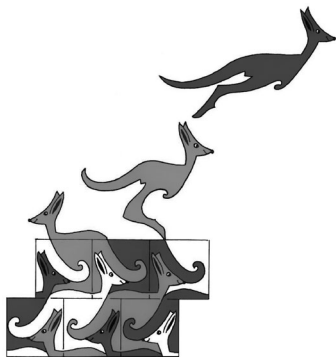


jeu-concours

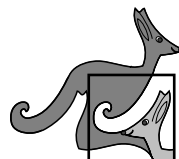
KANGOUROU

des mathématiques 2012



CORRIGÉS STATISTIQUES CE2 / CM1 / CM2

écoles



Les statistiques de réponses sont données en pourcentages : la bonne réponse est sur fond grisé, et, pour chaque niveau (CE2, CM1, CM2), le pourcentage de la réponse la plus fréquente est en gras.

1. Réponse B. Dans le mot KANGOUROU, il y a 7 lettres différentes : K, A, N, G, O, U et R. 7 couleurs sont donc nécessaires.

Question 1	A	B	C	D	E	non réponse
CE2	6,3	43,7	7,1	35,5	1,3	6,1
CM1	5,3	56	6,8	27,6	0,7	3,6
CM2	4,3	67,4	6	19,6	0,5	2,2

2. Réponse D. Toutes les figures ont autant de gris que de blanc, sauf la figure D.

Question 2	A	B	C	D	E	non réponse
CE2	5	9,5	5,9	57,4	9,4	12,8
CM1	3,7	7	4,2	69	7,1	9
CM2	2,5	4,8	2,7	79,6	4,7	5,7

3. Réponse B. Il y a 10 chaussures qui font cinq paires. Donc il y a 5 invités.

Question 3	A	B	C	D	E	non réponse
CE2	3	81,3	2,8	1,5	7,4	4
CM1	2,4	88,7	1,9	0,8	4,3	1,9
CM2	1,8	92,7	1,2	0,5	2,6	1,2

4. Réponse D. Dans les figures A et D, il y a bien 3 rectangles et 1 triangle. Mais, dans A, il n'y a qu'un cercle ; et dans D, il y a bien 2 cercles.

Question 4	A	B	C	D	E	non réponse
CE2	6,1	12,6	3,8	66,3	2	9,2
CM1	5,4	7,6	2,2	77,2	1,9	5,7
CM2	4,6	4,3	1,7	85	1,2	3,2

5. Réponse C. Sur le fil, il y a 1 pince et, en plus, autant de pinces que de serviettes. Pour 9 serviettes, il y a donc 10 pinces.

Question 5	A	B	C	D	E	non réponse
CE2	6,5	9,9	42	25,3	9	7,3
CM1	5,5	6,7	47,2	31,6	4,9	4,1
CM2	4	4,8	51,4	35	2,7	2,1

6. Réponse C. Seul le coloriage C a la case B1 en gris (et les autres cases y sont bien coloriées).

Question 6	A	B	C	D	E	non réponse
CE2	2,1	4	82,8	2,5	1,4	7,2
CM1	1,1	2,7	90,3	1,5	0,6	3,8
CM2	0,5	1,9	94,2	1,2	0,3	1,9

7. Réponse **A**. 12 personnes se sont cachées ($13 - 1$). Lorsque 9 ont été trouvées, il en reste 3 de cachées ($3 = 12 - 9$).

Question 7	A	B	C	D	E	non réponse
CE2	33,4	53,3	3,7	2,1	1,5	6
CM1	50	43,4	1,9	0,9	0,6	3,2
CM2	66,8	29,6	1	0,6	0,3	1,7

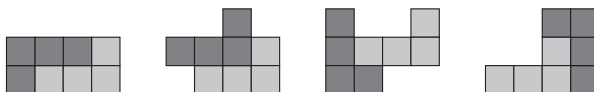
8. Réponse **D**. Après un coup, le dragon a 5 têtes ($3 - 1 + 3 = 5$). Et, après deux coups, il en a 7 ($5 - 1 + 3 = 7$).

Question 8	A	B	C	D	E	non réponse
CE2	16,5	11,2	18,5	32,1	12,2	9,5
CM1	10,6	9,2	15,8	45,7	12,4	6,3
CM2	6,4	6,9	11,6	60,7	10,6	3,8

9. Réponse **C**. En comptant ligne par ligne les carreaux gris tombés, on trouve $1 + 3 + 3 = 7$ (on peut s'aider du dessin d'une ligne complète, en bas ou en haut, pour compter plus facilement le nombre de carrés gris).

Question 9	A	B	C	D	E	non réponse
CE2	13	9,3	42,7	17	5,8	12,2
CM1	8,3	7,8	57,2	14,5	4,1	8,1
CM2	4,7	6,1	70,5	11,3	2,8	4,6

10. Réponse **E**. En accolant deux pièces, on peut faire les 4 formes proposées, comme montré ci-dessous.



Question 10	A	B	C	D	E	non réponse
CE2	11,1	7,5	18	11,8	25,8	25,8
CM1	9,4	6,5	19,6	12,6	26,5	25,4
CM2	7,9	6,2	20	15,8	29,7	20,4

11. Réponse B. 3 ballons, c'est 2 ballons de plus que 1 ballon ; donc 2 ballons coûtent 12 centimes. Et un ballon coûte 6 centimes.

