



1. Prends ton niveau



2. Plie sur le trait pour cacher les solutions.



3. Ecris les réponses dans un cahier à côté, rien sur la feuille!



4. A la fin du temps accordé, compare tes réponses aux solutions.



5. Corrige tes erreurs et analyse-les.



6. Prêt pour le niveau suivant ? Demande à passer un test.

module I : suites

Bloc A : suites arithmétiques

| | | |
|-------|--|---|
| niv.1 | → croissantes ou décroissantes de pas réguliers de 1 ou 2 | 4 |
| niv.2 | → croissantes ou décroissantes de pas réguliers > 2 | 5 |
| niv.3 | → croissantes ou décroissantes de pas positifs ou négatifs (en récurrence) | 6 |
| niv.4 | → avec nombres décimaux et nombres négatifs | 7 |
| niv.5 | → positives ou négatives avec nombres décimaux et étapes en alternance | 8 |
| niv.6 | → négatives ou positives, de pas 1 à 11 avec demande de formule | 9 |

Bloc B : suites géométriques

| | | |
|-------|---|----|
| niv.1 | → sans demande de formule (niveau CEB) | 10 |
| niv.2 | → avec demande de formule (niveau CE1D) | 13 |

module II : traitement des données

| | | |
|-------|---|--------------------------------|
| niv.1 | Lecture simple sans calcul | Erreur ! Signet non défini. |
| niv.2 | Lecture avec calculs | Erreur ! Signet non défini. |
| niv.3 | Lecture avec calculs (dont fractions et pourcentages) | Erreur ! Signet non défini. |



| Bloc A | | Suites arithmétiques | |
|---------------|---|--|--|
| niveau | Description | Exemples | |
| 1 | Suites arithmétiques croissantes ou décroissantes de pas réguliers de 1 ou 2 | *, **, ***, ..., ****, ***** 0, 000, ... , 00000, 0000000 | |
| 2 | Suites arithmétiques croissantes ou décroissantes de pas réguliers supérieurs à 2 | 20, 17, ..., 11, 8, 5, 2 | |
| 3 | Suites arithmétiques croissantes ou décroissantes de pas positifs ou négatifs (en récurrence) | 1, 3, 2, 4, 3, 5, 4, 6, ... , 7, 9 | |
| 4 | Suites arithmétiques concernant des nombres décimaux et des nombres négatifs | -0,2 -0,1 0 0,1 ... 0,3 | |
| 5 | Suites arithmétiques positives ou négatives avec nombres décimaux et étapes en alternance | 0,18 0,20 0,21 ... 0,24 0,26 | |
| 6 | Suites arithmétiques négatives ou positives, de pas 1 à 11 avec demande de formule | -4, ..., 0, 2 $u_n = 2n-6$ | |
| Bloc B | | Suites géométriques | |
| niveau | Description | Exemples | |
| 1 | Suites géométriques sans demande de formule (niveau CEB) | | |
| 2 | Suites géométriques avec demande de formule (niveau CE1D) | | |

module I Bloc A

suites arithmétiques



niv.1 : → croissantes ou décroissantes de pas réguliers de 1 ou 2



| suite | | | | | | | | | |
|-------|---------------------------|--------------------|--------------|----------------|-----------------------|----------------|-------------------------|------------------|----|
| 1 | 1 | 2 | 3 | | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| 2 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | | 2 | 1 | 0 |
| 3 | ⊛ ⊛ ⊛ | | ⊛ ⊛ ⊛ ⊛ | | | ⊛ ⊛ ⊛ ⊛ ⊛ ⊛ | | ⊛ ⊛ ⊛ ⊛ ⊛ ⊛ ⊛ | |
| 4 | 8 | 7 | | 5 | 4 | | 2 | 1 | 0 |
| 5 | ♂ | ♀ | ♀ | ♂ | ♀ | | ♂ | ♀ | ♀ |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | 13 | 14 | 15 |
| 7 | 13 | 12 | 11 | | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 |
| 8 | ▶ ▶ ▶ | ▶ ▶ ▶ ▶ ▶ | ▶ ▶ ▶ ▶ ▶ | | ▶ ▶ ▶ ▶ ▶ ▶ ▶ ▶ | | ▶ ▶ ▶ ▶ ▶ ▶ ▶ ▶ ▶ | | |
| 9 | ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● | ● ● ● ● ● ● ● ● | | ● ● ● ● ● ● | | ● ● ● ● | | | |
| 10 | | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 |
| 11 | ° | °° | °° | | °° | °° | ° | °° | °° |
| 12 | 4 | 6 | | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 13 | fff | ff | f | fff | | f | fff | ff | f |
| 14 | 7 | 9 | 11 | | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 |
| 15 | △ | ▷ | ▽ | ◁ | △ | ▷ | | ◁ | △ |
| 16 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | | 24 | 23 |
| 17 | 31 | 29 | 27 | 25 | 23 | 21 | | 17 | 15 |

| pas | éléments manquants | | |
|------------|----------------------------------|---|----|
| +1 | 4 | | 1 |
| -1 | 3 | | 2 |
| +1 ⊛ | ⊛ ⊛ ⊛ ⊛ ⊛ (5) | | 3 |
| -1 | 6 | 3 | 4 |
| 1♂ et 2♀ | ♀ | | 5 |
| +1 | 12 | | 6 |
| -1 | 10 | | 7 |
| + ▶ ▶ | ▶ ▶ ▶ ▶ ▶ ▶ ▶ ▶ ▶ ▶ ▶ (11) | | 8 |
| - ● ● | ● ● (2) | | 9 |
| +2 | 16 | | 10 |
| ° ° ° ° ° | | | 11 |
| +2 | 8 | | 12 |
| fff, ff, f | ff | | 13 |
| +2 | 13 | | 14 |
| △, ▷, ▽, ◁ | ▽ | | 15 |
| -1 | 25 | | 16 |
| -2 | 19 | | 17 |

module I Bloc A

suites arithmétiques



niv.2 : → croissantes ou décroissantes de pas réguliers > 2



| suite | | | | | | | | |
|-------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| 1 | 3 | 6 | | 12 | | | 21 | |
| 2 | 96 | 92 | | 84 | 80 | | | |
| 3 | 99 | | 77 | | 55 | | | 22 |
| 4 | 50 | | 60 | | 70 | | | |
| 5 | 55 | 68 | 81 | 94 | | | 133 | 146 |
| 6 | 25 | 33 | 41 | 49 | | 65 | 73 | |
| 7 | 26 | 31 | 36 | | | 51 | | |
| 8 | 20 | 17 | 14 | | 8 | | 2 | |
| 9 | 3 | 15 | 27 | 39 | | | | |
| 10 | 36 | | 44 | | 52 | 56 | 60 | |
| 11 | | 16 | 29 | 42 | 55 | | | |
| 12 | 11 | 15 | | 23 | 27 | | 35 | 39 |
| 13 | 11 | 23 | 35 | | | 71 | | |
| 14 | 80 | 69 | 58 | | 36 | 25 | 14 | |
| 15 | 2 | | | 47 | 62 | 77 | | |
| 16 | 35 | | | 14 | 7 | 0 | | |
| 17 | 0 | | | 27 | 36 | 45 | | |

| pas | | éléments manquants | | | | |
|-----|-----|--------------------|-----|----|----|--|
| +3 | 9 | 15 | 18 | 24 | 1 | |
| -4 | 88 | 76 | 72 | 68 | 2 | |
| -11 | 88 | 66 | 44 | 33 | 3 | |
| +5 | 55 | 65 | 75 | 80 | 4 | |
| +13 | 107 | | 120 | | 5 | |
| +8 | | 57 | | | 6 | |
| +5 | 41 | | 46 | | 7 | |
| -3 | 11 | | 5 | | 8 | |
| +12 | | 51 | | | 9 | |
| +4 | 40 | | 48 | | 10 | |
| +13 | | 3 | | | 11 | |
| +4 | 19 | | 31 | | 12 | |
| +12 | 47 | | 59 | | 13 | |
| -11 | | 47 | | | 14 | |
| +15 | 17 | | 32 | | 15 | |
| -7 | 28 | | 21 | | 16 | |
| +9 | 9 | | 18 | | 17 | |

module I Bloc A

suites arithmétiques



niv.3 : → croissantes ou décroissantes de pas positifs ou négatifs (en récurrence)



| suite | | | | | | | | |
|-------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|
| 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | | | |
| 2 | 7 | 6 | 9 | 8 | 11 | | 13 | |
| 3 | 25 | 35 | 30 | 40 | 35 | 45 | 40 | |
| 4 | 16 | 18 | 20 | 19 | 21 | 23 | 22 | |
| 5 | 70 | 60 | 65 | 55 | 60 | | 55 | |
| 6 | 101 | 106 | 111 | 106 | 111 | 116 | | 116 |
| 7 | 25 | 28 | 27 | 30 | 29 | | | |
| 8 | 43 | 33 | | 26 | 29 | | | |
| 9 | 1000 | 999 | 1009 | 1008 | 1018 | | | |
| 10 | 55 | 54 | 64 | | 73 | 72 | | 81 |
| 11 | 330 | 430 | 420 | 520 | 510 | | | 700 |
| 12 | 1001 | 1005 | 1000 | 1004 | 999 | | 998 | 1002 |
| 13 | 66 | | | 66 | 86 | 76 | 96 | 86 |
| 14 | 33 | 55 | 88 | 110 | | | 198 | |
| 15 | 40 | | 37 | 54 | 34 | 51 | | |
| | 0 | | 99 | 199 | 198 | 298 | | |
| | 333 | | 376 | 397 | 419 | 441 | | |

| pas | | éléments manquants | | | |
|------|-----|--------------------|------|--|----|
| +2 | -1 | 5 | 4 | | 1 |
| -1 | +3 | 10 | 12 | | 2 |
| +10 | -5 | 50 | | | |
| +2 | +2 | -1 | 24 | | 4 |
| -10 | +5 | 50 | | | |
| +5 | +5 | -5 | 111 | | 6 |
| +3 | -1 | 32 | | | |
| -10 | +3 | 36 | | | |
| -1 | +10 | 1017 | 1027 | | 9 |
| -1 | +10 | 63 | 82 | | 10 |
| +100 | -10 | 610 | 600 | | 11 |
| +4 | -5 | 1003 | | | |
| +20 | -10 | 76 | 56 | | 13 |
| +22 | +33 | 143 | 165 | | 14 |
| +17 | -20 | 57 | | | 15 |
| +100 | -1 | 100 | | | |
| +21 | +22 | 354 | | | |

module I Bloc A

suites arithmétiques



niv.4 : → avec nombres décimaux et nombres négatifs



| | suite | | | | | | | |
|----|-------|------|-------|-------|-------|------|------|----|
| 1 | -7 | -9 | -11 | | -15 | -17 | | |
| 2 | -15 | -10 | | 0 | 5 | | 15 | 20 |
| 3 | -0,7 | -0,3 | 0,1 | 0,5 | | 1,3 | 1,7 | |
| 4 | -1,1 | -0,9 | | -0,5 | -0,3 | -0,1 | | |
| 5 | -12,5 | -12 | -11,5 | -11 | | | -9,5 | -9 |
| 6 | 17,3 | 18 | 18,7 | 19,4 | 20,1 | 20,8 | | |
| 7 | -10 | -9,1 | -8,2 | -7,3 | | -5,5 | | |
| 8 | 0,04 | 0,06 | 0,08 | | 0,12 | 0,14 | 0,16 | |
| 9 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,9 | |
| 10 | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,2 | | 0 | -0,1 | |
| 11 | 7,7 | 8 | 8,3 | 8,6 | 8,9 | | 9,5 | |
| 12 | 78,3 | 77,6 | 76,9 | 76,2 | | 74,8 | 74,1 | |
| 13 | 5,4 | | | 7,5 | 8,2 | 8,9 | | |
| 14 | -0,2 | -1,1 | -2 | -2,9 | | | | |
| 15 | | | 12,5 | 25 | 37,5 | 50 | | |
| 16 | | | 930,4 | 895,6 | 860,8 | 826 | | |
| 17 | | | -1,8 | -3,7 | -5,6 | -7,5 | | |

| | pas | | | éléments manquants | | | |
|--|-------|-------|-------|--------------------|--|--|----|
| | -2 | | | -13 | | | 1 |
| | +5 | -5 | 10 | | | | 2 |
| | +0,4 | 0,9 | 2,1 | | | | 3 |
| | +0,2 | -0,7 | 0,1 | 0,3 | | | 4 |
| | +0,5 | -10,5 | | -10 | | | 5 |
| | +0,7 | 21,5 | 22,2 | | | | 6 |
| | +0,9 | -6,4 | -4,6 | -3,7 | | | 7 |
| | +0,02 | 0,1 | | | | | 8 |
| | +0,1 | 2,1 | | | | | 9 |
| | -0,1 | 0,1 | -0,2 | | | | 10 |
| | +0,3 | 9,2 | 9,8 | | | | 11 |
| | -0,7 | 75,5 | 73,4 | | | | 12 |
| | +0,7 | 6,1 | 6,8 | | | | 13 |
| | -0,9 | -3,8 | | | | | 14 |
| | +12,5 | -12,5 | 0 | | | | 15 |
| | -34,8 | 1000 | 965,2 | | | | 16 |
| | -1,9 | 2 | 0,1 | | | | 17 |

module I Bloc A

suites arithmétiques



niv.5 : → positives ou négatives avec nombres décimaux et étapes en alternance



| | suite | | | | | | | |
|----|-------|------|-------|------|-------|------|------|------|
| 1 | 0,15 | 0,17 | 0,18 | 0,20 | 0,21 | | 0,24 | 0,26 |
| 2 | 0,9 | 1 | 1,2 | 1,3 | 1,5 | | | 1,9 |
| 3 | -20 | -17 | -19 | -16 | -18 | | -17 | -14 |
| 4 | -32 | -30 | -31 | -29 | -30 | | | -27 |
| 5 | 63,1 | 63,5 | 63,3 | 63,7 | 63,5 | | 63,7 | |
| 6 | -25 | -24 | -26 | -25 | | -26 | | -27 |
| 7 | -3 | 3 | 2 | 8 | 7 | | | 18 |
| 8 | -7,3 | -7,2 | -7,4 | -7,3 | | -7,4 | -7,6 | |
| 9 | 1,3 | 1,1 | 1,2 | 1 | | | 1 | 0,8 |
| 10 | 0,04 | 0,06 | -0,14 | | -0,32 | -0,3 | -0,5 | |
| 11 | 2,5 | 3,5 | 3 | 4 | 3,5 | 4,5 | 4 | |
| 12 | 5,5 | 5,4 | 6,4 | | 7,3 | 7,2 | | 8,1 |
| 13 | -10 | | | -5,5 | -4 | -2,5 | | |
| 14 | 15 | -5 | 5 | -15 | | | | |
| 15 | | | 0,8 | 0,95 | 1,1 | 1,25 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| | pas | | éléments manquants | | |
|--|-------|------|--------------------|-------|----|
| | +0,2 | +0,1 | 0,23 | | 1 |
| | +0,1 | +0,2 | 1,6 | 1,8 | 2 |
| | +3 | -2 | -15 | | 3 |
| | +2 | -1 | -28 | -29 | 4 |
| | +0,4 | -0,2 | 63,9 | 64,1 | 5 |
| | +1 | -2 | -27 | -28 | 6 |
| | +6 | -1 | 13 | 12 | 7 |
| | +0,1 | -0,2 | -7,5 | -7,5 | 8 |
| | -0,2 | +0,1 | 1,1 | 0,9 | 9 |
| | +0,02 | -0,2 | -0,12 | -0,48 | 10 |
| | +1 | -0,5 | 5,0 | | 11 |
| | -0,1 | +1 | 6,3 | 8,2 | 12 |
| | +1,5 | | -8,5 | -7 | 13 |
| | -20 | +10 | -5 | | 14 |
| | +0,15 | | 0,5 | 0,65 | 15 |
| | | | | | |
| | | | | | |

