

**Exercice 1 (4 points) : 1°) Classement des données :**

|                 |     |     |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|
| Température     | - 2 | - 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Nombre de jours | 2   | 3   | 5 | 1 | 1 | 3 | 4 | 5 | 6 |

2°) Calculer la température moyenne de ce mois de novembre (arrondir au dixième).

$$m = \frac{(-2) \times 2 + (-1) \times 3 + \dots + 5 \times 5 + 6 \times 6}{30} \approx 2,7$$

La température moyenne journalière a été d'environ 2,7 °C au mois de novembre 2010.

**Exercice 2 (8 points) : 1°)**

| Âge            | Centre de la classe | Effectif | Fréquence en pourcentage |
|----------------|---------------------|----------|--------------------------|
| De 20 à 24 ans | 22                  | 12       | $\frac{12}{150} = 8 \%$  |
| De 24 à 28 ans | 26                  | 30       | 20 %                     |
| De 28 à 32 ans | 30                  | 45       | 30 %                     |
| De 32 à 36 ans | 34                  | 36       | 24 %                     |
| De 36 à 40 ans | 38                  | 21       | 14 %                     |
| De 40 à 44 ans | 42                  | 6        | 4 %                      |
| <b>Total</b>   |                     | 150      | 100 %                    |

2°) Nombre d'employés dont l'âge est compris entre 28 et 32 ans (32 exclu) : D'après l'histogramme ou le tableau ci-dessus, il y a 30 personnes âgées de 28 à 32 ans.

3°) Pourcentage des employés qui ont strictement moins de 36 ans : on ajoute les pourcentages de toutes les classes d'âge inférieures à 36 ans :  $8 + 20 + 30 + 24 = 82 \%$

4°) Âge moyen d'un employé de cette entreprise :

$$m \approx \frac{22 \times 12 + 26 \times 30 + \dots + 38 \times 21 + 42 \times 6}{150} \approx 31,12$$

L'âge moyen des employés de cette entreprise est d'environ 31 ans.

**Exercice 3 (6 points) :**

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| $A = 3 - 5 \times 9 + 7$<br>$A = 3 - 45 + 7$<br>$A = -42 + 7$<br>$A = -35$ | $B = 3 - 5 \times (9 + 7)$<br>$B = 3 - 5 \times 16$<br>$B = 3 - 80$<br>$B = -77$ | $C = 3 + (-5) + [4 - (-2)]$<br>$C = 3 + (-5) + (4 + 2)$<br>$C = 3 + (-5) + 6$<br>$C = -2 + 6 = 4$ | $D = [5 - (-2)] \times [9 + (-6)]$<br>$D = (5 + 2) \times [9 - 6]$<br>$D = 7 \times [9 - 6]$<br>$D = 7 \times 3 = 21$ |
|--|--|---|---|

**Exercice 4 (2 points):**

|  |   |
|--|---|
| <p>1°) <math>55 - 175 + 85 - 325</math><br/> <math>= -120 + 85 - 325</math><br/> <math>= -35 - 325</math><br/> <math>= -360</math></p> | <p>2°) L'altitude d'Icare entre son point de départ et son arrivée suit exactement ce qui est indiquée à la question 1°).<br/>         Son altitude a donc diminué de 360 mètres ; autrement dit <b>la hauteur de la falaise est de 360 mètres.</b></p> |
|--|---|

**Exercice bonus (2 points) : 1°) (a)** If a pie chart is to be drawn, calculate the angle required for one person :

- 60°                       6°                                       3°  
**(b)** If a pie chart is to be drawn, calculate the angle required for the summer :  
 150°                       15°                                       125°

2°) Take a look at this series of numbers : 25 ; 21 ; 12 ; 14 ; 8 ; 19 ; 17 ; 12.

What's the mean ? :  $(25 + 21 + 12 + 14 + 8 + 19 + 17 + 12) \div 8 = 16$

The mean of this series of numbers is 16.

