

Statistiques : Exercices

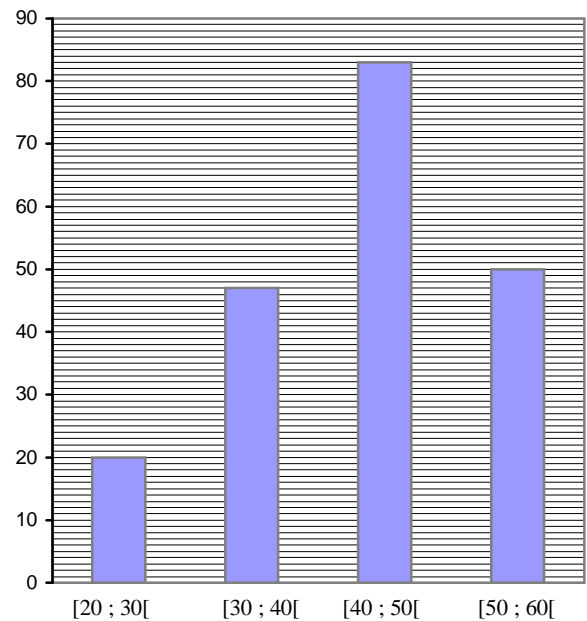
1°/ Au cours d'une enquête réalisée dans 80 restaurants d'une même catégories, on a posé la question : « quel est l'effectif de votre personnel ? ». Les résultats sont groupés dans les colonnes 1 et 2 du tableau.

1	2	3	4	5	6	7
Nombre d'employés (x_i)	Nombre de restaurants (n_i)	Fréquences (f_i)	ECC	FCC	ECD	FCD
2	5					
3	8					
4	21					
5	14					
6	17					
7	9					
8	6					
Total :		1				

- 1-1) Compléter le tableau.
- 1-2) Calculer les fréquences et compléter la colonne 3.
- 1-3) Dans combien de restaurants trouve-t-on au plus 4 salariés ? Quelle est la fréquence correspondante ?
- 1-4) Dans combien de restaurants trouve-t-on au moins 6 salariés ? Quelle est la fréquence correspondante ?
- 1-5) Traduire par des phrases les réponses des quatre cases colorées.

2°/ Dans une entreprise A, la répartition des salariés suivant leur âge est donnée par le diagramme ci-contre.

Construire le polygone des effectifs cumulés croissants correspondant.



3°/ En reprenant les données de l'exercice 1°, calculer le nombre moyen d'employés par restaurant.

4°/ A partir du tableau ci-contre

- 4-1) Calculer l'âge moyen des salariés de l'entreprise B.
- 4-2) Calculer l'écart type de l'âges des salariés de cette entreprise.

Classes d'âge	Effectif
[20 ; 30 [	34
[30 ; 40 [	68
[40 ; 50 [	50
[50 ; 60 [	48

Statistiques : Exercices

1°/ Les résultats d'un concours sont donnés par le tableau :

Notes	Effectif
[0 ; 4 [	21
[4 ; 8 [	70
[8 ; 12 [	136
[12 ; 16 [	109
[16 ; 20 [	42

1-1) Déterminer les effectifs et les fréquences cumulés croissants. Donner les résultats sous forme de tableau.

1-2) Donner sous forme de phrase la signification de l'ECC et de la FCC pour la classe [8 ; 12[.

2°/ Un laboratoire a fabriqué 1200 doses d'un aliment expérimental pour enfant (masse unitaire 500 g). Chaque dose a été pesée en fin de fabrication.

Pour que le lot soit remis à l'expédition, on doit vérifier que la masse moyenne est comprise entre 503 et 508 g et que l'écart type est inférieur à 8 g ; sinon le lot est refusé.

Les résultats des pesées sont donnés dans le tableau ci-contre.

2-1) Le lot est-il accepté pour l'expédition ou refusé ?

2-2) Quel est le pourcentage de doses dont la masse est comprise entre 499,7 et 510,9 g ? Utiliser l'histogramme ou le polygone des ECC (ou FCC) si nécessaire.

Masses (g)	Effectif
[490 ; 495 [	56
[495 ; 500 [	118
[500 ; 505 [	408
[505 ; 510 [	385
[510 ; 515 [	191
[515 ; 520 [	42

3°/ On mesure la durée (en secondes) de la réalisation d'une tâche sur une machine, on obtient :

74 76 76 77 79 79 79 81 81 81 81 81 82 83 83 85 86 86 86 89 91

3-1) Calculer la durée moyenne.

3-2) Calculer l'écart type.

4°/ La répartition des âges des 54 élèves des sections de BEP d'un lycée est donnée par le tableau.

4-1) Quel est l'âge moyen ?

4-2) Quel est l'écart type ?

Âges (ans)	Effectifs
[15 ; 16 [	3
[16 ; 17 [	10
[17 ; 18 [	18
[18 ; 19 [	17
[19 ; 20 [	6

5°/ Les résultats d'une épreuve d'examen sont donnés par le tableau.

4-1) Compléter le tableau.

4-2) Construire dans le même repère les polygones des ECC et des ECD.

4-3) Quelles sont les coordonnées du point d'intersection des deux polygones ?

Notes	Effectifs	ECC	ECD
[0 ; 4 [	2		
[4 ; 8 [	5		
[8 ; 12 [	14		
[12 ; 16 [	11		
[16 ; 20 [	4		
Total :	36		