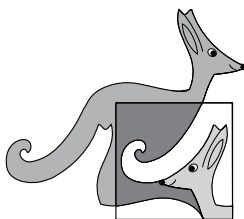
Question 11	A	B	C	D	E	non réponse
CE2	44,4	14,8	5,5	6,4	8,2	20,7
CM1	50,3	15,8	4,5	4,5	4,5	20,4
CM2	52,5	18,9	3,6	3,1	3,2	18,7

12. Réponse D. Le 15 mars les canetons sont âgés de 20 jours ; donc le 29 février, ils avaient 5 jours ($20 - 15$). Et ils étaient donc nés le 24 février ($29 - 5 = 24$).

Question 12	A	B	C	D	E	non réponse
CE2	15,6	8,6	7,5	31,6	11,9	24,8
CM1	12	6,3	5,6	46,2	10,5	19,4
CM2	7,7	4,7	5,5	59,6	9,2	13,3

13. Réponse B. Le nombre de pattes des chatons, canetons et poussins, est de $(3 \times 4) + (4 \times 2) + (2 \times 2)$, soit 24. Le nombre de pattes d'agneaux est donc $44 - 24$, soit 20. Il y a donc 5 agneaux (puisque $20 = 5 \times 4$).

Question 13	A	B	C	D	E	non réponse
CE2	21	29,9	13,1	6,4	5,2	24,4
CM1	17,1	41,9	11,4	5,7	5,8	18,1
CM2	13	55,8	9,8	5,3	5	11,1



Kangourou
des
mathématiques

14. Réponse C. Dans la deuxième colonne en bas, on ne peut placer que 1 ou 2, mais le 2 est déjà dans la dernière ligne ; c'est donc un 1.

Dans la dernière colonne, il ne peut y avoir qu'un 2 dans la troisième ligne ; le 1 ne peut être que dans la deuxième ligne ; et le 3 ne peut pas être dans la première ligne ; il est donc dans la quatrième ligne (la case grisée). Et le tableau peut alors se compléter d'une seule manière.

1	3		
4			1
3	4	1	2
2	1		3

2
0
1
2

Question 14	A	B	C	D	E	non réponse
CE2	7,1	27,2	20,8	9,5	13,6	21,8
CM1	6	23,2	29,9	8,2	16,8	15,9
CM2	4,9	16,1	45,2	6,8	16,7	10,3

15. Réponse B. Le seul coin caché du dessin est un petit cube blanc. Le bloc blanc est donc le B (il est représenté dans la même position que sur l'assemblage).

2
0
1
2

Question 15	A	B	C	D	E	non réponse
CE2	9,6	43,2	6,1	10,3	9,1	21,7
CM1	7,8	58,2	4	8,2	6,8	15,0
CM2	5,9	71,6	2,7	5,9	4,4	9,5

16. Réponse D. Puisque, pour 1 garçon, il y a 2 filles, le nombre de présents est égal au nombre de garçons multiplié par 3. Les nombres de présents proposés (nombre total d'élèves moins 1) sont 29, 19, 23, 24 et 28. Seul 24 est multiple de 3 et le nombre total d'élèves, avec Oscar, est 25.

2
0
1
2

Question 16	A	B	C	D	E	non réponse
CE2	12,5	13,5	16	11,1	9,9	37
CM1	14,2	10,5	15,4	12,2	9,3	38,4
CM2	15,5	8,5	15	17	10,8	33,2

17. Réponse C. La première lettre du prénom peut être K, N G ou R (4 possibilités), et la deuxième A, O ou U (3 possibilités). Cela fait 4×3 , soit 12 prénoms différents possibles.

Question 17	A	B	C	D	E	non réponse
CM1	23,7	16,2	18,8	3,5	3,4	34,4
CM2	19,5	15,3	29,1	3,8	4,4	27,9

18. Réponse E. Puisqu'il est 12 h 55 minutes et 30 secondes, pour cette horloge, la grande aiguille indique les heures, la moyenne les minutes et la petite les secondes.

La grande aiguille indique 8 h sur les horloges B et E, la moyenne indique 11 minutes sur les horloges C, D et E. Donc E est l'horloge cherchée (et sa petite aiguille indique bien 0 seconde).

Question 18	A	B	C	D	E	non réponse
CM1	6,5	8,8	26,2	25,2	15,6	17,7
CM2	4,5	9	28	22	25,6	10,9

19. Réponse B. D'après les vœux, Laura est encadrée par Patricia et Romain ; et il y a 2 manières de les placer ainsi tous les trois. Bernard peut alors se placer à gauche ou à droite du groupe. Cela fait donc 2×2 , soit 4 possibilités.

