

Préparation au brevet : sujet 5.

Exercice 1 :

10 points

On étudie les précipitations (hauteurs de pluies) sur la ville de Nouméa entre avril et décembre 2020.

On obtient le tableau suivant :

Mois	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc.
Précipitations en mm	147	199	40	67	47	54	104	45	63

Source : <https://www.historique-meteo.net/oceanie/nouvelle-caledonie/noumea/2020>

1. Calculer la moyenne des précipitations. Arrondir le résultat au mm près.
2. Quelle est l'étendue des précipitations ?
3. Déterminer la médiane des précipitations.
4. Calculer le pourcentage de mois pour lesquels les précipitations sont supérieures à 100 mm. Arrondir le résultat à l'unité près.

10 points

Exercice 2 :

BAI est un triangle rectangle en A tel que $BA = 210$ cm et $AI = 155$ cm.

Déterminer la longueur BI au cm près.

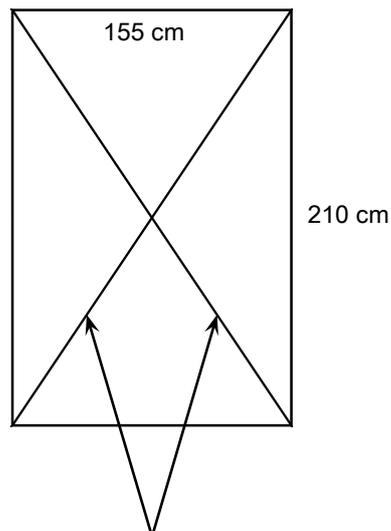
1. **Rédiger la réponse en faisant apparaître les différentes étapes.**

Lors d'une préalerte cyclonique Joanne pose de l'adhésif sur les deux diagonales de chaque vitre de l'immeuble.

L'immeuble de Joanne possède 15 vitres rectangulaires.

Chaque vitre a pour longueur 210 cm et pour largeur 155 cm.

Schéma de la situation



Une bande d'adhésif est assimilée à une diagonale du rectangle

2. Justifier que Joanne a besoin d'environ 5,22 m d'adhésif pour une vitre.

Joanne a 7 rouleaux d'adhésif de 10 m chacun.

3. A-t-elle assez d'adhésif pour toutes les vitres ? Justifier la réponse.

Exercice 3 :

14 points

1.
 - a. Justifier que 330 n'est pas un nombre premier.
La décomposition en produit de facteurs premiers de 500 est : $500 = 2^2 \times 5^3$.
 - b. Décomposer 330 en produit de facteurs premiers.
 - c. Justifier que 165 divise 330.
 - d. Justifier que 165 ne divise pas 500.

La pâtisserie Délices a préparé 330 biscuits aux noix et 500 biscuits au chocolat.

La pâtisserie souhaite répartir le plus de biscuits possible dans 165 boîtes.

La pâtisserie met le même nombre de biscuits aux noix dans chaque boîte.

2. Combien de biscuits aux noix y a-t-il dans chaque boîte ?

La pâtisserie met aussi le même nombre de biscuits au chocolat dans chaque boîte.

3.
 - a. Combien de biscuits au chocolat y a-t-il dans chaque boîte ?
 - b. Combien de biscuits au chocolat reste-t-il ?

Une boîte de biscuits coûte 3 650 francs.

À partir de 10 boîtes achetées, la pâtisserie Délices offre une réduction de 5 % sur le montant total.

4. Combien va-t-on payer pour l'achat de 12 boîtes ?

Faire apparaître les calculs effectués.