

EXERCICES SUR LES STATISTIQUES***

EXERCICES DE BREVET

Exercice 1 (Centres étrangers juin 2009)

Durant une compétition d'athlétisme, les 7 concurrents ont couru les 200 m avec les temps suivants (en secondes) :
20,25 ; 20,12 ; 20,48 ; 20,09 ; 20,69 ; 20,19 et 20,38.

- 1) Quelle est l'étendue de cette série ?
- 2) Quelle est la moyenne de cette série (arrondie au centième) ?
- 3) Quelle est la médiane de cette série ?
- 4) Quelle est la vitesse moyenne de l'athlète classé premier, en mètres par seconde (m/s), (arrondie au millième) ?

Exercice 2 (Pondichéry avril 2007)

Voici les résultats au lancer de javelot lors d'un championnat d'athlétisme. Les longueurs sont exprimées en mètres.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 36 | 42 | 37 | 43 | 38 | 44 | 32 | 40 | 44 | 36 | 46 | 39 | 40 | 40 | 41 | 41 | 45 | 37 | 43 | 43 | 46 | 39 | 44 | 47 | 48 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

- 1) Compléter le tableau suivant :

| Longueur ℓ du lancer (en mètres) | $30 \leq \ell < 35$ | $35 \leq \ell < 40$ | $40 \leq \ell < 45$ | $45 \leq \ell < 50$ | Total |
|---------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------|
| Nombre de sportifs | | 7 | | 5 | |
| Fréquence | 0,04 | | | 0,2 | |
| Valeur centrale | 32,5 | | 42,5 | | |

- 2) En utilisant les valeurs centrales, calculer la longueur moyenne d'un lancer.
- 3) Quel est le pourcentage de sportifs ayant lancé au moins à 40 mètres ?

Exercice 3 (Asie juin 2009)

Dans un collège, une enquête a été menée sur « le poids des cartables des élèves ».

Pour cela, on a pesé le cartable de 48 élèves du collège.

Les résultats de cette enquête sont inscrits dans le tableau ci dessous :

| | | | | | | | | | | |
|-------------|---|---|---|---|---|----|---|---|---|----|
| Poids en kg | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Effectif | 1 | 2 | 4 | 2 | 5 | 11 | 8 | 8 | 3 | 4 |

- 1) Calculer l'étendue de cette série statistique.
- 2) Déterminer la médiane de cette série statistique.
- 3) Déterminer, les valeurs du premier quartile et du troisième quartile de la série.
- 4) Une personne affirme :

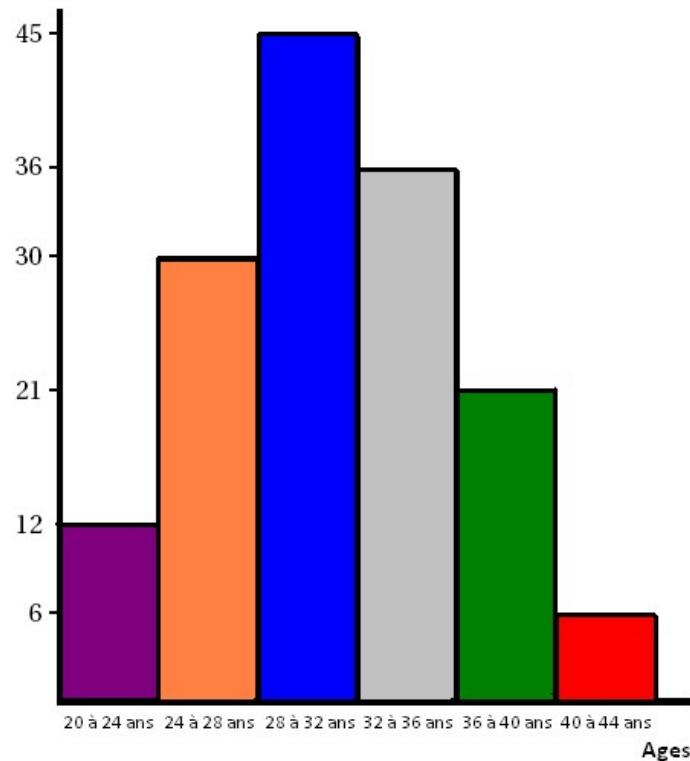
« Plus des trois quarts des 48 élèves viennent en cours avec un cartable qui pèse 5 kg ou plus. »

A- t'elle raison ? Expliquez votre réponse.

Exercice 4 (Polynésie juin 2007)

L'histogramme ci-dessous donne les âges des 150 employés d'une entreprise.

Effectifs



1) Compléter le tableau ci-dessous

| Âge | $20 \leq \text{âge} < 24$ | $24 \leq \text{âge} < 28$ | $28 \leq \text{âge} < 32$ | $32 \leq \text{âge} < 36$ | $36 \leq \text{âge} < 40$ | $40 \leq \text{âge} < 44$ | Total |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------|
| Centre de la classe | 22 | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| Effectifs | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| Fréquences en % | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

2) Quel est le pourcentage des employés qui ont strictement moins de 36 ans ?

3) Calculer l'âge moyen d'un employé de cette entreprise.