module I Bloc A

suites arithmétiques



niv.6 : → négatives ou positives, de pas 1 à 11 avec demande de formule



suite

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ... | n |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|
| 1 | 5 | | 11 | 14 | | .. | |
| 2 | | -7 | -5 | | | .. | $2n-11$ |
| 3 | -6 | | | -24 | -30 | .. | |
| 4 | | -12 | -15 | | -21 | .. | |
| 5 | -3 | 3 | | | | .. | $6n-9$ |
| 6 | 4 | 8 | 12 | | | .. | |
| 7 | -4 | -8 | | | | .. | $-4n$ |
| 8 | 11 | | | 38 | 47 | .. | |
| 9 | | -6 | | -12 | -15 | .. | |
| 10 | 5 | 13 | | | 37 | .. | |
| 11 | | -3 | 1 | 5 | | .. | |
| 12 | 19 | 28 | | 46 | | .. | |
| 13 | | -8 | -17 | | | .. | $-9n+10$ |
| 14 | | | -27 | -36 | -45 | .. | |
| 15 | 1 | 2 | | | | .. | n |
| 16 | 1 | 3 | | 7 | 9 | ... | |
| 17 | | | | -25 | -34 | .. | $-9n+11$ |
| 18 | | 14 | 21 | | | .. | $7n$ |
| 19 | 9 | 18 | | 36 | | .. | |
| 20 | | | | 40 | 50 | .. | $10n$ |
| 21 | -1 | -9 | -17 | | | .. | |
| 22 | -2 | -4 | | | -10 | .. | |
| 23 | | -5 | -11 | | | .. | $-6n+7$ |
| 24 | | | -12 | -16 | | .. | $-4n$ |
| 25 | -13 | -19 | -25 | | | .. | |
| 26 | | | 3 | 0 | | .. | $-3n+12$ |
| 27 | | 25 | | 45 | 55 | .. | |
| 28 | | 16 | 24 | | | .. | $8n$ |
| 29 | -6 | -14 | -22 | | | .. | |
| 30 | | 0 | -5 | | | .. | $-5n+10$ |
| 31 | | | 33 | 43 | 53 | .. | |

pas éléments manquants formule

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----------|----|
| +3 | 8 | 17 | | $3n + 2$ | 1 |
| +2 | -9 | -3 | -1 | // | 2 |
| -6 | -12 | -18 | | $-6n$ | 3 |
| -3 | -9 | -18 | | $-3n - 6$ | 4 |
| +6 | 9 | 1 | 21 | // | 5 |
| +4 | 16 | 20 | | $4n$ | 6 |
| -4 | -12 | -16 | -20 | // | 7 |
| +9 | 20 | 29 | | $9n + 2$ | 8 |
| -3 | -3 | -9 | | $-3n$ | 9 |
| +8 | 21 | 29 | | $8n - 3$ | 10 |
| +4 | -7 | 9 | | $4n - 11$ | 11 |
| +9 | 37 | 55 | | $9n + 10$ | 12 |
| -9 | 1 | -26 | -35 | // | 13 |
| -9 | -9 | -18 | | $-9n$ | 14 |
| +1 | 3 | 4 | 5 | // | 15 |
| +2 | | 5 | | $2n - 1$ | 16 |
| -9 | 2 | -7 | -16 | // | 17 |
| +7 | 7 | 28 | 35 | // | 18 |
| +9 | 27 | 45 | | $9n$ | 19 |
| +10 | 10 | 20 | 30 | // | 20 |
| -8 | -25 | -33 | | $-8n + 7$ | 21 |
| -2 | -6 | -8 | | $-2n$ | 22 |
| -6 | 1 | -17 | -23 | // | 23 |
| -4 | -4 | -8 | -20 | // | 24 |
| -6 | -31 | -37 | | $-6n - 7$ | 25 |
| -3 | 9 | 6 | -3 | // | 26 |
| +10 | 15 | 35 | | $10n + 5$ | 27 |
| +8 | 8 | 32 | 40 | // | 28 |
| -8 | -30 | -38 | | $-8n + 2$ | 29 |
| -5 | 5 | -10 | -15 | // | 30 |
| +10 | 13 | 23 | | $10n + 3$ | 31 |

module I Bloc B

niv.1 : → sans demande de formule (niveau CEB)

suites géométriques



suites

pas

éléments manquants

| | | | | |
|---|---|--------------------------|--|---|
| 1 | <p>Construction 1 Construction 2 Construction 3 Construction 4</p> <p>7 allumettes 12 allumettes 17 allumettes ____ allumettes</p> <p>Combien d'allumettes contiendra la construction 4 ? Combien d'allumettes contiendra la construction 8 ?</p> | + 5 allumettes | 22 allumettes 42 allumettes | 1 |
| 2 | <p>Construction 1 Construction 2 Construction 3 Construction 4</p> <p>2 cubes 4 cubes ____ cubes 8 cubes</p> <p>Écris le nombre de cubes nécessaires pour réaliser la construction 3. Des élèves présentent à leur enseignant leurs procédés pour trouver le nombre de cubes nécessaires à la construction 6. Sélectionne trois procédés possibles parmi les solutions suivantes. $8 + 2 + 2$ $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$ $19 - 7$ 6×2 $(22 : 2) + 1$</p> | + 2 cubes | 6 cubes $8 + 2 + 2$ $2 + 2 + 2 + 2$ $+ 2 + 2$ 6×2 | 2 |
| 3 | <p>Figure 1 Figure 2 Figure 3 Figure 4 Figure 5</p> <p>1 carré grisé 4 carrés grisés 9 carrés grisés ____ carrés grisés 25 carrés grisés</p> <p>Combien de carrés grisés contiendra la figure 4 ? Tu peux compléter cette figure. Combien de carrés grisés contiendra la figure 10 ?</p> | Nombres carrés (n^2) | 16 carrés grisés 100 carrés grisés | 3 |

module I Bloc B

niv.1 : → sans demande de formule (niveau CEB)

suites géométriques



suites

pas

éléments manquants

| 4 | <p>1 3 6 10 15</p> <p>Représente le sixième nombre de cette suite dans le quadrillage. Trace et colorie.</p> | <p>+2 / +3 / +4 / +5 / +6 / ...</p> | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--|---|---|-------------------------|---|---|----|---|---|-----|---|----|----|---|-----|----|--------------------------------|---|---|
| 5 | <p>Ta cousine compte inviter beaucoup d'amies dans sa piscine et voudrait épater ses copines en créant une pyramide avec des verres. Ci-contre, tu peux observer la pyramide que cela donnerait avec 3 étages. Combien d'amies doit-elle inviter pour utiliser tous les verres d'une pyramide à 7 étages ?</p> <p>Combien d'étages de verres pourrait-elle obtenir si elle invitait 20 copines ?</p> | <p>Ajout d'un verre à chaque ligne</p> | <p>27 amies + elle = 28 participantes 20 copines + elle = 21 6 étages</p> | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | <p>Motif 1 Motif 2 Motif 3 Motif 4 ...</p> <p>Observe cette suite de motifs construits à partir de petits traits de même longueur. Complète le tableau</p> <table border="1" data-bbox="135 1478 997 1747"> <thead> <tr> <th>Motif</th> <th>Nombre de carrés</th> <th>Nombre de petits traits</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>4</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>7</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table> <p>Quel motif aura 19 carrés et combien de petits traits aura-t-il ?</p> | Motif | Nombre de carrés | Nombre de petits traits | 1 | 4 | 13 | 2 | 7 | ... | 3 | 10 | 31 | 4 | ... | 40 | <p>+ 3 carrés ⇔ + 9 traits</p> | <p>7 carrés ⇔ 22 traits 13 carrés ⇔ 40 traits 19 x 3 + 1 = 57 + 1 = 58 traits</p> | 6 |
| Motif | Nombre de carrés | Nombre de petits traits | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 4 | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 7 | ... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 10 | 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | ... | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | <p>Combien y aura-t-il de segments dans la 4^{ème} figure ? Et dans la 21^{ème} figure ? Quel sera le numéro de la figure comprenant 73 segments ?</p> <p>1 2 3</p> | <p>+ 2 segments</p> | <p>9 segments 2 x 21 + 1 = 42 + 1 = 43 segments 36^{ème} figure</p> | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |

module I Bloc B

niv.1 : → sans demande de formule (niveau CEB)

suites géométriques



| | suites | | pas | éléments manquants | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|-----------------|-----------------------------|---|----|----|---|----|----------------------|---|---|---|---|---|---|--|--|--|----|
| 8 | <p>Combien de segments y aura-t-il dans la 5^{ème} figure ? Et dans la 100^{ème} figure ? Combien y aura-t-il de carrés dans la 6^{ème} figure ? Et dans la 51^{ème} figure ?</p> | | + 12 segments + 4 carrés | 52 segments $12 \times 100 - 8 = 1192$ segments 21 carrés $4 \times 51 - 3 = 201$ carrés | 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | <p>Combien de carrés contiendra la construction 4 ? Combien de carrés contiendra la construction 8 ? Quelle construction contiendra 33 carrés ?</p> | | + 3 carrés | 12 carrés 24 carrés 11 ^{ème} figure | 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | <p>Observe les diagonales des polygones qui ont été tracées et complète le tableau.</p> <table border="1"> <tr> <td>Nombre de côtés</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Nombre de diagonales</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>9</td> <td>a</td> <td>b</td> <td>c</td> </tr> </table> | Nombre de côtés | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | Nombre de diagonales | 2 | 5 | 9 | a | b | c | | Conseil : dessine le polygone et compte les diagonales | 7 côtés ⇔ 14 diagonales 8 côtés ⇔ 24 diagonales 10 côtés ⇔ 40 diagonales | 10 |
| Nombre de côtés | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | | | | | | | | | | | | | |
| Nombre de diagonales | 2 | 5 | 9 | a | b | c | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | <p>Combien de carrés contiendra la construction 4 ? Combien de carrés contiendra la construction 8 ? Quelle construction contiendra 33 carrés ?</p> | | +1 carré | 9 carrés 13 carrés 28 ^{ème} figure | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | <p>Combien de carrés contiendra la construction 4 ? Combien de carrés contiendra la construction 8 ? Quelle construction contiendra 33 carrés ?</p> | | + 1 carré | 11 carrés 20 carrés 26 ^{ème} figure | 12 | | | | | | | | | | | | | | |



niv.2 : → avec demande de formule (niveau CE1D)

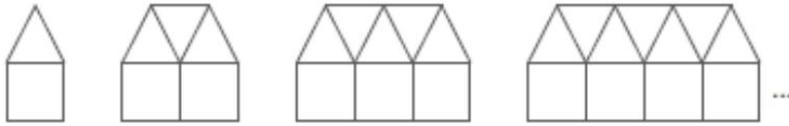


suite

pas

éléments
manquants

Observe cette suite de figures composées de carrés et de triangles.



Complète le tableau suivant.

| Nombre de carrés | Nombres de triangles. |
|------------------|-----------------------|
| 1 | 1 |
| 2 | 3 |
| 3 | 5 |
| 4 | ... |

Détermine le nombre de triangles de la figure composée de 7 carrés.

Détermine le nombre de carrés de la figure composée de 35 triangles.

Propose une formule qui permet de calculer le nombre de triangles en fonction du nombre n de carrés.

+1 carrés
⇔
+2 triangles

4 carrés
⇔ 7 triangles
7 carrés ⇔ 13 triangles
18 carrés ⇔ 35 triangles
 $2n - 1$

Observe cette série de figures :

| Figure 1 | Figure 2 | Figure 3 | Figure 4 | |
|------------|-------------|-------------|--------------|-----|
| | | | | ... |
| 6 segments | 11 segments | 16 segments | ... segments | ... |

Détermine le nombre de segments nécessaires pour réaliser la 4^{ème} figure.

Détermine le nombre de segments nécessaire pour réaliser la 12^{ème} figure.

Propose une formule qui permet de calculer le nombre de segments nécessaires pour réaliser la n^e figure.

Détermine le numéro de la figure que tu pourras réaliser avec 36 segments.

