

» Tâches complexes

UN TARIF BIEN ÉTUDIÉ

Quand Nicolas a choisi son contrat d'électricité, il a pris l'option « Heures Normales / Heures Réduites » avec une puissance de 12 kVA car il a plusieurs appareils électriques.

Il a eu le choix entre 2 options :
l'option « Fixe » et l'option « Heures Normales / Heures Réduites » .

A-t-il fait le choix le plus économique ?

Option « Fixe »

Puissance souscrite (kVA)	Réglage disjoncteur (A)	Abonnement annuel TTC (euros)	Prix du kWh TTC (euros)
3	15	65,64	0,1181
6	30	78,25	0,1188
9	45	91,25	0,1211
12	60	144,37	0,1211
15	75	166,67	0,1211

Option « Heures Normales / Heures Réduites »

Puissance souscrite (kVA)	Réglage disjoncteur (A)	Abonnement annuel TTC (euros)	Heures Pleines TTC pour 1 kWh (euros)	Heures Creuses TTC pour 1 kWh (euros)
6	30	94,06	0,1312	0,0895
9	45	112,87	0,1312	0,0895
12	60	191,59	0,1312	0,0895
15	75	225,47	0,1312	0,0895

Pour chaque type de contrat, il y a un abonnement annuel et un relevé de consommation tous les deux mois.

Relevé de consommation de Nicolas sur une année complète

Factures	juin juillet 2011	août septembre 2011	octobre novembre 2011	décembre janvier 2012	février mars 2012	avril mai 2012
Heures normales (kWh)	765	945	1013	1236	921	702
Heures réduites (kWh)	731	752	924	917	814	653

» Tâches complexes

RECETTE

Ma famille va se réunir pour mon anniversaire ; nous serons 34. Maman préparera mon dessert préféré : le tiramisu. Elle me demande de prévoir l'ensemble des courses nécessaires sur Internet – excepté le café – pour que cela lui revienne le moins cher possible.

Quel est le montant minimum de la liste de courses ?

Recette du tiramisu

Ingrédients pour 8 personnes :

- 4 œufs
- 100 g de sucre en poudre
- 1 sachet de sucre vanillé
- 250 g de mascarpone
- 24 biscuits à la cuillère
- ½ L de café noir
- 30 g de poudre de cacao amer

Préparation : 15 min

Mise au frais : 4 h



Résultats de la recherche Internet pour chaque ingrédient :

Sucre en poudre

Sucre de canne bio	500 g	2,69 €
Sucre en poudre	750 g	1,99 €
Sucre en poudre	1 kg	1,58 €
Sucre en poudre en bâchette	500 g	2,41 €
Cassonade	750 g	2,67 €

Biscuits à la cuillère

Boîte de 30 boudoirs	175 g	1,86 €
36 cuillères pâtisseries	300 g	2,05 €
24 biscuits cuillère aux œufs frais	150 g	1,70 €

Cacao

Cacao non sucré pour pâtisserie	250 g	2,58 €
Poudre cacao pour dessert	500 g	5,22 €

Sucre vanillé

Sucre vanillé des îles	7 sachets	2,90 €
Sucre vanillé	12 pièces	3,04 €

Œufs

12 œufs de volière		2,49 €
6 gros œufs		1,19 €
20 œufs datés		3,62 €
12 œufs moyens de poule		2,29 €
6 gros œufs		1,58 €
24 œufs moyens		4,10 €

Mascarpone

Mascarpone	250 g	2,88 €
Mascarpone	500 g	4,56 €

» Tâches complexes

LA FÊTE D'ANNIVERSAIRE

Pour ses 12 ans, Loïc voudrait organiser une fête avec ses amis. Ses parents sont d'accord à condition que le budget de cet après-midi ne dépasse pas 40 €. Il a bien envie d'emmener ses amis à la piscine proche de chez lui puis de faire un goûter. Le fast-food et le parc de jeux le tentent aussi.

Aide Loïc à proposer son budget à ses parents.

Supermarché

Gâteaux

- 1 moelleux au chocolat (8 parts) : 9,50 € ;
- 2 moelleux au chocolat (20 parts) : 16,90 € ;
- 1 tarte aux pommes (10 parts) : 8,50 € ;
- 8 tartelettes au chocolat : 14,90 € ;
- 12 éclairs au chocolat : 17,40 € ;
- Chouquettes (100 pièces) : 12,90 €.



Boissons

- Jus d'orange pur jus avec pulpe (1 L) : 1,65 € ;
- Jus d'orange pur jus (2 L) : 2,20 € ;
- Jus d'orange pur jus (4 × 1 L) : 5,48 € ;
- Jus de pomme pur jus (1 L) : 1,08 € ;
- Limonade (1,5 L) : 0,68 € ;
- Cola sans caféine (1,5 L) : 1,56 € ;
- Cola light (6 × 1,5 L) : 7,40 € ;
- Cola standard mini-boîtes (12 × 15 cL) : 4,25 € ;
- Eau gazeuse (6 × 1,25 L) : 2,35 €.



Amis

indispensables

Tony
Ahmed
Lucie
Malika
Boubakar
Xavier

souhaitables par ordre de préférence

Laure
Thomas
Fiona

Anniversaire organisé

Fast-food

1 h 30 min : 6 € par enfant ;
Celui qui fête son anniversaire ne paie pas.

