vous reportant au dossier lafinancepourtous.com, rubrique **Decryptages** :

[Dossiers/Le-prix-de-l-energie/Les-prix-du-gaz-et-de-l-electricite](#)

Par exemple, il est possible de travailler sur la répartition des différents coûts du gaz.

Voir Fiche Enseignants



TVA

Impôt qui s'ajoute à la valeur d'un produit (bien ou service). Il est payé par le consommateur.

TTC

Prix à payer **toutes taxes comprises**.