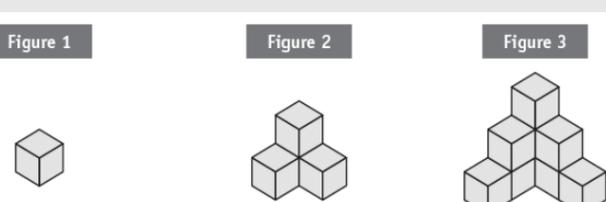
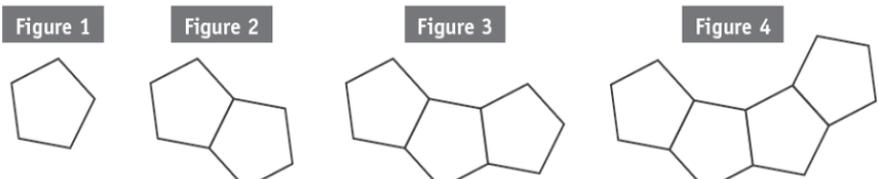
+ 5 segments

21 segments
61 segments
 $5n + 1$
7^{ème} figure



niv.2 : → avec demande de formule (niveau CE1D)



| | suite | pas | éléments manquants | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|--------------------------|---|---|
| 3 |  <p>Lors d'un défilé officiel, l'organisation prévoit des motards pour escorter les voitures. L'organisateur annonce ceci : « Un motard ouvre la route au convoi, un autre ferme la marche et chaque voiture est accompagnée de deux motards, un de chaque côté. ».</p> <p>Calcule :</p> <p>Le nombre de motards qui escortent 7 voitures. Le nombre de voitures que peuvent escorter 38 motards. Propose une formule qui permet de calculer le nombre de motards en fonction du nombre n de voitures.</p> | + 2 motards/voiture | 16 motards 18 voitures $2n + 2$ | 3 | | | | | | | | | | |
| 4 | <p>Figure 1 Figure 2 Figure 3</p>  <p>Observe la suite des constructions géométriques faites à partir de cubes.</p> <p>Complète le tableau suivant</p> <table border="1" data-bbox="175 1052 1069 1344"> <thead> <tr> <th>Numéro de la figure</th> <th>Nombre de cubes (même invisibles)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table> <p>Détermine le numéro de la figure qui comporte 36 cubes. Détermine le nombre de cubes de la figure n°10. Propose une formule qui permet de calculer le nombre de cubes en fonction du numéro n de la figure.</p> | Numéro de la figure | Nombre de cubes (même invisibles) | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 9 | 4 | ... | Suite des nombres carrés | Figure 4 ⇔ 16 cubes 6 ^{ème} figure 100 cubes n^2 | 4 |
| Numéro de la figure | Nombre de cubes (même invisibles) | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 9 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | ... | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | <p>Observe cette série de figures.</p> <p>Figure 1 Figure 2 Figure 3 Figure 4</p>  <p>Détermine le nombre de segments nécessaires pour réaliser la figure n°11. Détermine le numéro de la figure que tu pourras réaliser avec 65 segments. Propose une formule qui permet de calculer le nombre de segments nécessaires en fonction du numéro n de la figure.</p> | + 4 segments | 45 segments 16 ^{ème} figure $4n + 1$ | 5 | | | | | | | | | | |



niv.2 : → avec demande de formule (niveau CE1D)



suite

pas

éléments manquants

| 6 | Dans le cadre d'une exposition, un artiste a empilé des canettes. L'illustration ci-dessous montre les trois rangées du haut du montage. Complète le tableau | | | | + 3 cannettes / ligne | 4 ^{ème} rangée ⇔ 10 cannettes 25 cannettes 11 ^{ème} rangée $3n - 2$ | 6 | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|-----------------------|-------------------------------|---|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|-------------------------|-----|---|----|--|--|
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Numéro de la rangée</th> <th>Nombre de canettes par rangée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>13</td> </tr> </tbody> </table> | Numéro de la rangée | Nombre de canettes par rangée | 1 | | | | 1 | 2 | 4 | 3 | 7 | 4 | ... | 5 | 13 | Détermine le nombre de canette de la 9 ^{ème} rangée. Détermine le numéro de la rangée qui comporte 31 canettes. Propose une formule qui permet de calculer le nombre de canette nécessaires en fonction de la rangée n. | |
| Numéro de la rangée | Nombre de canettes par rangée | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | ... | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | On aimerait, à l'aide d'allumettes, construire des maisons mitoyennes. Voici ce que fait Camille : Complète le tableau suivant : | | | | + 4 allumettes | 5 / 9 / 13 / 17 / 21 / 25 / 29 $4n + 1$ 61 allumettes | 7 | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre de maisons (n)</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre d'allumettes (a)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Nombre de maisons (n) | 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Nombre d'allumettes (a) | | | | | |
| Nombre de maisons (n) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | | | |
| Nombre d'allumettes (a) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | On aimerait, à l'aide d'allumettes, construire des maisons mitoyennes. Voici ce que fait Marie : Complète le tableau suivant : | | | | + 5 allumettes | 6 / 11 / 16 / 21 / 26 / 31 / 36 $5n + 1$ 101 allumettes | 8 | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre de maisons (n)</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre d'allumettes (a)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Nombre de maisons (n) | 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Nombre d'allumettes (a) | | | | | |
| Nombre de maisons (n) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | | | |
| Nombre d'allumettes (a) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



niv.2 : → avec demande de formule (niveau CE1D)



| | suite | | pas | éléments manquants | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|------------------|--------------------------------------|---|----|---|---|---|---|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|----|
| 9 | <p>Voici les quatre premières figures d'une suite :</p> <p>Combien de boules aura-t-on sur la prochaine figure ?</p> <p>Pour la nième figure, combien de boules auras-tu ?</p> <p>De combien de boules auras-tu besoin pour former la 20^{ème} figure ?</p> | | <p>Ajout des nombres consécutifs</p> | <p>15 boules</p> <p>$n \times (n + 1) : 2$</p> <p>210 boules</p> | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | <p>Lors d'une réunion de famille, tes grands-parents se mettent l'un à côté de l'autre, ton papa et son amis juste en face et les autres membres de la famille se mettent autour comme le montre le dessin.</p> <p>Complète le tableau avec le nombre total de personnes présentes à la réunion de famille en fonction du nombre de tables.</p> <table border="1"> <tr> <td>Nombre de tables</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Nombre de personnes présentes</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Propose une formule qui permet de calculer le nombre de personnes présentes (p) en fonction du nombre de tables (n). Combien de personnes peuvent s'asseoir si 12 tables sont placées les unes à côté des autres ?</p> <p>Si tu sais qu'il y aura 22 personnes présentes à la réunion de famille, combien de tables devrait prévoir ton papa pour les accueillir ?</p> | Nombre de tables | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Nombre de personnes présentes | | | | | | | | | <p>+ 2 chaises/table</p> | <p>6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18</p> <p>$2n + 4$</p> <p>28 personnes</p> <p>9 tables</p> | 10 |
| Nombre de tables | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | | | | | | |
| Nombre de personnes présentes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | <p>Un décorateur de jardin est chargé de constituer des parterres de fleurs comme ceux illustrés sur les figures ci-dessus.</p> <p>Combien de dalles comprendra la prochaine figure ?</p> <p>Quelle formule te permet de trouver le nombre de dalles (d) en fonction du nombre de parterres de fleurs (a) ?</p> <p>Si tu sais qu'un chemin contiendra 25 parterres de fleurs, de combien de dalles auras-tu besoin au total ?</p> <p>Combien de parterres de fleurs y a-t-il, si tu sais qu'on utilise 90 dalles ?</p> | | <p>+ 4 dalles/parterre</p> | <p>18 dalles</p> <p>$4n + 2$</p> <p>102 dalles</p> <p>22 parterres de fleurs</p> | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | |

module VII Bloc B

suites géométriques



niv.2 : → avec demande de formule (niveau CE1D)



suite

pas

éléments
manquants



Complète le tableau en fonction de la série représentée sur le dessin.

12

| Numéro du rang | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---------------------|---|---|---|---|---|---|
| Nombre d'allumettes | | | | | | |

Propose une formule permettant de calculer le nombre d'allumette en fonction du rang n de la figure.

+ 3
allumette
s

4 / 7 / 10 /
13 / 16 /
19
 $3n + 1$

1
2



NIVEAU 1 : lecture et recherche d'information, sans calcul.

| Titre du problème | Type de problème |
|-------------------------------------|---|
| 1. La classe de Séraphine | Tableau à double entrées - lecture simple |
| 2. Le classement du saut en hauteur | Histogramme - lecture simple |
| 3. Pluviométrie | Histogramme - lecture simple |
| 4. Kermesse à l'école | Lecture d'informations - lecture simple |
| 5. Croissance du cresson | Lecture de tableau - lecture simple |
| 6. Effectifs de l'école | Lecture d'informations - lecture simple |

NIVEAU 2 : lecture avec calcul (évolution, ...)

| Titre du problème | Type de problème |
|----------------------------------|--|
| 1. Les résultats des sauts | Histogrammes - comparaison de deux graphiques |
| 2. Les températures | Graphique évolution de la température en fonction du temps |
| 3. Vente de frites | Histogramme - lecture et calculs (dont la moyenne) |
| 4. L'école Bonheur | Graphique histogramme - lecture et calculs |
| 5. Les 3 activités du foyer | Diagramme ensembliste - lecture simple |
| 6. Médecin qui vaccine | Histogramme (sous forme de seringues) |
| 7. Les 4 équipes | Graphique évolution de la moyenne du nombre de passes en fonction de l'année |
| 8. Vitesse et distance parcourue | Comparaison de deux courbes |

NIVEAU 3 : lecture complexes et calculs

Lecture (de tableau, de graphique avec évolutions, histogramme ou diagramme circulaire) et calculs (y compris pourcentages, fractions, estimations...)

| Titre du problème | Type de problème |
|---------------------------------|---|
| 1. Enquête sur les jeux-vidéos | Lecture de 3 histogrammes |
| 2. Durée de plongée | Graphique représentant la durée de plongée en fonction de l'animal |
| 3. Roues de vélos | Lecture d'un tableau à double entrée (notion de durée) |
| 4. Température sur la terrasse | Lecture d'un histogramme et d'un tableau - calcul de la moyenne |
| 5. Loisirs de la famille Dupont | Lecture d'un diagramme circulaire - calcul de l'amplitude |
| 6. Les habitants d'une ville | Lecture de tableau - calculs (dont pourcentages) |
| 7. La taille et l'âge | Graphique évolution de la taille en fonction de l'âge - lecture et estimation |
| 8. Résultats des élèves | Histogramme - lecture et calculs |
| 9. Accident de la route | Diagramme circulaire - calculs (dont fractions) |



1. La classe de Séraphine

La classe de Séraphine participe à un regroupement d'écoles de fin d'année. Voilà où ses élèves se sont inscrits.

| | | | | | | |
|-----------------|--|---|---|--|--|----|
| | Saut en hauteur  | Saut en longueur  | Course  | Chorale  | Écriture d'une nouvelle  | |
| Nombre d'élèves | 5 | 6 | 2 | 3 | 3 | 19 |

| | | |
|---|---|---|
| Question 1 : Combien d'élèves participent à la course ? | Question 2 : Combien d'élèves en tout participent aux activités ? | Question 3 : Combien d'élèves font du sport ? |
|---|---|---|

2. Le classement du saut en hauteur

A la fin de la journée, 5 élèves comparent leurs résultats au saut en hauteur. Voici un graphique des résultats :



| | | |
|---|--|---|
| Question 1 : Qui a sauté le plus haut ? | Question 2 : Quel élève a sauté 100 cm de haut ? | Question 3 : Quel élève est arrivé deuxième ? |
| | | |



1. Réponse la classe de Séraphine

| | | |
|---|---|---|
| Question 1 : Combien d'élèves participent à la course ? | Question 2 : Combien d'élèves en tout participent aux activités ? | Question 3 : Combien d'élèves font du sport ? |
| 2 | 19 | 13 |

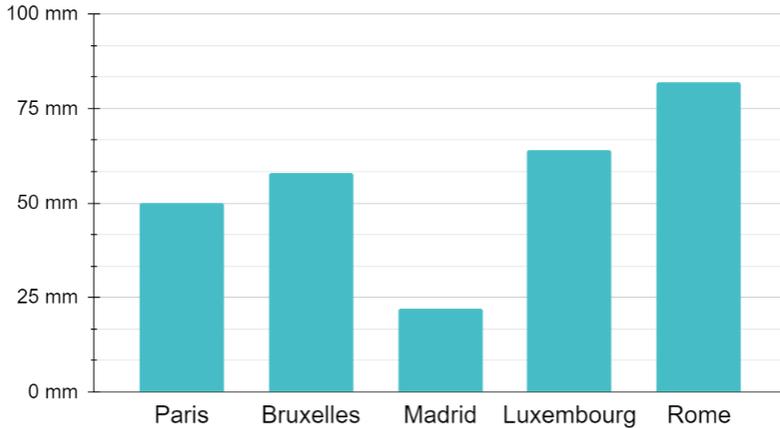
2. Réponse : Le classement du saut en hauteur

| | | |
|---|--|---|
| Question 1 : Qui a sauté le plus haut ? | Question 2 : Quel élève a sauté 100 cm de haut ? | Question 3 : Quel élève est arrivé deuxième ? |
| Jim | Zafira | Zafira |



3. Pluviométrie

Précipitations d'octobre



Ce graphique indique le nombre de millimètres d'eau tombés au mois de septembre pour 5 capitales européennes.

| | | |
|--|--|---|
| <p>Question 1 : Dans combien de villes pleut-il au moins 50 mm d'eau en octobre ?</p> | <p>Question 2 : Dans quelle ville pleut-il le moins ?</p> | <p>Question 3 : Dans quelle ville pleut-il moins qu'à Rome, mais plus qu'à Bruxelles ?</p> |
|--|--|---|

4. Kermesse de l'école

Voici la feuille de bons achetée par Mme Boute à la fête de l'école pour son fils Mickael.



| | | |
|---|---|--|
| <p>Question 1 : De combien de bons dispose Mickael ?</p> | <p>Question 2 : Combien coûte le bon de chamboule tout ?</p> | <p>Question 3 : À quelle date se déroule la fête de l'école ?</p> |
| <p>Question 4 : Que va manger Mickael ?</p> | <p>Question 5 : Que va boire Mickael ?</p> | <p>Question 6 : Quel bon se situe sous "Chamboule tout" ?</p> |



3. Réponse : Pluviométrie

| | | |
|---|--|---|
| Question 1 : Dans combien de villes pleut-il plus de 50 mm d'eau en septembre ? | Question 2 : Dans quelle ville pleut-il le moins ? | Question 3 : Dans quelle ville pleut-il moins qu'à Rome, mais plus qu'à Bruxelles ? |
| 4 villes (toutes sauf Madrid) | Madrid | Luxembourg |

4. Réponse : Kermesse

| | | |
|---|---|--|
| Question 1 : De combien de bons dispose Mickael ? | Question 2 : Combien coûte le bon de chamboule tout ? | Question 3 : A quelle date se déroule la fête de l'école ? |
| 8 | 2,50 € | le 25 juin |
| Question 4 : Que va manger Mickael ? | Question 5 : Que va boire Mickael ? | Question 6 : Quel bon se situe sous "Chamboule tout" ? |
| Trois crêpes | 1 jus de fruit | Château gonflable |



5. Croissance du cresson

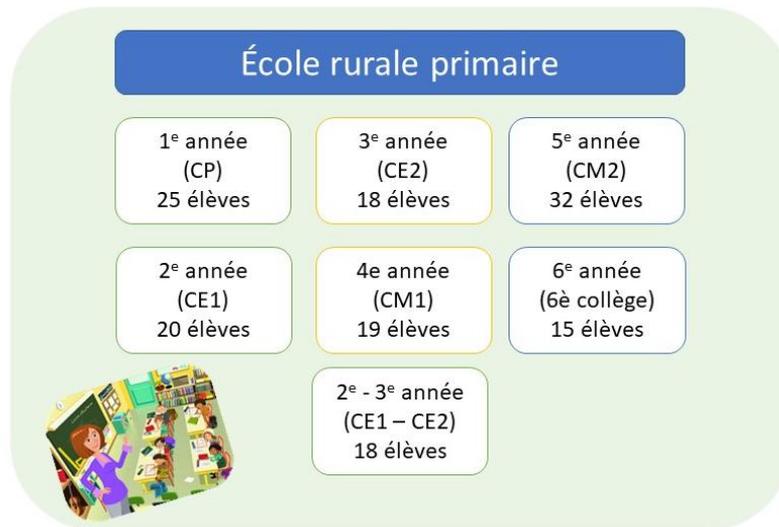
Tableau de croissance du Nasturium officinale (cresson)
 Famille des brassicaceae

| | | | | | | | |
|----------------|---|-----|---|---|-----|---|----|
| Taille (en cm) | 0 | 0,5 | 1 | 2 | 3,5 | 5 | 9 |
| Age (en jours) | 0 | 1 | 3 | 4 | 6 | 8 | 13 |