Question 19	A	B	C	D	E	non réponse
CM1	34,1	30,6	5,8	4,4	2,8	22,3
CM2	34,6	39,5	5,3	4	2	14,6

20. Réponse D. La plus grande somme est obtenue en prenant 6 et 5 comme centaines, 4 et 3 comme dizaines et 2 et 1 comme unités. la somme vaut alors 1173.

Question 20	A	B	C	D	E	non réponse
CM1	14,6	5,6	12,3	12,8	20	34,7
CM2	19,1	4,6	13,1	19,3	14,5	29,4

21. Réponse C. Le total des points visibles est 22. Les deux dominos manquants totalisent $33 - 22$, soit 11 points. L'un porte un 2, l'autre un 1, ce qui fait, pour leurs carrés qui se touchent, un total de $11 - (2 + 1)$, soit 8 points. Chacun de ces carrés a donc 4 points.

Question 21	A	B	C	D	E	non réponse
CM1	10	10,4	26,3	9,7	13	30,6
CM2	7,7	10	40,4	9,4	10,8	21,7

22. Réponse D. Il y a 7 chocolats blancs ($14 - 7$). 2 tortues exactement sont blanches ; donc il y a $7 - 2$, soit 5 escargots blancs.

Question 22	A	B	C	D	E	non réponse
CM1	8,1	9,5	12,3	22,6	12,6	34,9
CM2	6,7	11,9	11,9	33,9	10,8	24,8

23. Réponse C. Faisons les opérations à l'envers :

2012 divisé par 4 vaut 503.

503 moins 3 vaut 500.

500 divisé par 10 vaut 50.

50 moins 1 vaut 49.

Et 7×7 vaut 49. Le nombre choisi était 7.

Question 23	A	B	C	D	E	non réponse
CM1	14,6	7,5	13,1	6,2	8,3	50,3
CM2	11,6	7,7	24,9	6,6	8,5	40,7

24. Réponse E. On part de $24 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$.

On jette un carré de $15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$. Il reste un rectangle de $15 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}$.

On jette un carré de $9 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}$. Il reste un rectangle de $9 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$.

On jette un carré de $6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$. Il reste un rectangle de $6 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$.

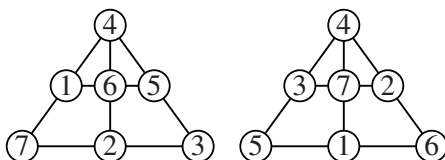
On jette un carré de $3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$. Il reste un rectangle de $3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$.

Et c'est fini. Le plus petit carré a un côté de 3 cm.

Question 24	A	B	C	D	E	non réponse
CM1	8,7	9,2	13,5	8,2	8,5	51,9
CM2	9,8	10	12,5	7,9	12,3	47,5

25. Réponse 4. Il y a plusieurs manières de placer les sept nombres.

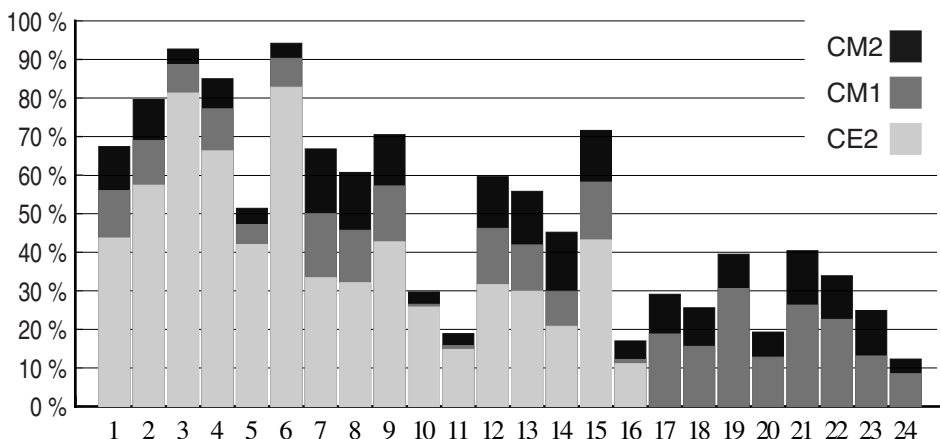
Mais toujours avec 4 au sommet du triangle (et avec la somme de chaque ligne égale à 12).



26. Réponse 9. Si toutes les bestioles étaient des fourmis, il y aurait 33×6 , soit 198 pattes.

Il y a $222 - 198$, soit 24 pattes de plus. Or une araignée a 2 pattes de plus qu'une fourmi. En remplaçant 12 des fourmis par 12 araignées ($24 = 12 \times 2$), on a donc le compte de pattes : $(12 \times 8) + (21 \times 6) = 222$. La différence cherchée est $21 - 12$, soit 9. ■

Diagramme *en bâtons* des pourcentages de bonnes réponses



Librairie du Kangourou • 12 rue de l'épée de bois, Paris 5^e
 Catalogue sur Internet → <http://www.mathkang.org/catalogue/>

Le Kangourou des mathématiques — www.mathkang.org
 12, rue de l'épée de bois, 75005 Paris — Tél. : 01 43 31 40 30 — Fax : 01 43 31 40 38