

**1** Voici les résultats des élèves de 5<sup>e</sup> au dernier contrôle commun de mathématiques.

Note	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Effectif	1	0	3	2	3	5	6	9	15	23

Note	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Effectif	12	15	16	11	7	3	0	2	1	1

a. Combien d'élèves ont effectué ce devoir ?

$$1+3+2+3+5+6+9+15+23+12+15+16+11+7+3+2+1+1 = 135 \text{ élèves ont effectué ce devoir.}$$

b. Calcule la moyenne du collège à ce contrôle, arrondie au dixième.

$$(1 \times 1 + 3 \times 3 + 4 \times 2 + 5 \times 3 + 5 \times 5 + 7 \times 6 + 8 \times 9 + 9 \times 15 + 10 \times 23 + 11 \times 12 + 12 \times 15 + 13 \times 16 + 14 \times 11 + 15 \times 7 + 16 \times 3 + 18 \times 2 + 19 + 20) : 135 = 1444 : 135 \approx 10,7$$

**2** Voici les tailles, en cm, de 29 jeunes plants de blé, 10 jours après la mise en germination.

Taille (en cm)	0	10	15	17	18	19	20	21	22
Effectif	1	4	6	2	3	3	4	4	2

Calcule la taille moyenne d'un jeune plant de blé.

$$(10 \times 4 + 15 \times 6 + 17 \times 2 + 18 \times 3 + 19 \times 3 + 20 \times 4 + 21 \times 4 + 22 \times 2) : (1 + 4 + 6 + 2 + 3 + 3 + 4 + 4 + 2) = 483 : 29 \approx 16,7. \text{ La taille moyenne est de } 16,7 \text{ cm environ.}$$

**3** La société « Joueuse des Français » vend des tickets de loterie dénommés « Scorpion ». Le règlement précise le nombre de tickets gagnants pour un paquet de 360 000 tickets.

Nombre de tickets	Gain	Nombre de tickets	Gain
4	1 000 €	2 900	20 €
10	500 €	8 000	6 €
11	200 €	25 500	2 €
107	100 €	42 300	1 €

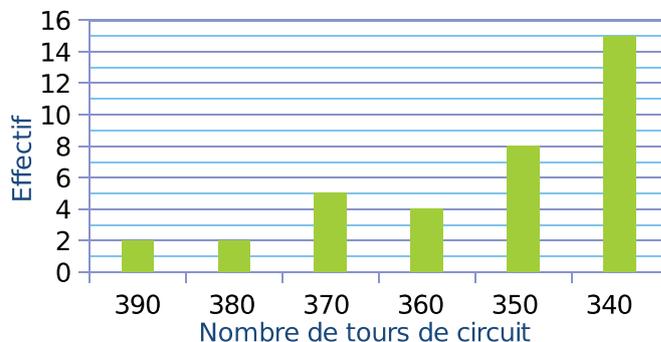
Calcule le gain moyen.

$$(4 \times 1\,000 + 10 \times 500 + 11 \times 200 + 107 \times 100 + 2\,900 \times 20 + 8\,000 \times 6 + 25\,500 \times 2 + 42\,300) : 360\,000 = 219\,000 : 360\,000 \approx 0,61 \text{ €}$$

La gain moyen est de 0,61 € environ.

**4** La course automobile des 24 heures du Mans consiste à effectuer en 24 heures le plus grand nombre de tours d'un circuit.

Le diagramme en bâtons ci-dessous donne la répartition du nombre de tours effectués par les 36 premiers coureurs automobiles du rallye en 2018.



a. Complète ci-dessous le tableau des effectifs.

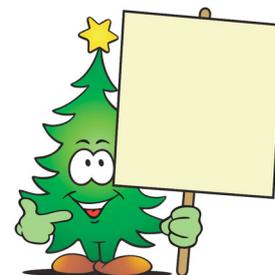
Nombre de tours effectués	390	380	370	360	350	340
Effectif	2	2	5	4	8	15

b. Calcule la moyenne de cette série (tu donneras la valeur arrondie à l'unité).

$$(390 \times 2 + 380 \times 2 + 370 \times 5 + 360 \times 4 + 350 \times 8 + 340 \times 15) : (2 + 2 + 5 + 4 + 8 + 15) = 12730 : 36 \approx 354$$

La moyenne de cette série est : 354 tours environ.

**5** Des ingénieurs de l'Office National des Forêts font le marquage d'un lot de pins destinés à la vente. Ils effectuent une mesure de diamètre sur chaque arbre et répertorient toutes les données dans la feuille de calcul ci-dessous.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Diamètre (cm)	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	
2	Effectif	2	4	8	9	10	12	14	15	11	4	3	

a. Quelle formule doit-on saisir dans la cellule M2 pour obtenir le nombre total d'arbres ?

$$= \text{somme}(B2:L2)$$

b. Calcule, en centimètres, le diamètre moyen de ce lot. On arrondira ce résultat à l'unité.

$$(30 \times 2 + 35 \times 4 + 40 \times 8 + 45 \times 9 + 50 \times 10 + 55 \times 12 + 60 \times 14 + 65 \times 15 + 70 \times 11 + 75 \times 4 + 80 \times 3) : (2 + 4 + 8 + 9 + 10 + 12 + 14 + 15 + 11 + 4 + 3) = 5210 : 92 \approx 57. \text{ Le diamètre moyen est de } 57 \text{ cm environ.}$$