Le cresson fontaine est une plante herbacée qui pousse jusqu'à 2000m d'altitude

| | | |
|---|---|---|
| <p>Question 1 : Sur combien de jours les élèves ont-ils mesuré la croissance du cresson ?</p> | <p>Question 2 : Quelle est la taille atteinte par le cresson au 3e jour ?</p> | <p>Question 3 : En combien de jours la plante a-t-elle atteint la taille de 3,5cm ?</p> |
| <p>Question 4 : Combien de mesures les élèves ont-ils effectuées ?</p> | <p>Question 5 : À la première mesure, quelle était la taille de la plante ?</p> | <p>Question 6 : A quelle famille appartient le cresson ?</p> |

6. Effectifs de l'école



| | | |
|--|---|--|
| <p>Question 1 : Combien d'élèves sont inscrits en 5e année ?</p> | <p>Question 2 : Combien de classes y a-t-il dans cette école ?</p> | <p>Question 3 : La classe de CM1 en France correspond à quelle année en Belgique ?</p> |
| <p>Question 4 : Les élèves de CE2 sont dans combien de classes ?</p> | <p>Question 5 : Cette école se situe-t-elle en ville ou à la campagne ?</p> | <p>Question 6 : Quelles sont les classes qui ont des élèves de CE1 ?</p> |



5. Réponse : croissance du cresson

| | | |
|--|---|---|
| <p>Question 1 : Combien de jours les élèves ont-ils mesuré la croissance du cresson ?</p> | <p>Question 2 : Quelle est la taille atteinte par le cresson au 3^e jour ?</p> | <p>Question 3 : En combien de jours la plante a-t-elle atteint la taille de 3,5 cm ?</p> |
| 13 jours | 1 cm | 6 jours |
| <p>Question 4 : Combien de mesures les élèves ont-ils effectuées ?</p> | <p>Question 5 : À la dernière mesure, quelle était la taille de la plante ?</p> | <p>Question 6 : A quelle famille appartient le cresson ?</p> |
| 7 mesures ou 6 si on considère que le jour 0 ils n'ont pas effectué de mesure | 9 cm | À la famille des Brassicaceae |

6. Réponse : effectifs de l'école

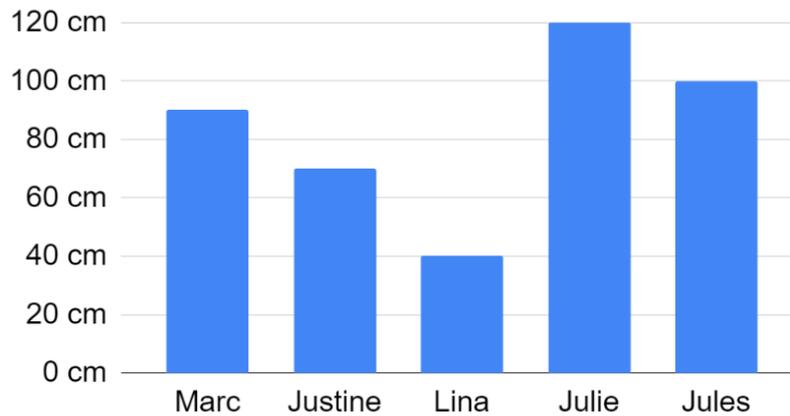
| | | |
|--|--|---|
| <p>Question 1 : Combien d'élèves sont inscrits en 5^e année ?</p> | <p>Question 2 : Combien de classes y a-t-il dans cette école ?</p> | <p>Question 3 : La classe de CM1 en France correspond à quelle année en Belgique ?</p> |
| 32 | 7 | 4 ^e année |
| <p>Question 4 : Combien d'élèves y a-t-il en CE2 ?</p> | <p>Question 5 : Cette école se situe-t-elle en ville ou à la campagne ?</p> | <p>Question 6 : Quelles sont les classes qui ont des élèves de CE1 ?</p> |
| 2 | À la campagne (rurale) | La classe de 2 ^e année et la classe de 2 ^e - 3 ^e année |



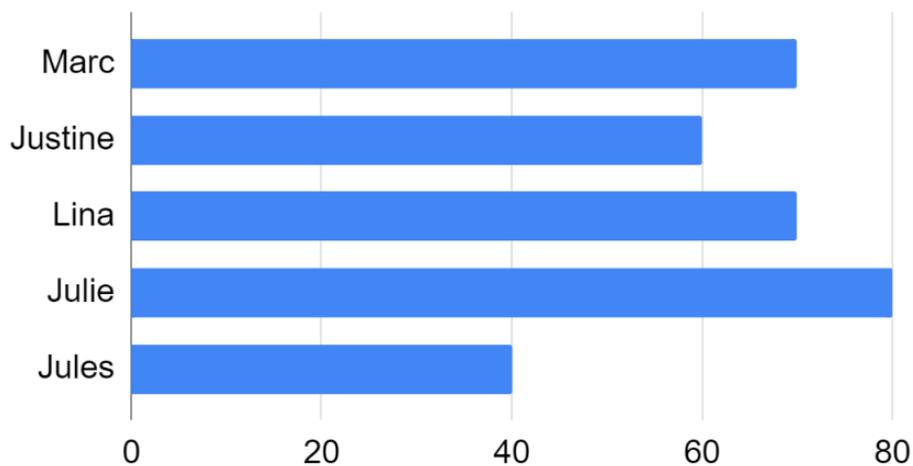
1. Les résultats des sauts

Voici des graphiques de résultats d'épreuves du saut en hauteur et du saut en longueur.

Sauts en hauteur (cm)



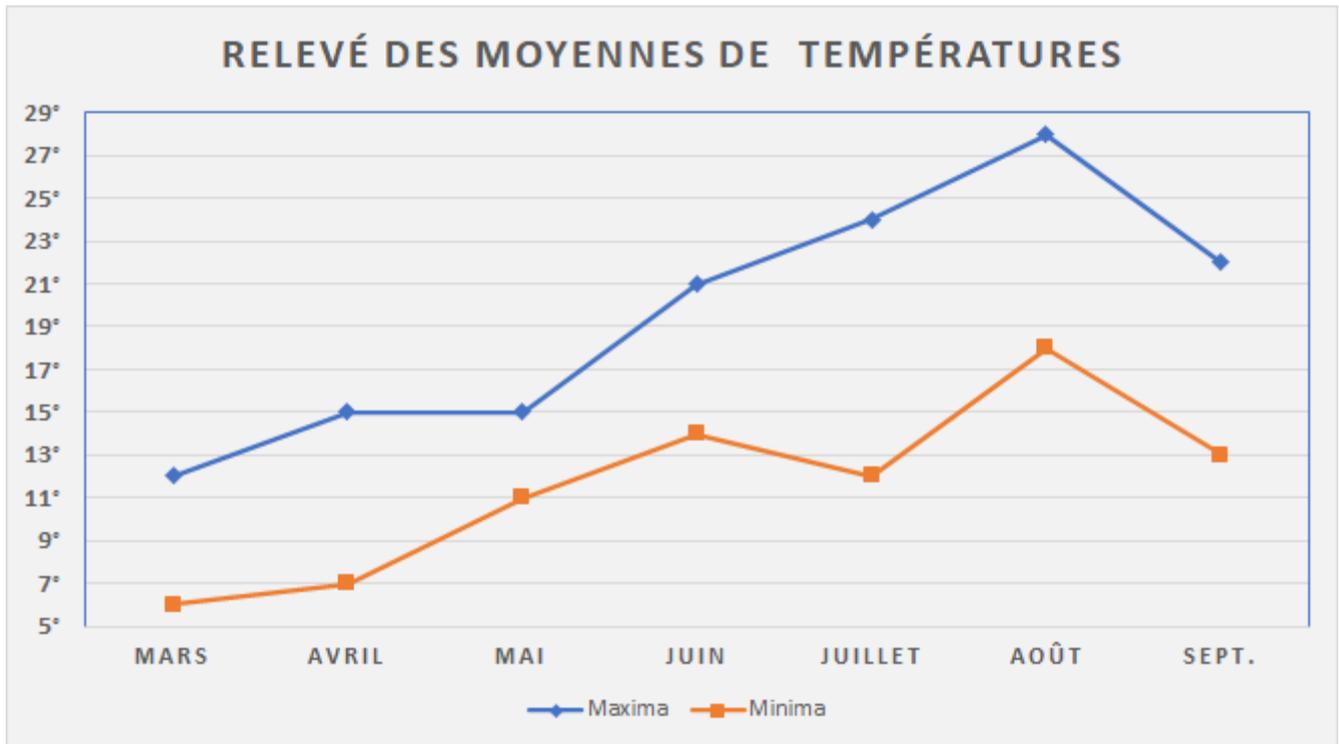
Sauts en longueur (cm)



| | | |
|--|--|---|
| <p>Question 1 : Quelle est l'unité de mesure utilisée dans ces 2 graphiques ?</p> | <p>Question 2 : Qui a réalisé le meilleur saut en hauteur ?</p> | <p>Question 3 : Qui a réalisé un saut de plus de 60 cm en longueur ?</p> |
| <p>Question 4 : "J'ai réalisé un saut de 70 cm, s'écrie Justine." De quelle sorte de saut s'agit-il ?</p> | <p>Question 5 : "J'ai obtenu 100 cm au premier saut et 40 cm au deuxième saut." Qui parle ?</p> | <p>Question 6 : Justine a réalisé un saut de 70 cm en hauteur. Quels enfants ont effectué un saut de même longueur ?</p> |



2. Les températures



| | | |
|--|--|--|
| <p>Question 1 : Quelle est la température moyenne minimale de septembre ?</p> | <p>Question 2 : Quelle est la plus haute température du graphique ?</p> | <p>Question 3 : Quel mois fait-il le plus froid ?</p> |
| <p>Question 4 : Quel mois l'écart de température est-il le plus faible ?</p> | <p>Question 5 : Quelle est la température moyenne maximale en avril ?</p> | |



1. Réponse : les résultats des sauts

| | | |
|---|---|---|
| Question 1 : Quelle est l'unité de mesure utilisée dans ces 2 graphiques ? | Question 2 : Qui a réalisé le meilleur saut en hauteur ? | Question 3 : Qui a réalisé un saut de plus de 60 cm en longueur ? |
| Le centimètre : cm | Julie | Marc, Lina et Julie |
| Question 4 : "J'ai réalisé un saut de 70 cm." De quelle sorte de saut s'agit-il, s'écrie Justine ? | Question 5 : "J'ai obtenu 100 cm au premier saut et 40 cm au deuxième saut." Qui parle ? | Question 6 : Justine a réalisé un saut de 70 cm en hauteur. Quels enfants ont effectué un saut de même longueur ? |
| Saut en hauteur | Jules | Lina et Marc |

2. Réponse : les températures

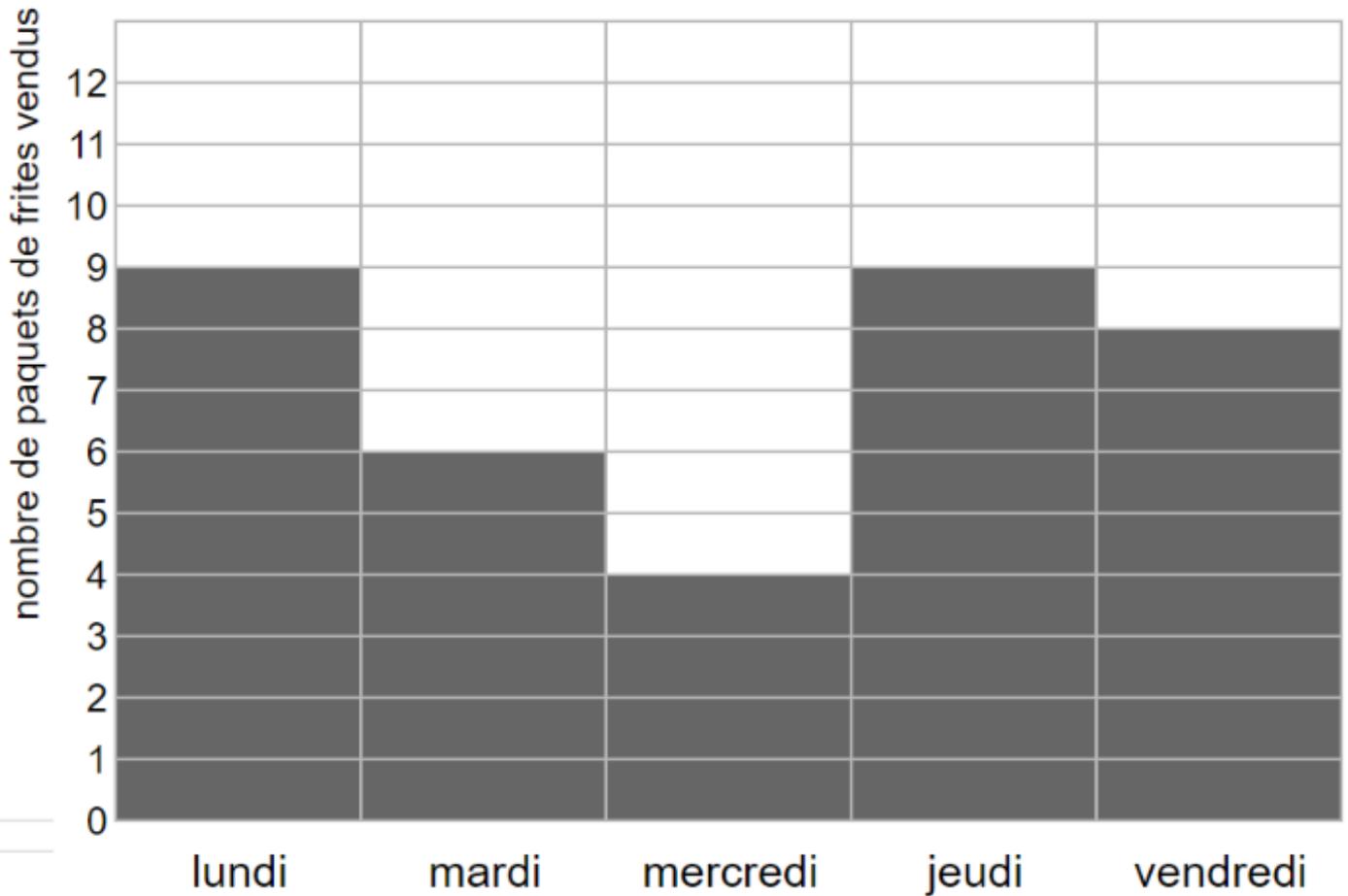
| | | |
|--|--|--|
| Question 1 : Quelle est la température moyenne minimale de septembre ? | Question 2 : Quelle est la plus haute température du graphique ? | Question 3 : Quel mois fait-il le plus froid ? |
| 13° | 28° | Mars |
| Question 4 : Quel mois l'écart de température est-il le plus faible ? | Question 5 : Quelle est la température moyenne maximale en avril ? | |
| Mai | 15° | |



3. Vente de frites

Afin de financer un traitement contre l'obésité, une classe a décidé de vendre des frites pendant 5 jours. Voici un relevé du nombre de paquets de frites vendues chaque jour.

Afin de financer un traitement contre l'obésité, une classe a décidé de vendre des frites pendant 5 jours. Voici un relevé du nombre de paquets de frites vendus chaque jour.

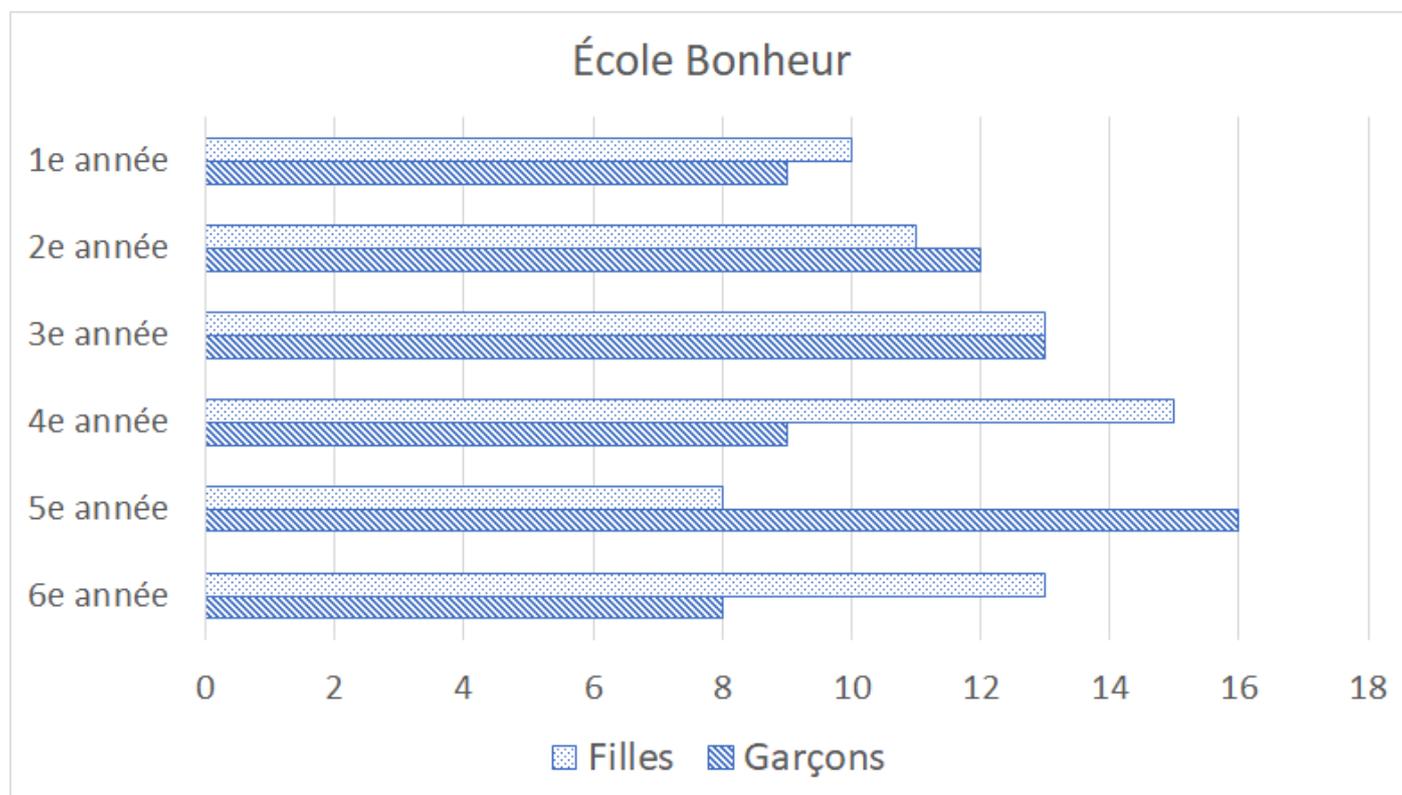


| | | |
|---|--|---|
| <p>Question 1 : Combien de paquets la classe a-t-elle vendu mercredi ?</p> | <p>Question 2 : Quel jour la classe a-t-elle vendu 6 paquets ?</p> | <p>Question 3 : Quel jour la classe a-t-elle vendu le moins de frites ?</p> |
| <p>Question 4 : Quels jours la classe a-t-elle vendu le même nombre de paquets ?</p> | <p>Question 5 : Combien de paquets la classe a-t-elle vendu en tout, sur la semaine ?</p> | <p>Question 6 : Combien de paquets la classe a-t-elle vendu par jour, en moyenne ?</p> |



4. L'école Bonheur

Voici la répartition par classe des 137 élèves de l'école Bonheur.



| | | |
|--|--|---|
| <p>Question 1 : Dans quelle classe y a-t-il autant de filles que de garçons ?</p> | <p>Question 2 : Quelles classes comptent le même nombre d'élèves ?</p> | <p>Question 3 : Dans quelle classe y a-t-il le plus d'élèves ?</p> |
| <p>Question 4 : Combien y a-t-il d'élèves dans notre école ?</p> | <p>Question 5 : Combien restera-t-il d'élèves si les élèves de première et deuxième années visitent une ferme ?</p> | <p>Question 6 : Combien restera-t-il d'élèves à l'école si les élèves de quatrième année visitent un musée ?</p> |



3. Réponse : vente de frites

| | | |
|--|--|---|
| Question 1 : Combien de paquets la classe a-t-elle vendu mercredi ? | Question 2 : Quel jour la classe a-t-elle vendu 6 paquets ? | Question 3 : Quel jour la classe a-t-elle vendu le moins de frites ? |
| 4 | Mardi | Mercredi |
| Question 4 : Quels jours la classe a-t-elle vendu le même nombre de paquets? | Question 5 : Combien de paquets la classe a-t-elle vendu en tout, sur la semaine ? | Question 6 : Combien de paquets la classe a-t-elle vendu par jour, en moyenne ? |
| Lundi et Jeudi | $9+6+4+9+8 = 36$ paquets | $(9+6+4+9+8) : 5 = 7,2$ paquets par jour. |

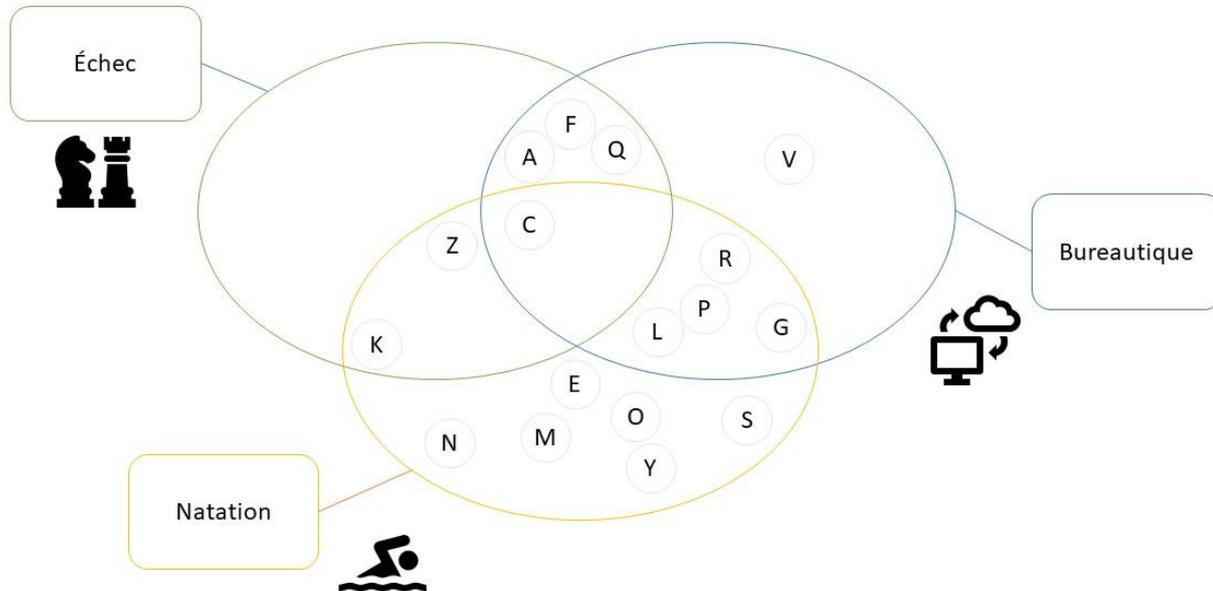
4. Réponse : l'école Bonheur

| | | |
|--|--|---|
| Question 1 : Dans quelle classe y a-t-il autant de filles que de garçons ? | Question 2 : Quelles classes comptent le même nombre d'élèves ? | Question 3 : Dans quelle classe y a-t-il le plus d'élèves ? |
| En 3ème année | La 4ème et la 5ème année | En 3 ^e année |
| Question 4 : Combien y a-t-il d'élèves dans notre école ? | Question 5 : Combien restera-t-il d'élèves si les élèves de première et deuxième années visitent une ferme ? | Question 6 : Combien restera-t-il d'élèves à l'école si les élèves de quatrième année visitent un musée ? |
| 137 élèves | 1ère année : 19 él En 2ème : 21 él $137 \text{ él} - 40 \text{ él} = 97 \text{ élèves}$ | En 4ème : 15 filles 9 garçons $137 \text{ él} - 24 \text{ él} = 113 \text{ élèves}$ |



5. Les 3 activités du foyer

Au foyer de l'internat, les élèves peuvent inscrire leur initiale (lettre) à trois activités au **maximum**. Voici ce qu'ils ont choisis.

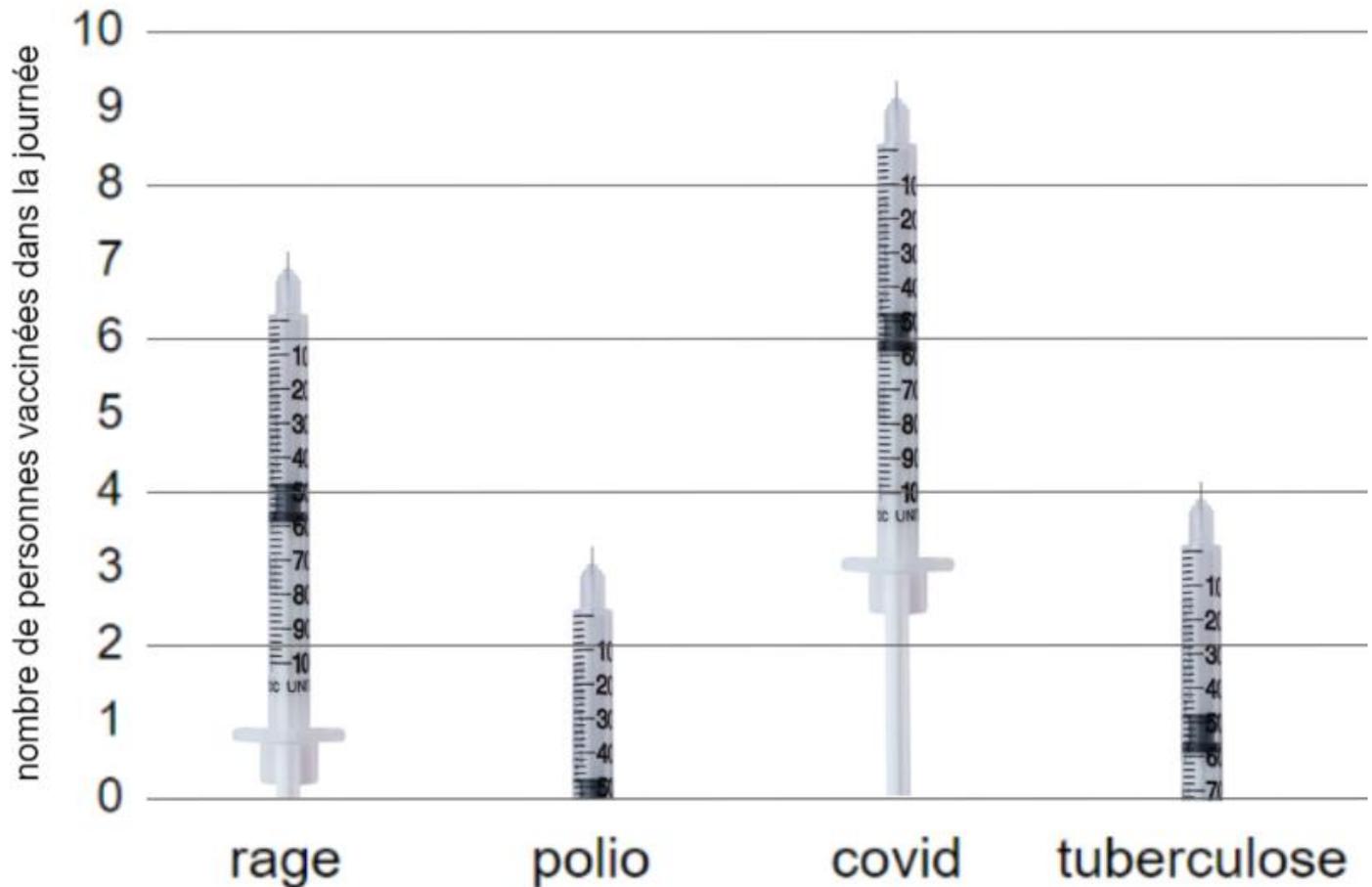


| | | |
|--|--|--|
| <p>Question 1 : Quel élève a choisi uniquement la bureautique ?</p> | <p>Question 2 : Combien d'élèves se sont inscrits à la fois aux échecs et à la natation ?</p> | <p>Question 3 : Combien d'élèves pratiquent la natation ?</p> |
| <p>Question 4 : Quelle est l'activité la plus populaire ?</p> | <p>Question 5 : Quel élève s'est-il inscrit aux trois activités ?</p> | <p>Question 6 : Combien d'élèves en tout se sont inscrits ?</p> |



6. Médecin qui vaccine

En une journée, un médecin utilise plusieurs vaccins.



Question 1 :

Quel est le vaccin le plus utilisé ?

Question 2 :

Combien de personnes le médecin a-t-il vaccinées ce jour ?

Question 3 :

Combien de personnes ont été vaccinées pour la polio et la tuberculose ?



5. Réponse : les 3 activités du foyer

| | | |
|--|--|--|
| Question 1 : Quel élève a choisi uniquement la bureautique ? | Question 2 : Combien d'élèves se sont inscrits à la fois aux échecs et à la natation ? | Question 3 : Combien d'élèves pratiquent la natation ? |
| V | 3 | 13 |
| Question 4 : Quelle est l'activité la plus populaire ? | Question 5 : Quel élève s'est-il inscrit aux trois activités ? | Question 6 : Combien d'élèves en tout se sont inscrits ? |
| Natation | C | 17 |

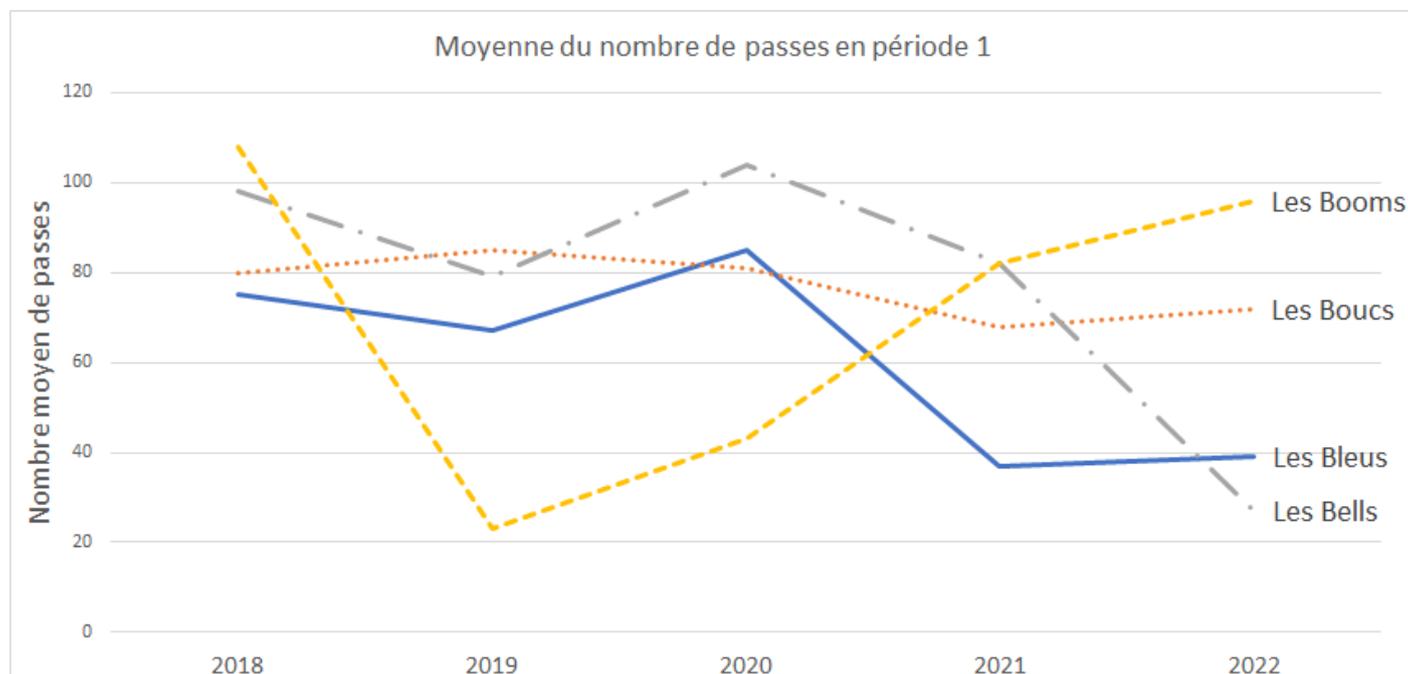
6. Réponse : médecin qui vaccine

| | | |
|---|---|---|
| Question 1 : Quel est le vaccin le plus utilisé ? | Question 2 : Combien de personnes le médecin a-t-il vaccinées ce jour ? | Question 3 : Combien de personnes ont été vaccinées pour la polio et la tuberculose ? |
| Covid | $7+3+9+4 = 23$ personnes | $3+4 = 7$ personnes |



7. Les 4 équipes

Voici le nombre de passes réalisées en moyenne par quatre équipes de basket en période 1 pendant cinq années.



| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-----------|------|------|------|------|------|
| Les Bleus | 75 | 67 | 85 | 37 | 39 |
| Les Boucs | 80 | 85 | 81 | 68 | 72 |
| Les Bells | 98 | 79 | 104 | 82 | 27 |
| Les Booms | 108 | 23 | 43 | 82 | 96 |

| | | |
|--|---|--|
| <p>Question 1 : Quelle équipe a réalisé le plus de passes en 2018 ?</p> | <p>Question 2 : Quelle équipe a réalisé le moins de passes en 2022 ?</p> | <p>Question 3 : Quelle est l'équipe la plus constante année après année ?</p> |
| <p>Question 4 : En quelle année deux équipes ont réalisé le même nombre de passes ?</p> | <p>Question 5 : Pendant combien d'années les statistiques ont-elles été relevées ?</p> | <p>Question 6 : Combien d'équipes sont-elles étudiées ?</p> |



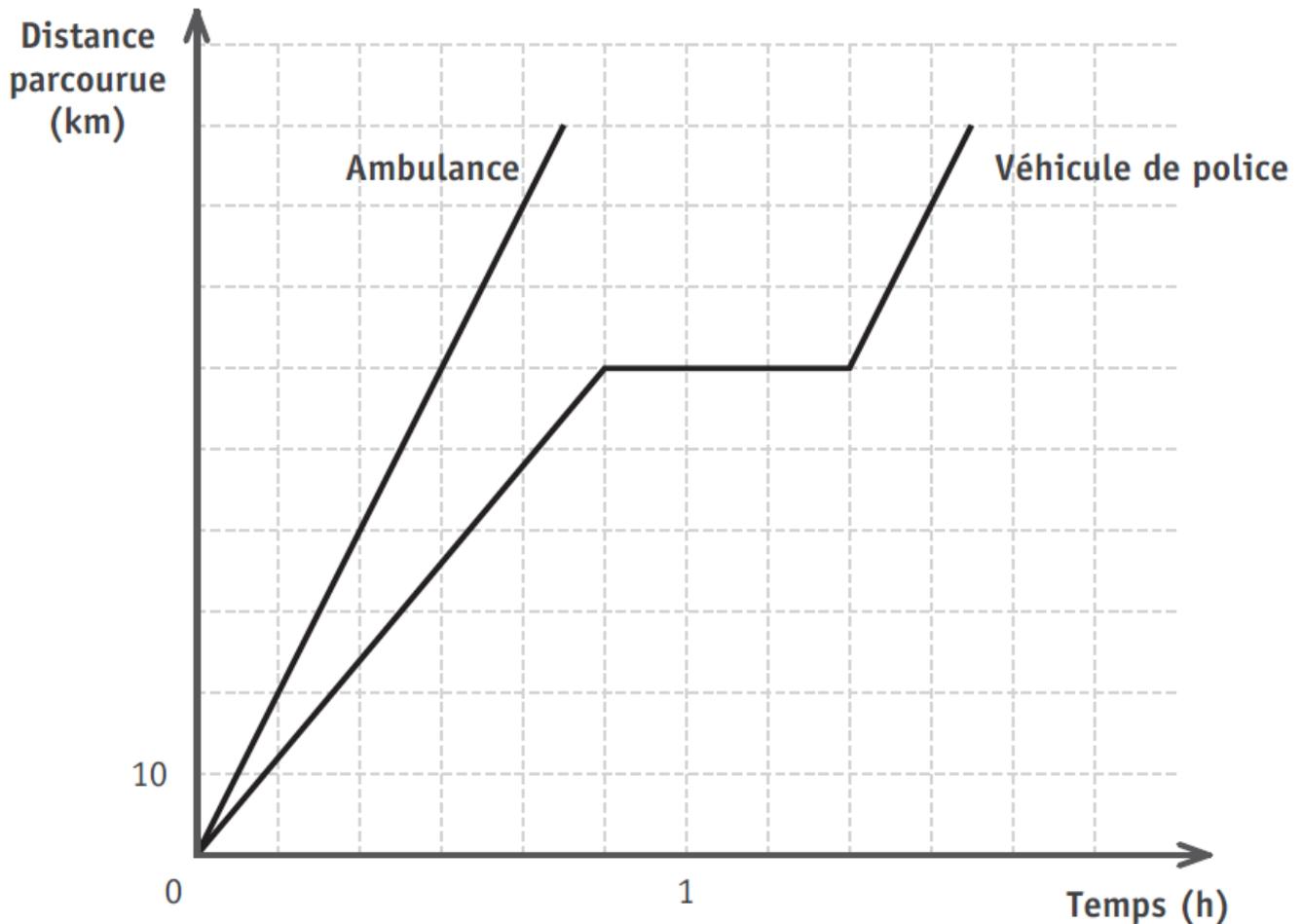
7. Réponse : les 4 équipes

| | | |
|--|---|--|
| <p>Question 1 : Quelle équipe a réalisé le plus de passes en 2018 ?</p> | <p>Question 2 : Quelle équipe a réalisé le moins de passes en 2022 ?</p> | <p>Question 3 : Quelle est l'équipe la plus constante année après année ?</p> |
| Les Booms | Les Bells | Les Boucs |
| <p>Question 4 : En quelle année deux équipes ont réalisé le même nombre de passes ?</p> | <p>Question 5 : Pendant combien d'années les statistiques ont-elles été relevées ?</p> | <p>Question 6 : Combien d'équipes sont-elles étudiées ?</p> |
| 2021 | 5 années | 4 équipes |



8. Vitesse et distance parcourue

Ce graphique indique la distance parcourue par une ambulance et celle parcourue par un véhicule de police, en fonction du temps.



Source : CE1D 2021 – Belgique

Écris la bonne réponse dans chaque cas.

| | | |
|--|--|--|
| <p>Question 1 : Combien vaut, en minutes, l'intervalle entre deux graduations sur l'axe des abscisses (temps) ?</p> | <p>Question 2 : Donne la durée de l'arrêt du véhicule de police.</p> | <p>Question 3 : Indique la durée pour parcourir les 40 premiers kilomètres par l'ambulance.</p> |
| <p>Question 4 : Donne la distance parcourue par le véhicule de police la première heure.</p> | <p>Question 5 : Combien de temps a mis l'ambulance pour parcourir 80 km ?</p> | <p>Question 6 : Combien de temps a mis le véhicule de police pour parcourir 80 km ?</p> |



8. Réponse : vitesse et distance parcourue

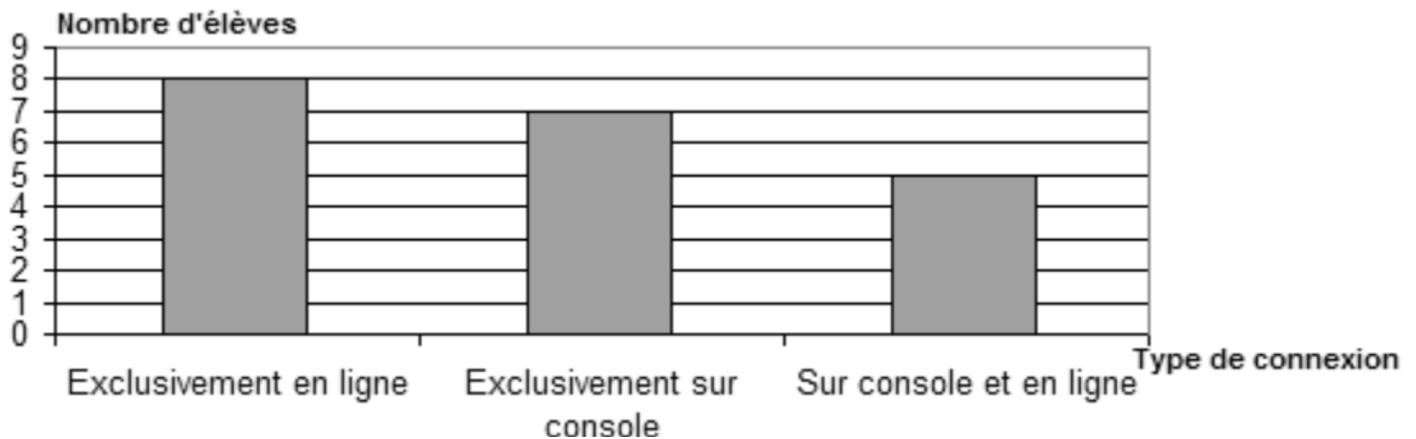
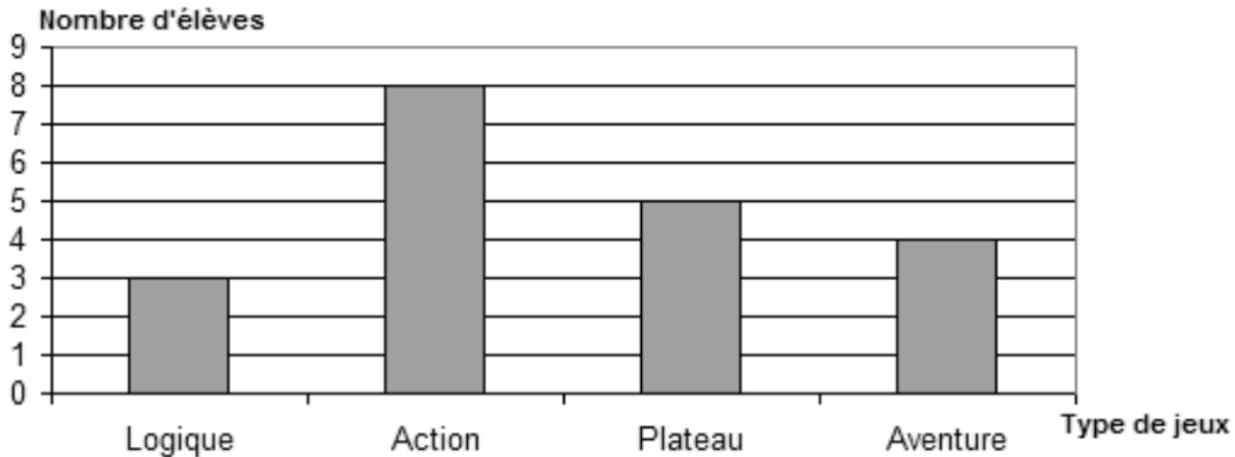
| | | |
|--|--|--|
| <p>Question 1 : Combien vaut, en minutes, l'intervalle entre deux graduations sur l'axe des abscisses (temps) ?</p> | <p>Question 2 : Donne la durée de l'arrêt du véhicule de police.</p> | <p>Question 3 : Indique la durée pour parcourir les 40 premiers kilomètres par l'ambulance.</p> |
| 10 min | 30 min | 20 min |
| <p>Question 4 : Donne la distance parcourue par le véhicule de police la première heure.</p> | <p>Question 5 : Combien de temps a mis l'ambulance pour parcourir 80 km ?</p> | <p>Question 6 : Combien de temps a mis le véhicule de police pour parcourir 80 km ?</p> |
| 60 km | 40 min | 90 min ou 1h30m |



1. Enquête sur les jeux-vidéos

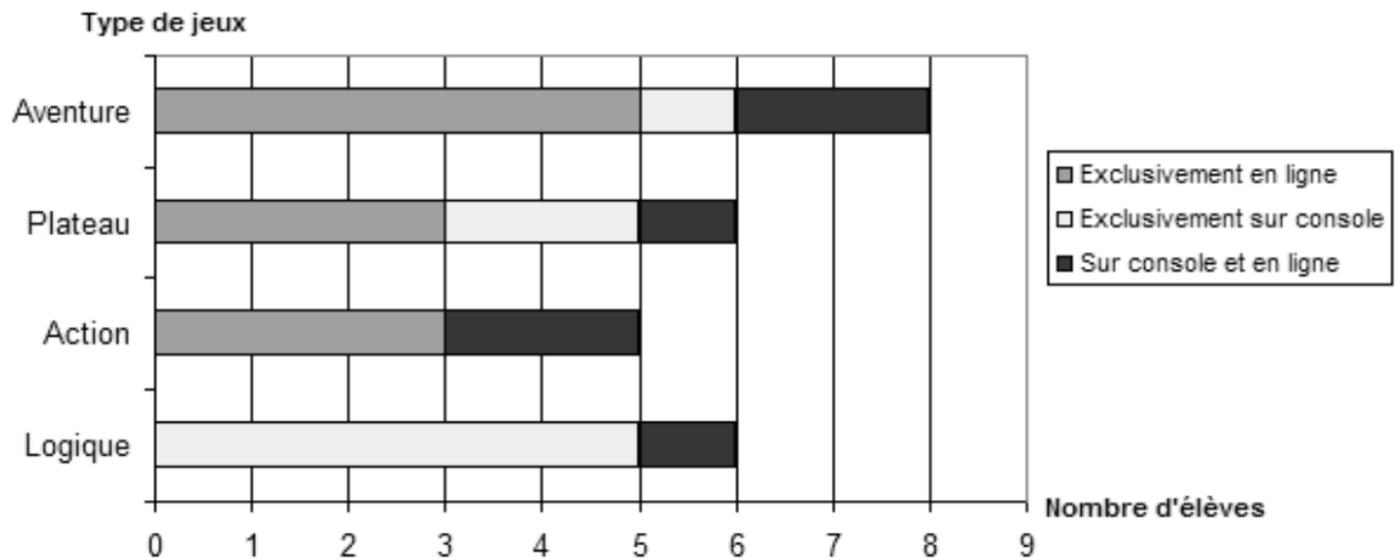
Une enseignante a proposé à des élèves de deux classes de 2^e secondaire une enquête concernant les jeux-vidéos qu'ils utilisent principalement. Chaque élève n'avait qu'un seul choix possible !

Les résultats de la classe A sont présentés à l'aide des deux graphiques ci-dessous :





Les résultats de la classe B sont présentés à l'aide du graphique ci-dessous :



| | | | |
|--|--|---|---|
| <p>Question 1 : ÉCRIS le nombre d'élèves dans la classe A</p> | <p>Question 2 : ÉCRIS le nombre d'élèves dans la classe B</p> | <p>Question 3 : ÉCRIS le nombre d'élèves qui, dans la classe B, jouent « sur console et en ligne »</p> | <p>Question 4 : ÉCRIS la classe où le nombre d'élèves qui jouent « sur console et en ligne » est le plus important</p> |
|--|--|---|---|

Source : CE1D 2010 - Belgique



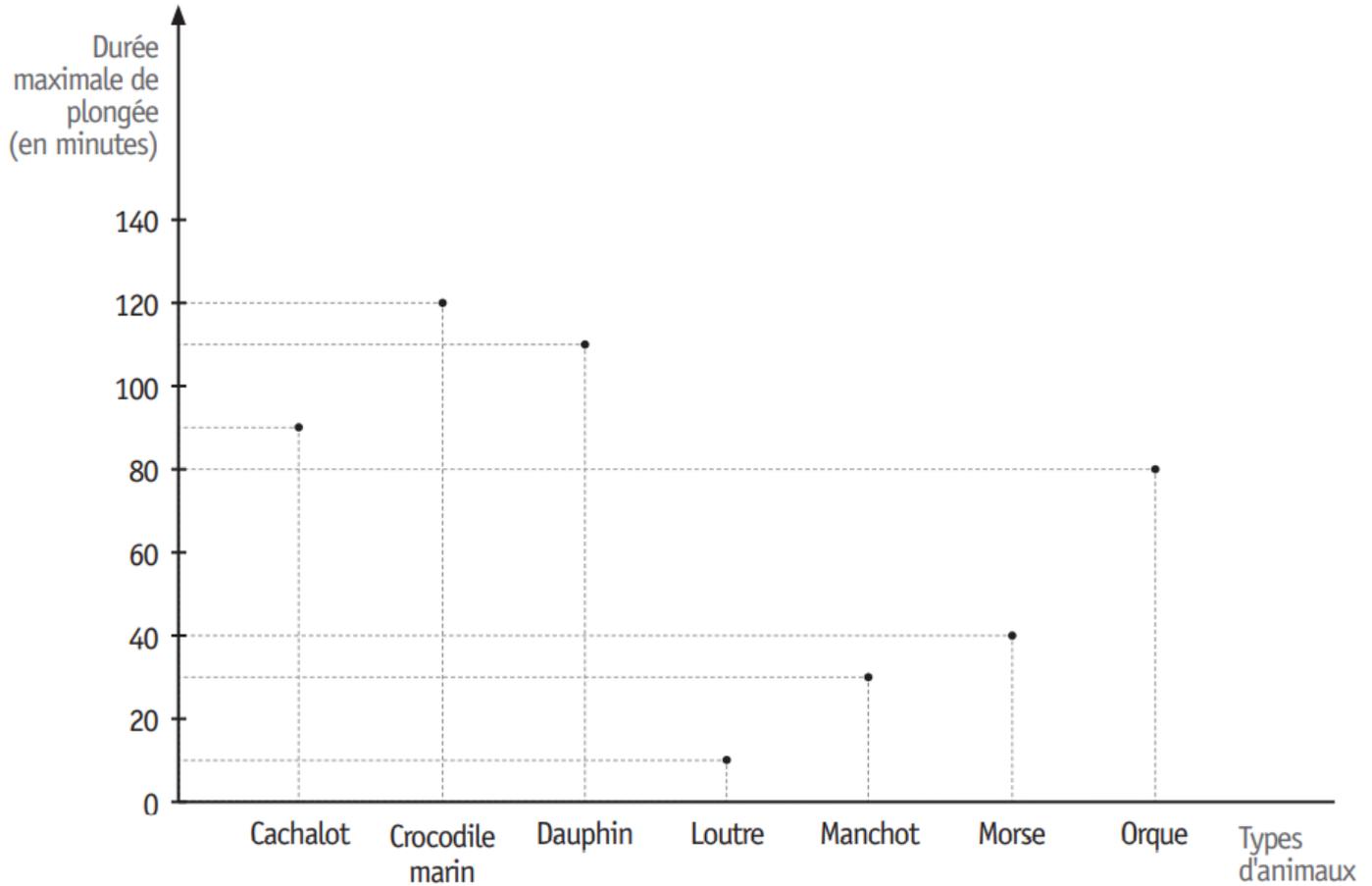
1. Réponse : enquête sur les jeux-vidéos

| | | | |
|--|--|---|---|
| <p>Question 1 : ÉCRIS le nombre d'élèves dans la classe A</p> | <p>Question 2 : ÉCRIS le nombre d'élèves dans la classe B</p> | <p>Question 3 : ÉCRIS le nombre d'élèves qui, dans la classe B, jouent « sur console et en ligne »</p> | <p>Question 4 : ÉCRIS la classe où le nombre d'élèves qui jouent « sur console et en ligne » est le plus important</p> |
| 20 élèves | 25 élèves | 6 élèves | La classe B |



2. Durée de plongée

Le graphique ci-dessous indique la durée maximale de plongée de certains animaux. La durée est exprimée en minutes.



| | | |
|--|---|--|
| <p>Question 1 : Détermine le nombre d'animaux qui peuvent rester en plongée pendant plus d'une heure.</p> | <p>Question 2 : Identifie le type d'animal qui doit obligatoirement remonter en surface après 1h20 de plongée.</p> | <p>Question 3 : Détermine l'heure à laquelle le morse et le cachalot ont plongé s'ils remontent à la surface à 11h30 en sachant qu'ils utilisent leur durée maximale de plongée. Heure de plongée du morse : _____ Heure de plongée du cachalot : _____</p> |
|--|---|--|

Source : CE1D 2012 - Belgique



3. Roues de vélos

Des vélos peuvent avoir des roues de tailles différentes. Le tableau ci-dessous donne la distance parcourue par les vélos de trois enfants.

| | Distance parcourue en cm après... | | | | | |
|--------|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 1 tour | 2 tours | 3 tours | 4 tours | 5 tours | 6 tours |
| Amélie | 120 | 240 | 360 | 480 | 600 | 720 |
| Julien | 145 | 290 | 435 | 580 | 725 | 870 |
| Carlo | 90 | 180 | 270 | 360 | 450 | 540 |

Question 1 :

Les vélos de Julien et de Carlo ont effectué 5 tours de roue. Calcule en centimètres la distance parcourue par le vélo de Julien et par celui de Carlo.

Question 2 :

Le vélo d'Amélie a effectué 3 tours de roue. Détermine le nombre de tours de roue effectués par le vélo de Carlo pour parcourir la même distance que le vélo d'Amélie.

Source : CE1D 2013 - Belgique



2. Réponse : durée de plongée

| | | |
|--|---|--|
| <p>Question 1 : Détermine le nombre d'animaux qui peuvent rester en plongée pendant plus d'une heure.</p> | <p>Question 2 : Identifie le type d'animal qui doit obligatoirement remonter en surface après 1h20 de plongée.</p> | <p>Question 3 : Détermine l'heure à laquelle le morse et le cachalot ont plongé s'ils remontent à la surface à 11h30 en sachant qu'ils utilisent leur durée maximale de plongée. Heure de plongée du morse : _____ Heure de plongée du cachalot : _____</p> |
| <p>4 animaux</p> | <p>Orque</p> | <p>Heure de plongée du morse : 10h50 Heure de plongée du cachalot : 10h</p> |

3. Réponse : roues de vélos

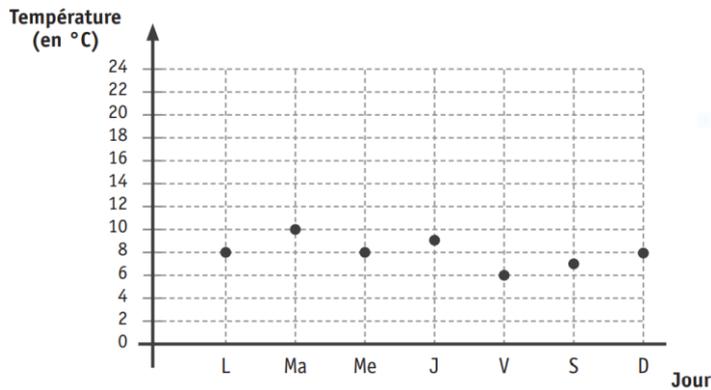
| | |
|--|---|
| <p>Question 1 : Les vélos de Julien et de Carlo ont effectué 5 tours de roue. Calcule en centimètres la distance parcourue par le vélo de Julien et par celui de Carlo.</p> | <p>Question 2 : Le vélo d'Amélie a effectué 3 tours de roue. Détermine le nombre de tours de roue effectués par le vélo de Carlo pour parcourir la même distance que le vélo d'Amélie.</p> |
| <p>Vélo de Julien: 725 cm Vélo de Carlo: 450 cm</p> | <p>4 tours de roue</p> |



4. Température sur la terrasse

Jean a relevé la température sur sa terrasse chaque jour d'une semaine, à 8h30 et à 14h. Le graphique représente les températures relevées par Jean à 8h30.

Le tableau indique les températures relevées à 14h.



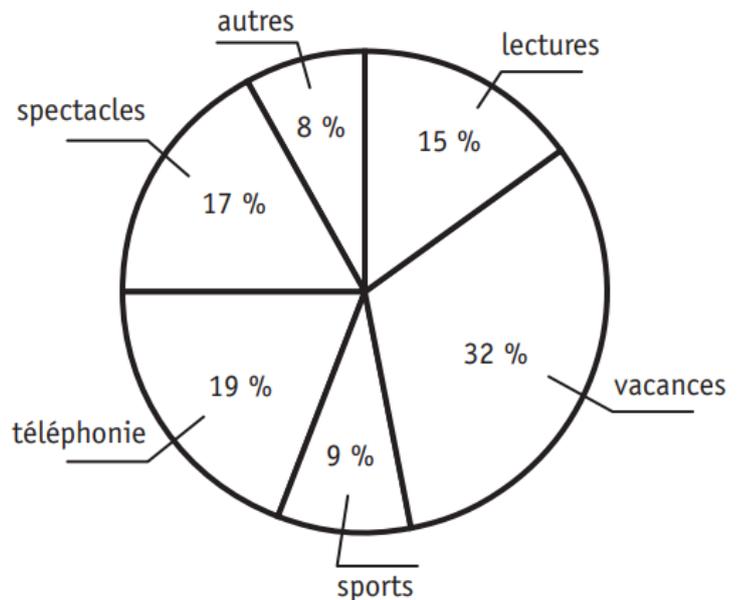
| Jour | Température à 14h (en °C) |
|----------|---------------------------|
| Lundi | 18 |
| Mardi | 17 |
| Mercredi | 22 |
| Jeudi | 21 |
| Vendredi | 20 |
| Samedi | 16 |
| Dimanche | 16 |

| Question 1 : | Question 2 : | Question 3 : | Question 4 : |
|---|--|--|--|
| ÉCRIS la température relevée le jeudi à 8h30. | ÉCRIS le jour de la semaine pour lequel la différence entre les températures à 8h30 et à 14h est la plus petite. | ÉCRIS les deux jours de la semaine pour lesquels la différence de température entre 8h30 et 14h est la même. | CALCULE la moyenne, arrondie au dixième près, des températures relevées à 14h. |

Source : CE1D 2013 - Belgique

5. Loisirs de la famille Dupont

La famille Dupont dépense 3 200€ par an pour ses loisirs.



| Question 1 : | Question 2 : | Question 3 : |
|--|---|--|
| CALCULE la somme dépensée pour le loisir « spectacles ». | CITE les deux loisirs qui représentent ensemble plus de la moitié des dépenses. | CALCULE l'amplitude de l'angle du secteur représentant le loisir « lectures ». |

Source : CE1D 2016 - Belgique



4. Réponse : température sur la terrasse

| | | | |
|--|---|---|---|
| <p>Question 1 : ÉCRIS la température relevée le jeudi à 8h30.</p> | <p>Question 2 : ÉCRIS le jour de la semaine pour lequel la différence entre les températures à 8h30 et à 14h est la plus petite.</p> | <p>Question 3 : ÉCRIS les deux jours de la semaine pour lesquels la différence de température entre 8h30 et 14h est la même.</p> | <p>Question 4 : CALCULE la moyenne, arrondie au dixième près, des températures relevées à 14h.</p> |
| 9°C | Le mardi | Le mercredi et le vendredi | 18,6°C |

5. Loisirs de la famille Dupont

| | | |
|---|--|---|
| <p>Question 1 : CALCULE la somme dépensée pour le loisir « spectacles ».</p> | <p>Question 2 : CITE les deux loisirs qui représentent ensemble plus de la moitié des dépenses.</p> | <p>Question 3 : CALCULE l'amplitude de l'angle du secteur représentant le loisir « lectures ».</p> |
| 544€ | Vacances et téléphonie | 54° |



6. Les habitants d'une ville

Le tableau ci-dessous représente la répartition des 66 612 habitants d'une ville par tranche d'âge au 1er janvier 2017.

