**Exercice 1 : (4 points)**

* + 1. Pourcentage de filles qui pratiqueraient une activité physique suffisante : 24,4 % **0,25 point**
		2. Nbre de filles qui pratiqueraient une activité physique suffisante : $\frac{24,4}{100}×480≈117$ soit 117 filles. Le résultat doit être un nombre entier. **0,5 point**
		3. Nbre de filles qui ne feraient pas assez de sport : 480 – 117 = 363 soit 363 filles **0,25 point**

1.2.1. Voir annexe **0,5 point**

1.2.2. Voir annexe **1 point**

1.2.3. Le temps médian est d’environ 185 min. **0,25 point**

1.2.4. 50 % des filles interrogées passent moins de 185 min devant un écran. **0,25 point**

1.2.5. = 0,542 soit 54,2 % **0,75 point**

1.2.6. D’après cette enquête, les résultats sont tout de même très proches. **0,25 point**

**Exercice 2 (3 points)**

2.1.1. Distance lors du deuxième entraînement : 5 + 1,5 = 6,5 soit 6,5 km **0,5 point**

2.1.2. Distance lors du troisième entraînement : 6,5 + 1,5 = 8 soit 8 km **0,5 point**

2.2.1. *un* = 5 + (*n* – 1) $×$ 1,5 **0,5 point**

2.2.2. *u*26 = 5 + (26 – 1) $×$ 1,5 = 42,5 soit 42,5 km. **0,5 point**

2.2.3. Elle doit faire 26 entraînements. **0,5 point**

2.2.4. Il lui faudra 13 semaines d’entraînements si elle fait 2 entraînements par semaine.

 Elle sera prête car 13 <14 **0,5 point**

**Exercice 3 (3 points)**

3.1. *x* = 15,5 et *y* = 19 **2 points**

3.2. Le prix d’un short est de 15,50 € et le prix d’un polo est de 19 €. **0,5 point**

3.3. Le magasin « Court-vite » est plus avantageux financièrement pour Marie car pour le short

15 € < 15,50 € et pour le polo 18 € < 19 €. **0,5 point**

**Exercice 4 (3,5 points)**

4.1. *M*(NaHCO3) = 84 soit 84 g/mol **0,75 point**

4.2. *n*(NaHCO3) = = 0,095 soit 0,095 mol **0,75 point**

4.3. *n*(CO2) = = 0,048 soit 0,048 mol **0,75 point**

4.4. *V*(CO2) = 0,048 $×$ 24 = 1,152 soit 1,152 L **0,75 point**

4.5. La levure fait lever la pâte car il y a production de 1,152 L de CO2, qui est gazeux. **0,5 point**

**Exercice 5 (3 points)**

5.1. Puissance : 2250 + 1 450 + 1 450 + 2 100 = 7 250 soit 7 250 W **0,5 point**

5.2. *IMax* = = 31,5 soit 31,5 A **1 point**

5.3. On choisira le fusible de 32 A car 32 A > 31,5 A **0,75 point**

5.4. *E* = 2 250 $× $0,5 = 1 125 Wh soit 1,125 kWh **0,75 point**

**Exercice 6 (3,5 points)**

6.1. *P* = 28 $×$ 10 = 280 soit 280 N **0,5 point**

6.2. Voir annexe **1 point**

6.3.1.  *S* = 0,705 $×$ 0,51 = 0,36 soit 0,36 m² **0,75 point**

6.3.2. *p* = $\frac{280}{0,36}$ $≈$ 778 soit 778 Pa **0,75 point**

6.3.3 *p* > 700 Pa donc la table en plexiglas ne pourra pas supporter le poids de l’aquarium. **0,5 point**

**ANNEXE 1
A RENDRE AVEC LA COPIE**

**Exercice 1 – Tableau statistique**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Temps passé devant un écran (en min) | Effectif | Effectif Cumulé Croissant |
| [ 60 ; 90 [ | 20 | 20 |
| [ 90 ; 120 [ | 40 | 60 |
| [ 120 ; 150 [ | 60 | **120** |
| [ 150 ; 180 [ | 100 | **220** |
| [ 180 ; 210 [ | 100 | **320** |
| [ 210 ; 240 [ | 120 | **440** |
| [ 240 ; 270 [ | 40 | **480** |
|  | 480 |  |

**Exercice 1 – Polygone des Effectifs Cumulés Croissants**

0

30

60

90

120

150

180

210

240

270

**Durée (en min)**

 80

 160

 240

 320

 400

 480

**ECC**

Me = 185

**Exercice 6 – Tableau des caractéristiques**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Force | Droite d’action | Sens | Valeur (N) |
|  | **Verticale** | **Vers le bas** | **280** |
|  | **verticale** | **Vers le haut** | **280** |
|  |  |  |  |