Exercice 5 (Polynésie septembre 2007)

Le tableau ci-dessous donne la répartition des notes obtenues à un contrôle de maths pour les 26 élèves d'une classe de 3^e :

| | | | | | | | | | |
|-----------|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| Notes | 3 | 5 | 7 | 8 | 10 | 11 | 13 | 14 | 17 |
| Effectifs | 1 | 2 | 1 | 5 | 4 | 1 | 7 | 3 | 2 |

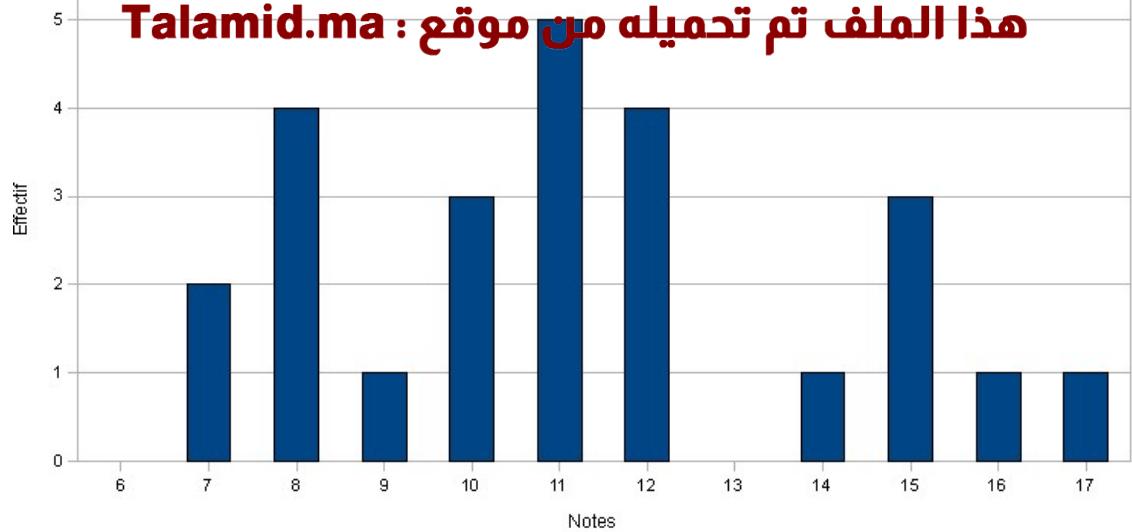
1) Calculer la note moyenne arrondie à l'unité.

2) Déterminer la note médiane.

3) Calculer le pourcentage d'élèves ayant une note inférieure ou égale à 8. On arrondira le résultat au dixième près.

Exercice 6 (Asie juin 2008)

Voici le diagramme en bâtons des notes obtenues sur 20 par une classe de 25 élèves de 3^e au dernier devoir de mathématiques.



- 1) Calculer l'étendue des notes.
- 2) Compléter le tableau suivant :

| Notes | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Effectifs | ... | ... | ... | ... | 5 | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| Effectifs cumulés croissants | 2 | 6 | ... | ... | ... | ... | ... | 20 | ... | ... | ... |

- 3) Calculer la moyenne des notes.
- 4) Déterminer la médiane des notes.
- 5) Calculer le pourcentage d'élèves ayant eu une note inférieure ou égale à 14.

Exercice 7 (Polynésie juin 2008)

À un concours de pêche au large, les prises sont constituées de thons, d'espadons, de thazard et de Mahi-mahi. On a réparti les différentes prises des équipes de Moana et de Teiki dans les tableaux suivants : tableau (I) et tableau (II).

TABLEAU (I) : Équipe de Moana

| Espèce | Thon | Espadon | Thazard | Mahi-mahi | Total |
|-------------|------|---------|---------|-----------|-------|
| Prise en kg | 400 | 104 | 56 | 240 | 800 |

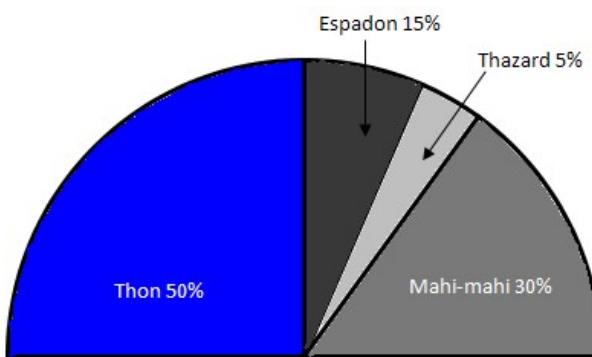


Diagramme semi-circulaire représentant les prises en pourcentage de l'équipe de Moana

TABLEAU (II) Equipe de Teiki

| Espèce | Thon | Espadon | Thazard | Mahi-mahi | Total |
|-----------------------------|------|---------|---------|-----------|-------|
| Prise en kg | 144 | 108 | 36 | 432 | 720 |
| Fréquence en % | ... | ... | ... | ... | 100 |
| Secteur angulaire en degrés | ... | ... | ... | ... | 180 |

- 1) Compléter sur cette feuille le tableau (II) précédent.
- 2) Représenter les prises exprimées en fréquence de ce deuxième tableau, par un diagramme semi-circulaire de rayon 5 cm.
- 3) Quel est le poisson principalement capturé par chacune des équipes ?
- 4) Quel pourcentage de la masse totale de poisson est rapporté à la masse totale de

هذا الملف تم تحميله من موقع Talamid.ma

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma