

Diplôme National du Brevet

Série professionnelle

Sujet blanc 2

Avril 2018

Épreuve de :

MATHÉMATIQUES

Durée de l'épreuve: 2 heures

Ce sujet comporte 4 pages, numérotées de 1 / 4 à 4 / 4
Dès qu'il vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

L'utilisation de la calculatrice est autorisée.
L'échange de calculatrice entre les élèves est strictement interdit.
L'usage du dictionnaire n'est pas autorisé.

10 points sont réservés à l'orthographe et à la présentation.

Exercice	Points
1	15
2	15
3	15
Total	45

Exercice 1

Tickets de bus

En septembre, Juliette rentre en seconde. Pour se rendre à son lycée, elle devra prendre le bus 5 jours par semaine matin et soir.

1. Calculer le nombre de trajets effectués par Juliette durant une semaine.
2. Juliette étudie le coût du transport.

FORMULE 1	Ticket à l'unité	2,40€
FORMULE 2	Carnet de 10 tickets	21,00€
FORMULE 3	Abonnement mensuel moins de 26 ans	50,00 €

- (a) Pour un mois complet de 40 trajets, calculer le coût de chaque formule sachant qu'un ticket n'est valable que pour un trajet.
- (b) Elle prend normalement un abonnement mensuel. En octobre, elle n'aura que 2 semaines de cours. L'abonnement mensuel reste-t-il le plus avantageux pour le mois d'octobre?

Exercice 2

Précipitations

Les élèves étudient les relevés des précipitations tombées à Brest et à Miami en 2013.

1. Ville de Brest

- (a) Quelle est la hauteur des précipitations en Avril 2013 à Brest?
- (b) Quel a été le mois le plus pluvieux en 2013 à Brest?

2. Ville de Miami

- Quelle est la hauteur des précipitations en juin 2013 à Miami?
- Quel est le mois le plus pluvieux en 2013 à Miami?
- Parmi les propositions suivantes, recopier sur votre copie, celle qui correspond à la hauteur totale des précipitations tombées sur Miami

250 600 1700 3000

3. Tristan affirme qu'il a moins plu à Brest qu'à Miami en 2013. A-t-il raison?

Exercice 3

Configutes

Léo a ramassé des fraises pour faire de la confiture.

- Il utilise les proportions de sa grand-mère : 700 g de sucre pour 1 kg de fraises.

Il a ramassé 1,8 kg de fraises. De quelle quantité de sucre a-t-il besoin?

- Après cuisson, Léo a obtenu 2,7 litres de confiture.

Il verse la confiture dans des pots cylindriques de 6 cm de diamètre et de 12 cm de haut, qu'il remplit jusqu'à 1 cm du bord supérieur.

Combien pourra-t-il remplir de pots?

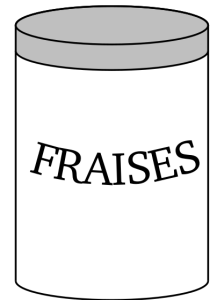
Rappels :

- 1 litre = 1000 cm³
- Volume d'un cylindre = $\pi \times R^2 \times h$.

- Il colle ensuite sur ses pots une étiquette rectangulaire de fond blanc qui recouvre toute la surface latérale du pot.

- Montrer que la longueur de l'étiquette est d'environ 18,8 cm.

- Dessiner l'étiquette à l'échelle $\frac{1}{3}$.



Nom - Prénom :

Annexe ?? de l'exercice ??