**Exercice 1 (4 points) : 1°) Classement des données :**

|                 |     |     |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|
| Température     | - 2 | - 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Nombre de jours | 2   | 3   | 4 | 1 | 1 | 3 | 4 | 5 | 5 |

2°) Calculer la température moyenne de ce mois de février (arrondir au dixième).

$$m = \frac{(-2) \times 2 + (-1) \times 3 + \dots + 5 \times 5 + 6 \times 5}{28} \approx 2,7$$

La température moyenne journalière a été d'environ 2,7 °C au mois de février 2010.

**Exercice 2 (8 points) : 1°)**

| Âge            | Centre de la classe | Effectif | Fréquence en pourcentage |
|----------------|---------------------|----------|--------------------------|
| De 20 à 24 ans | 22                  | 12       | $\frac{12}{150} = 8 \%$  |
| De 24 à 28 ans | 26                  | 30       | 20 %                     |
| De 28 à 32 ans | 30                  | 45       | 30 %                     |
| De 32 à 36 ans | 34                  | 36       | 24 %                     |
| De 36 à 40 ans | 38                  | 21       | 14 %                     |
| De 40 à 44 ans | 42                  | 6        | 4 %                      |
| <b>Total</b>   |                     | 150      | 100 %                    |

2°) Nombre d'adhérents dont l'âge est compris entre 28 et 32 ans (32 exclu) : D'après l'histogramme ou le tableau ci-dessus, il y a 30 personnes âgées de 28 à 32 ans.

3°) Pourcentage d'adhérents qui ont strictement moins de 36 ans : on ajoute les pourcentages de toutes les classes d'âge inférieures à 36 ans :  $8 + 20 + 30 + 24 = 82 \%$

4°) Âge moyen d'un adhérent de ce club de sport :

$$m \approx \frac{22 \times 12 + 26 \times 30 + \dots + 38 \times 21 + 42 \times 6}{150} \approx 31,12$$

L'âge moyen des adhérents de ce club de sport est d'environ 31 ans.

**Exercice 3 (6 points) :**

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| $A = 3 - 5 \times 9 + 7$<br>$A = 3 - 45 + 7$<br>$A = -42 + 7$<br>$A = -35$ | $B = 3 - 5 \times (9 + 7)$<br>$B = 3 - 5 \times 16$<br>$B = 3 - 80$<br>$B = -77$ | $C = 3 + (-5) + [4 - (-2)]$<br>$C = 3 + (-5) + (4 + 2)$<br>$C = 3 + (-5) + 6$<br>$C = -2 + 6 = 4$ | $D = [5 - (-2)] \times [9 + (-6)]$<br>$D = (5 + 2) \times [9 - 6]$<br>$D = 7 \times [9 - 6]$<br>$D = 7 \times 3 = 21$ |
|--|--|---|---|

**Exercice 4 (2 points):**

|   |   |
|---|---|
| <p>1°) <math>85 - 325 + 55 - 175</math><br/> <math>= -240 + 55 - 175</math><br/> <math>= -185 - 175</math><br/> <math>= -360</math></p> | <p>2°) L'altitude d'Icare entre son point de départ et son arrivée suit exactement ce qui est indiquée à la question 1°).<br/>         Son altitude a donc diminué de 360 mètres ; autrement dit <b>la hauteur de la falaise est de 360 mètres.</b></p> |
|---|---|

**Exercice bonus (2 points) : 1°) (a)** If a pie chart is to be drawn, calculate the angle required for one person :

- 60°                       6°                                       3°  
**(b)** If a pie chart is to be drawn, calculate the angle required for the summer :  
 150°                       15°                                       125°

2°) Take a look at this series of numbers : 25 ; 21 ; 12 ; 14 ; 8 ; 19 ; 17 ; 12.

What's the mean ? :  $(25 + 21 + 12 + 14 + 8 + 19 + 17 + 12) \div 8 = 16$

The mean of this series of numbers is 16.