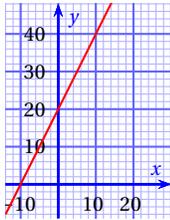
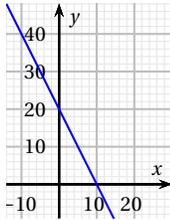
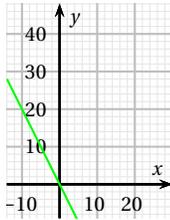
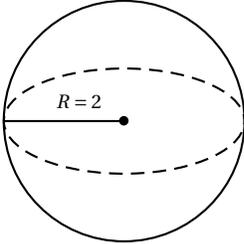


∞ Corrigé du Brevet - Polynésie ∞  
 Voie professionnelle - septembre 2023

**Exercice 1**

**24 points**

N°	Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1.	Soient les 6 nombres suivants : 18 ; 2 ; 14 ; 5 ; 8 ; 16 La moyenne est :	9,5	10,5	15,5
2.	La forme développée de $(x+2)(x+3)$ est :	$x^2 + 5$	$x^2 + 5x + 6$	$x^2 + 6$
3.	Soit le triangle ABC tel que AB = 3 cm, BC = 4 cm et AC = 5 cm. Ce triangle est-il rectangle?	OUI	NON	On ne peut pas savoir.
4.	$\frac{2}{5} - \frac{1}{5} =$	1	0	$\frac{1}{5}$
5.	La fonction $f$ est définie par : $f(x) = 2x + 20$ Sa représentation graphique est :			
6.	Le volume de la boule suivante est :  Volume boule : $\frac{4}{3}\pi R^3$	$\frac{8}{3}\pi$	$\frac{24}{3}\pi$	$\frac{32}{3}\pi$

Questions	1	2	3	4	5	6
Réponses	B	B	A	C	A	C

**Exercice 2****10 points**

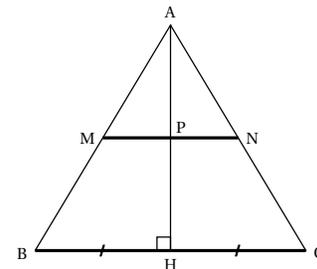
Les calculs seront détaillés sur la copie.

Tehani souhaite une étagère murale composée de 2 planches en manguier et d'une corde.

Les deux planches représentées par les segments [MN] et [BC] mesurent respectivement 20 cm et 40 cm.

Pour des raisons d'esthétique, elle décide d'espacer les 2 planches et le point de fixation A de 30 cm à chaque fois.

On donne :  $AP = PH = 30$  cm,  $(MN) \parallel (BC)$  et  $(AH) \perp (BC)$ .



Le schéma n'est pas à l'échelle.

1. D'après le texte :  $MN = 20$  cm et  $BC = 40$  cm.
2. D'après la figure,  $BH = HC$  donc  $BH = \frac{BC}{2}$  donc  $BH = 20$  cm.
3.  $AH = AP + PH$ ; or  $AP = PH = 30$  cm donc  $AH = 60$  cm.

Pour terminer son étagère, elle doit rajouter une corde (représentée par les segments [AB] et [AC]).

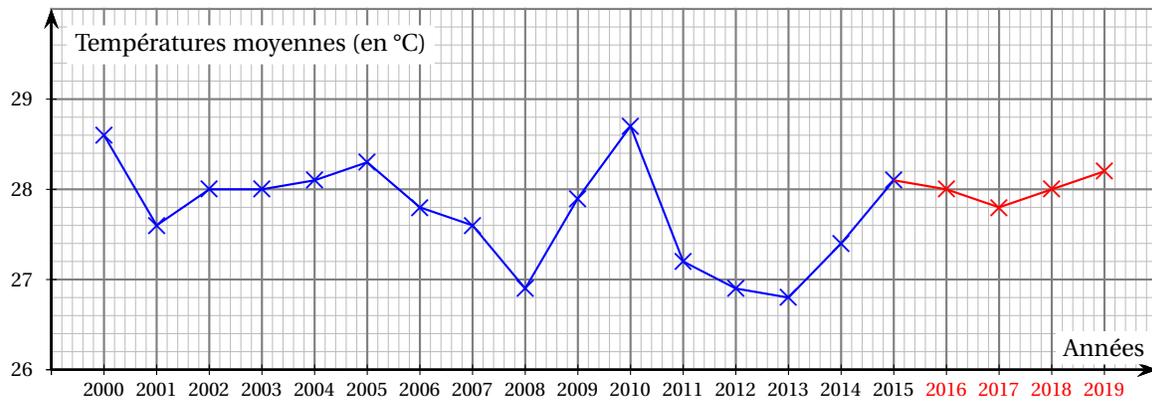
4. Le triangle ABH est rectangle en H donc, d'après le théorème de Pythagore, on a :  
 $AB^2 = AH^2 + BH^2$ .  
 Or  $AH = 60$  et  $BH = 20$ , donc  $AB^2 = 60^2 + 20^2 = 3600 + 400 = 4000$ .  
 On en déduit que  $AB = \sqrt{4000}$  soit environ 63,2 cm.
5. Le triangle ABC est isocèle donc  $AB = AC$ .  
 La corde doit donc avoir une longueur au moins égale à 2 fois AB, soit  $2 \times 63,2$  c'est-à-dire 126,4 cm.  
 Une corde de 1 m n'est donc pas assez longue.