Comprend :

- animation
- + cadeau
- + goûter

(1 hamburger, 1 boisson)



Parc de jeux

2 h : 11,50 € par enfant
(minimum 6 enfants)

Comprend :

- accès aux jeux
- + goûter
- (gâteau anniversaire, boisson, bonbons)
- + cadeau

Tarifs de la piscine

Tarifs unitaires

- 1 entrée adulte : 4,20 € ;
- 1 entrée – de 18 ans : 3,00 € ;
- 1 entrée enfant de 5 à 7 ans : 2,20 € ;
- 1 entrée enfant – 5 ans : gratuit.



Abonnement carnet 10 entrées

- 10 entrées adulte : 31,50 € ;
- 10 entrées – 8 à 17 ans, étudiant : 22,50 € ;
- 10 entrées 5 à 7 ans : 15 €.

Tarifs groupes (à partir de 10)

- 1 entrée adulte : 3,15 € ;
- 1 entrée – 18 ans : 2,25 €.

» Tâches complexes

MATHMOUNTAIN

Au parc d'attraction de Sesaville, l'attraction phare est le Mathmountain. Il est 14 h 50 lorsque Sébastien, son groupe de 37 enfants et les deux autres animateurs commencent à monter dans le manège. Ils voudraient ensuite tous aller au cinéma 3D.

À quelle séance pourront-ils assister au plus tôt après le tour dans Mathmountain ?

Caractéristiques techniques

- **Le circuit**
 - longueur : 982 m
 - durée : 2 min 47 s
 - hauteur : 29 m
 - longueur totale (avec gares et voies de garage) : 1 075 m
 - diamètre des rails : 142 mm
- **Les trains**
 - nombre de trains : 6
 - nombre de voitures par train : 3
 - capacité des voitures : 4 personnes
 - vitesse maxi : 75,6 km/h
 - capacité horaire : 960 passagers



Horaires du cinéma 3D

- Durée de la séance : 35 minutes
- Les séances s'enchaînent toutes les 50 minutes sans arrêt.
- Première séance : 9 h 45
- Dernière séance : 20 h 45

» Tâches complexes

CONSOMMATION DE SUCRE

Rachel réfléchit à sa consommation de sucre. En moyenne, par jour, elle consomme environ :

- 1 morceau de sucre qu'elle ajoute dans sa boisson chaude ;
- 1 L de boisson au cola ;
- 1 verre de jus d'orange ;
- 1 barre chocolatée au goûter du matin ;
- 50 g de bonbons ;
- 50 g de céréales ;
- 40 g de pâte chocolatée ;
- 1 yaourt au fruit.

Calcule la quantité de sucre qu'elle consomme annuellement.

La photo ci-dessous montre une boîte de sucre en morceaux contenant 1 kg de sucre lorsqu'elle est pleine.



Source : Matou Matheux

Masse de sucre dans 100 g de...

Pâte à tartiner chocolatée	55,2 g
Céréales sucrées pour petit déjeuner	88,5 g
Bonbons	95 g
Pain	61,7 g
Confiture	67,5 g

Barre chocolatée	72,3 g
Pommes de terre frites	35,5 g
Fruit (pomme, poire)	14,1 g
Yaourt au fruit	14,3 g
Yaourt nature	1,5 g

Équivalent en nombre de morceaux de sucre dans 1 verre de boisson (20 cL)

Boisson au cola	4,5
Jus d'orange	4,5
Sirop	3,5
Limonade	3,5

➤ Tâches complexes

IMPÔT SUR LE REVENU

Un couple marié ayant 3 enfants déclare un revenu annuel de 48 553 €.

Quel est le montant net de l'impôt sur le revenu qu'ils vont payer ?

Méthode de calcul :

- Calculer le quotient familial.
- Calculer le montant brut de l'impôt.
- Calculer la réduction d'impôt.
- Calculer le montant net de l'impôt en soustrayant la réduction au montant brut.

Calcul du montant brut de l'impôt

Quotient familial	Pourcentage à appliquer pour calculer le montant brut de l'impôt
Jusqu'à 5963 €	0 %
De 5 963 € à 11 896 €	5,5 %
De 11 896 € à 26 420 €	14 %
De 26 420 € à 70 830 €	30 %
Plus de 70 830 €	41 %

Le **montant brut de l'impôt** est un pourcentage du revenu déclaré.

Calcul du nombre de parts N

	Nombre de personnes à charge					
	0	1	2	3	4	5
Marié ou pacsé	2	2,5	3	4	5	6
Veuf	1	2,5	3	4	5	6
Célibataire, séparé ou divorcé	1	1,5	2	3	4	5

Le **quotient familial** est le quotient du revenu déclaré par le nombre de parts.

Coefficient pour la réduction d'impôt

Quotient familial	Coefficient
Jusqu'à 5963 €	0
De 5 963 € à 11 896 €	327,97 €
De 11 896 € à 26 420 €	1339,13 €
De 26 420 € à 70 830 €	5 566,33 €
Plus de 70 830 €	13 357,63 €

La **réduction d'impôt** est obtenue en multipliant le nombre de parts par le coefficient.