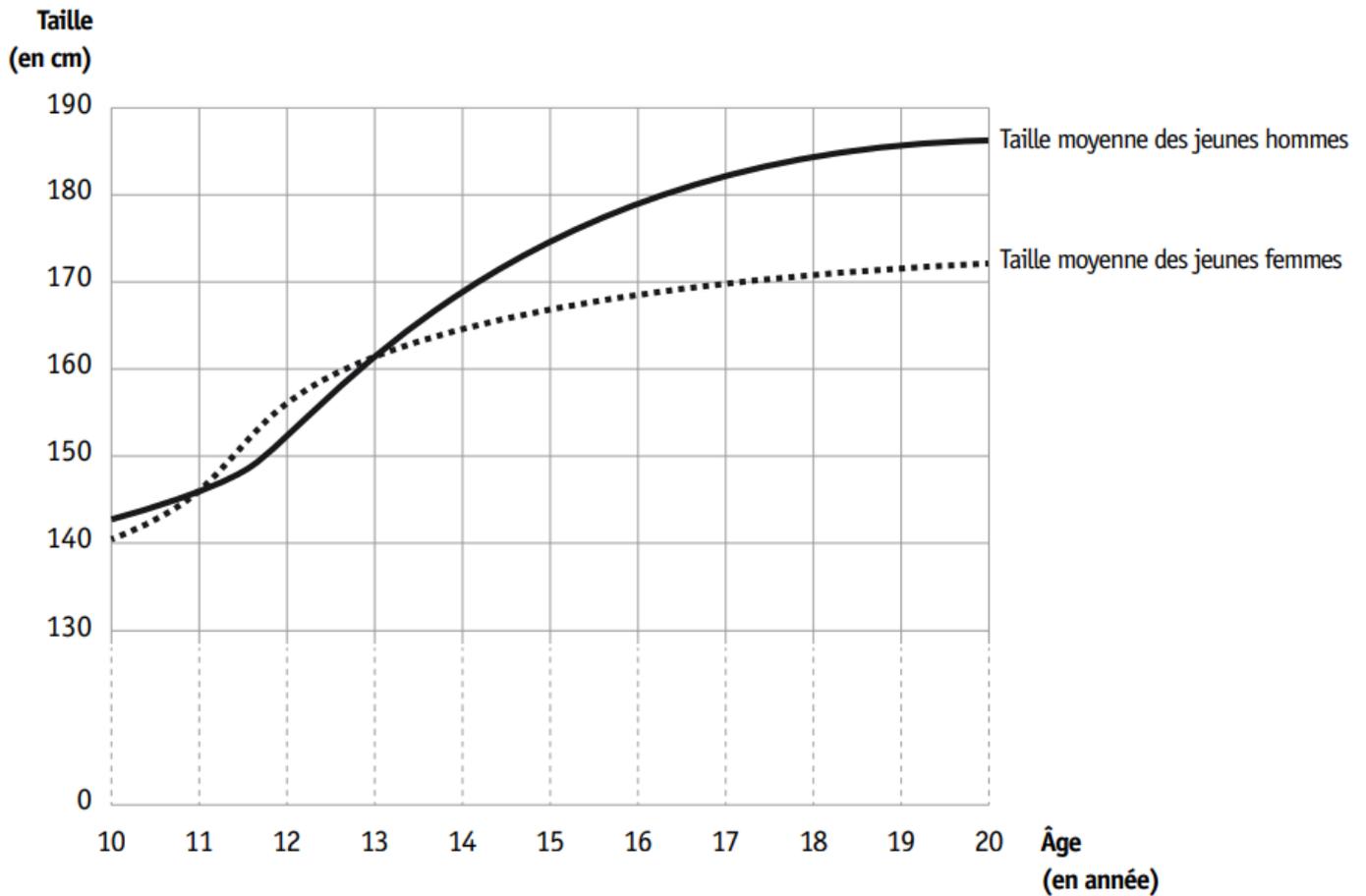
| Âges | Femmes | Hommes |
|-----------------|--------|--------|
| Moins de 15 ans | 6 335 | 6 308 |
| De 15 à 29 ans | 5 858 | 5 936 |
| De 30 à 44 ans | 6 447 | 6 299 |
| De 45 à 59 ans | 6 729 | 6 453 |
| De 60 à 74 ans | 5 367 | 4 825 |
| 75 ans ou plus | 3 752 | 2 303 |

| | | |
|--|--|--|
| <p>Question 1 : Justifie que l'affirmation de Louis est fausse. Il affirme qu'il y a plus d'hommes que de femmes dans chacune des catégories.</p> | <p>Question 2 : Détermine le pourcentage de jeunes de moins de 15 ans dans cette ville.</p> | <p>Question 3 : Détermine s'il y a plus ou s'il y a moins de personnes âgées de 30 à 44 ans que de jeunes de moins de 15 ans.</p> |
|--|--|--|

Source : CE1D 2018 - Belgique



7. La taille et l'âge



| | | |
|---|---|---|
| <p>Question 1 : Estime l'augmentation de la taille moyenne des jeunes hommes entre 15 et 20 ans.</p> | <p>Question 2 : Estime la différence d'âge entre un jeune homme et une jeune fille de 1,70 m de moyenne.</p> | <p>Question 3 : Détermine la période durant laquelle les jeunes hommes sont, en moyenne, plus petits que les jeunes femmes du même âge. Justifie ta réponse.</p> |
|---|---|---|

Source : CE1D 2011 - Belgique



6. Réponse : les habitants d'une ville

| | | |
|--|--|--|
| <p>Question 1 : Justifie que l'affirmation de Louis est fausse. Il affirme qu'il y a plus d'hommes que de femmes dans chacune des catégories.</p> | <p>Question 2 : Détermine le pourcentage de jeunes de moins de 15 ans dans cette ville.</p> | <p>Question 3 : Détermine et justifie s'il y a plus ou s'il y a moins de personnes âgées de 30 à 44 ans que de jeunes de moins de 15 ans.</p> |
| <p>Car les femmes de 15 à 29 ans sont moins nombreuses.</p> | <p>18,98% ou 19%</p> | <p>Plus car $12\ 746 (6\ 447 + 6\ 299) > 12\ 643 (6\ 335 + 6\ 308)$</p> |

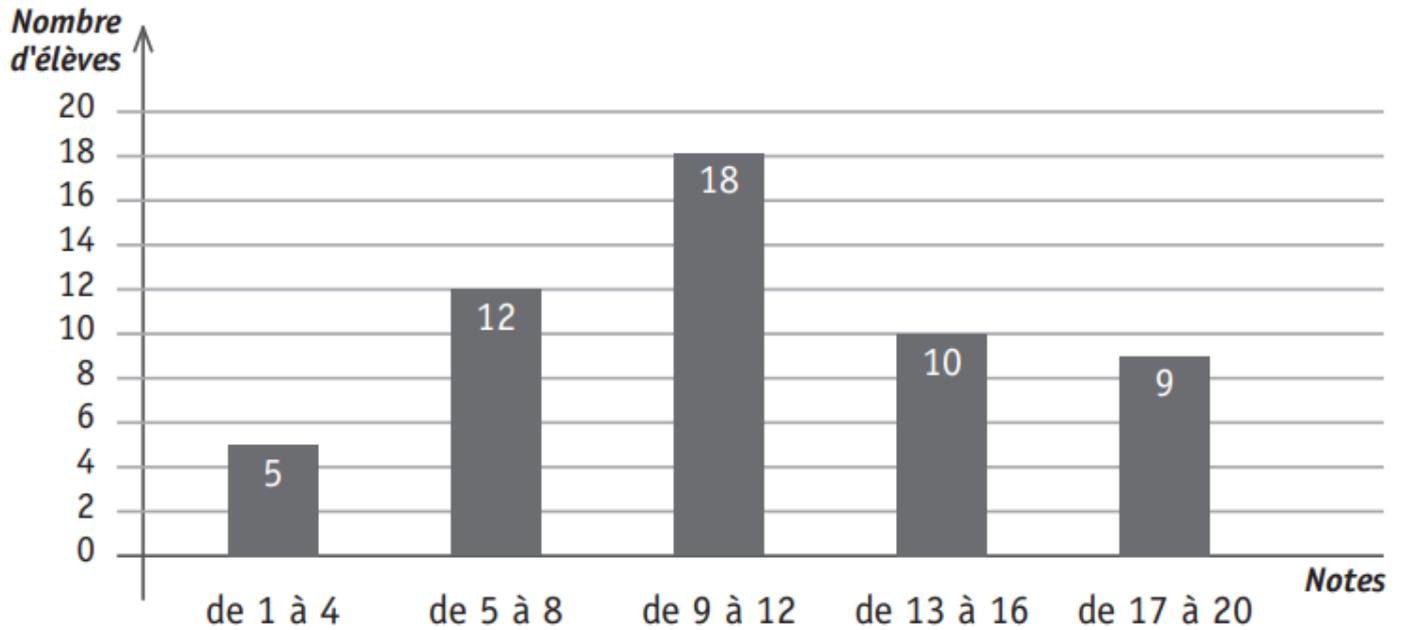
7. Réponse : la taille et l'âge

| | | |
|---|---|---|
| <p>Question 1 : Estime l'augmentation de la taille moyenne des jeunes hommes entre 15 et 20 ans.</p> | <p>Question 2 : Estime la différence d'âge entre un jeune homme et une jeune fille de 1,70 m de moyenne.</p> | <p>Question 3 : Détermine la période durant laquelle les jeunes hommes sont, en moyenne, plus petits que les jeunes femmes du même âge. Justifie ta réponse.</p> |
| <p>11 cm environ</p> | <p>Proche de 3 ans</p> | <p>Entre 11 ans et 13 ans. La courbe de la taille moyenne des jeunes hommes est située en dessous de celle de la courbe de la taille moyenne des jeunes femmes.</p> |



8. Résultats des élèves

Voici un histogramme représentant les résultats des élèves à un examen. Toutes les notes sont des valeurs entières de 1 à 20.



Source : CE1D 2015 - Belgique

30 élèves ont réussi cet examen pour lequel il fallait obtenir une note supérieure ou égale à 10.

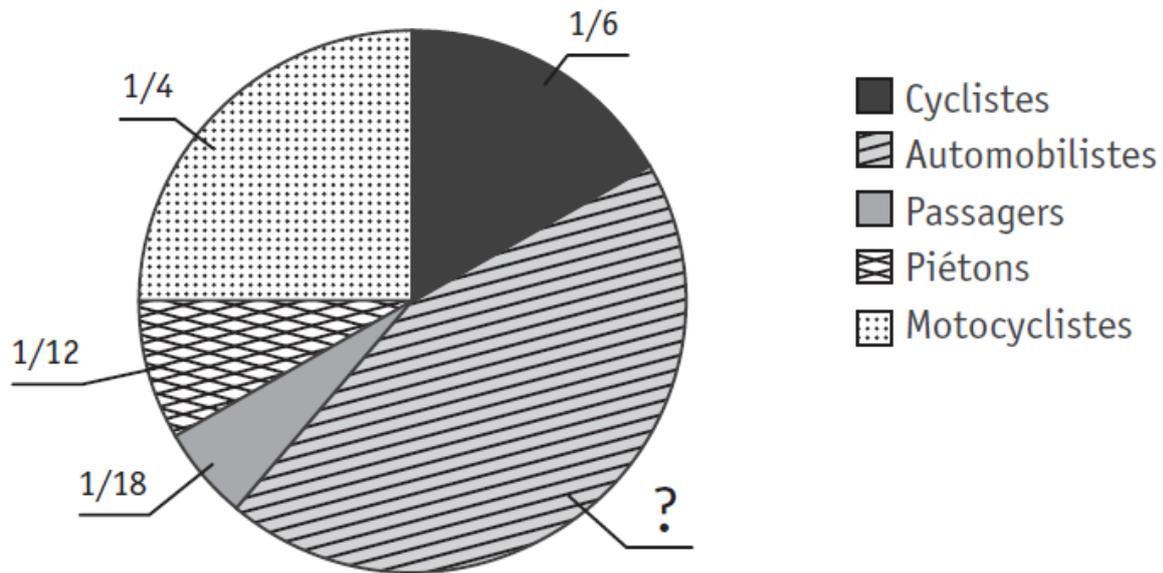
Question :

Détermine le nombre d'élèves qui ont obtenu 9/20. Écris tout ton raisonnement et tous tes calculs.



9. Accidents de la route

Ce diagramme représente la répartition des personnes gravement blessées sur les routes dans une ville en 2016.



Source : CE1D 2018 – Belgique

| | | |
|--|---|--|
| <p>Question 1 : Détermine la fraction de personnes vulnérables (piétons, cyclistes et motocyclistes).</p> | <p>Question 2 : Détermine le nombre d'automobilistes sachant qu'au total, il y a 1 296 personnes gravement blessées en 2016.</p> | <p>Question 3 : Justifie que les automobilistes et les passagers représentent 50% des personnes gravement blessées.</p> |
|--|---|--|



8. Réponse : résultats des élèves

| |
|---|
| <p>Question :</p> <p>Détermine le nombre d'élèves qui ont obtenu 9/20. Écris tout ton raisonnement et tous tes calculs.</p> |
| <p>Exemple de résolutions :</p> <p>Le nombre d'élèves qui ont plus de 12/20 : 19.</p> <p>Le nombre d'élèves qui ont exactement 9/20 : $18 - (30 - 19) = 7$.</p> <p>Le nombre d'élèves qui ont moins de 9/20 : 17.</p> <p>Le nombre d'élèves qui ont exactement 9/20 : $(54 - 30) - 17 = 7$.</p> |

9. Réponse : accidents de la route

| Question 1 : | Question 2 : | Question 3 : |
|---|--|---|
| Détermine la fraction de personnes vulnérables (piétons, cyclistes et motocyclistes). | Détermine le nombre d'automobilistes sachant qu'au total, il y a 1 296 personnes gravement blessées en 2016. | Justifie que les automobilistes et les passagers représentent 50% des personnes gravement blessées. |
| 12 ou toute fraction équivalente | $49 \times 1296 = 576$ OU $1296 - 720 = 576$ | L'élève utilise le fait que les automobilistes et les passagers représentent la moitié du disque. OU L'élève calcule (ou réutilise) la fraction relative aux automobilistes (49) et l'additionne à celle des passagers : $49+118= 12$ |