**Exercice 3****22 points**

De 2000 à 2015, on a noté l'évolution des températures moyennes à Tahiti au mois de janvier.

1. À l'aide du graphique, on peut dire que :
  - a. la température moyenne en janvier 2002 est de 28 °C;
  - b. la température moyenne en janvier 2006 est de 27,8 °C;
  - c. l'année où la température moyenne en janvier est la plus basse est 2013 avec une température de 26,8 °C.
2. De 2013 à 2015 l'évolution des températures moyennes en janvier est croissante.
3. On place les points dans le repère ci-après correspondant aux températures moyennes en janvier pour 2016, 2017, 2018 et 2019.

Date	Températures moyennes en janvier (en °C)
2016	28
2017	27,8
2018	28
2019	28,2

**Exercice 4****21 points**

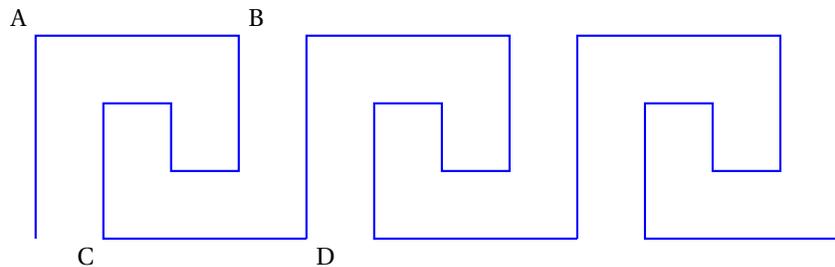
Teva travaille sur un programme. Voici des copies de son écran :

Script principal	Blocks Motifs
<p>Script principal</p> <p>quand  est cliqué</p> <p>aller à x: -200 y: 0</p> <p>stylo en position d'écriture</p> <p>mettre la taille du stylo à 1</p> <p>Motif</p>	<p>Blocks Motifs</p> <p>définir Motif</p> <p>s'orienter à 0</p> <p>répéter 2 fois</p> <p>avancer de 90 pas</p> <p>tourner  de 90 degrés</p> <p>↑</p> <p>avancer de 60 pas</p> <p>répéter 2 fois</p> <p>tourner  de 90 degrés</p> <p>avancer de 30 pas</p> <p>↑</p> <p>tourner  de 90 degrés</p> <p>avancer de 30 pas</p> <p>tourner  de 90 degrés</p> <p>avancer de 60 pas</p> <p>tourner  de 90 degrés</p>
<p>Dessin obtenu</p>	

1. Les coordonnées  $(x; y)$  du point de départ du tracé sont  $(-200; 0)$ .
2. On complète les distances, exprimées en nombre de pas, sur le dessin représenté ci-dessus.

3. La distance totale parcourue par le lutin pour tracer le motif est, en pas :  
 $90 + 90 + 60 + 30 + 30 + 30 + 60 = 390$ .

Teva souhaite modifier son programme de façon à obtenir la frise ci-dessous.



4. On complète les lignes 5 et 7 du script principal sachant que  $AB = CD$ .

```

1 quand [drapeau] est cliqué
2 aller à x: -200 y: 0
3 stylo en position d'écriture
4 mettre la taille du stylo à 1
5 répéter 3 fois
6 Motif
7 avancer de 90 pas

```

### Exercice 5

23 points

Pour limiter les bouteilles en plastique, une association souhaite offrir une gourde en métal à chaque élève de sixième.

Les prix que propose un commerçant sont dans le tableau page suivante.

#### Partie A

1. Il y a 45 gourdes vertes à 1 500,00F pièce.

$$45 \times 1500,00 = 67500,00$$

Le montant total pour les gourdes vertes est donc bien de 67 500,00F.

2. On détaille les calculs permettant de compléter le tableau.

- Montant total (en F) des gourdes rouges :  $36 \times 1300,00 = 46800,00$ .

- Montant total (en F) des gourdes grises :

$$227850,00 - (67500,00 + 34800,00 + 46800,00) = 78750,00.$$

- Nombre de gourdes grises :  $\frac{78750,00}{1125,00} = 70$ .

## Facture

	A	B	C	D
1	Articles	Quantités	Prix unitaire en F (prix d'une gourde)	Montant total (en F)
2	Gourdes vertes	45	1 500,00	67 500,00
3	Gourdes bleues	29	1 200,00	34 800,00
4	Gourdes rouges	36	1 300,00	46 800,00
5	Gourdes grises	70	1 125,00	78 750,00
6			Total HT	227 850,00
7			TVA 13 %	29 620,50
8			Total TTC	257 470,50

- Montant (en F) de la TVA :  $227\,850,00 \times \frac{13}{100} = 29\,620,50$ .
- Montant total TTC (en F) :  $227\,850,00 + 29\,620,50 = 257\,470,50$ .

3. La formule que l'on doit mettre dans la cellule D8 est : = D6 + D7

**Partie B**

Les gourdes sont toutes distribuées aux élèves. Parmi les 180 élèves de sixième, on choisit un élève au hasard.

4. Il y a 36 gourdes rouges et 180 gourdes au total.  
La probabilité que l'élève ait une gourde rouge est  $\frac{36}{180}$  soit 0,2.
5. La probabilité qu'il ait une gourde d'une autre couleur est donc  $1 - 0,2 = 0,8$ .