

CORRIGÉ DE L'ÉPREUVE N° 2

Test n° 1

Les tableaux donnent les classements des mots dans l'ordre demandé.

Q1. Réponse A.

à	à	actes	arbre	c'	connaît	d'	est	fruits	homme
l'	la	On	on	qu'	reconnaît	ses	ses	un	valeur

Q2. Réponse B.

amour	au	au	celui	en	en	est	gagne	Heureux
heureux	Jeu	jeu	malheureux	ménage	qui	rarement	souvent	

Q3. Réponse A.

a	a	belle	ce	ce	donner	donner	du	elle	fille	il	La
monde	n'	ne	ne	nul	pas	peut	peut	plus	qu'	qu'	que

Q4. Réponse C.

À	à	avec	bout	cœur	courage	d'	de
du	impossible	on	rien	tout	vaillant	vient	

Q5. Réponse B.

à	cherchent	entre	eux	Les	les	loups	mangent
méchants	ne	ne	nuire	pas	pas	se	se

Q6. Réponse D.

solution	peut	naître	lumière	la	la	la	la
Jaillit	idées	discussion	des	De	de	confrontation	

Q7. Réponse B.

un	tempérament	Mains	mains	la	indique
froideur	froides	des	cœur	chaud	amoureux

Q8. Réponse C.

un	quelque	positif	peuvent	pénibles	notamment	malheur
les	l'	expérience	événements	est	en	donnant
de	chose	bon	avoir	aspect	À	

Q9. Réponse D.

tout	tous	soleil	que	pour	nature	monde	luit	Le	le
la	droit	choses	chacun	aux	accordées	à	a	a	

Q10. Réponse A.

suffit	sans	sa	réserver	que	peut	penser	peine
par	nous	l'	jour	faisons	face	difficultés	d'
chaque	celles	avenir	avance	aux	aujourd'hui	À	

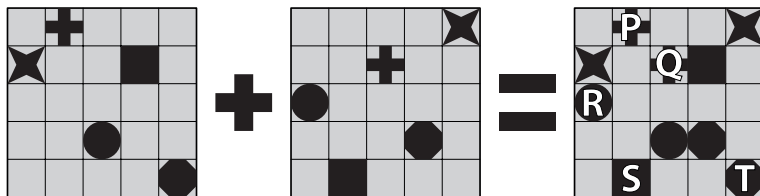
Test n° 2

Q.	Ligne erronée	Explications à partir de la ligne précédant l'erreur
Q11	B	<p>A. $\Leftrightarrow 3x + 14 - 7x = 4(+x)$</p> <p>B. $\Leftrightarrow 3x - 7x(-x) = 4 - 14$</p> <p>Quand on déplace un terme dans l'autre membre de l'égalité, on le change de signe.</p>
Q12	C	<p>B. $E = \cancel{1} - \cancel{1} + \frac{1}{4} - \frac{2}{4}$</p> <p>C. $E = \frac{1-2}{4} = \frac{-1}{4}$</p> <p>Il y avait une erreur de signe à la ligne C.</p>
Q13	C	<p>B. $F = (p^2 - 2pq + q^2) \times (p - q)$</p> <p>C. $F = p^3 \boxed{-2p^2q} \boxed{+pq^2} \boxed{-p^2q} \boxed{+2pq^2} - q^3$</p> <p>Il y avait 4 erreurs de signe dans le développement de la ligne C.</p>
Q14	D	<p>C. $G = 2 - 2$</p> <p>D. $G = 0$</p> <p>Erreur de calcul à la ligne D.</p>
Q15	A	<p>A. $H = \frac{10}{100} \times \frac{50}{100} \times 200$</p> <p>Prendre 10 % de 50 % de 200, c'est <u>multiplier</u> 200 par 10/100 et par 50/100.</p>

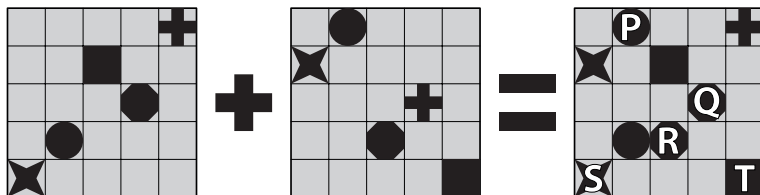
Test n° 3

Pour la correction, les deux damiers sont transformés puis superposés. On voit sous les lettres de P à T les images recherchées.

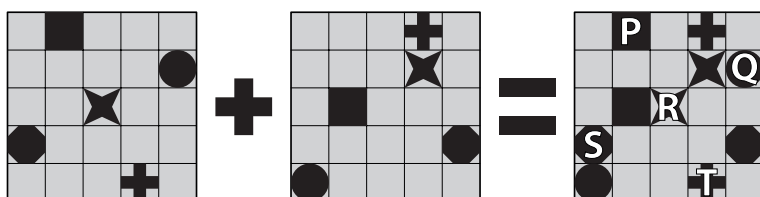
Q16. Réponse D.



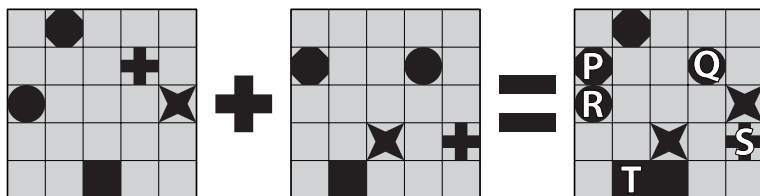
Q17. Réponse A.



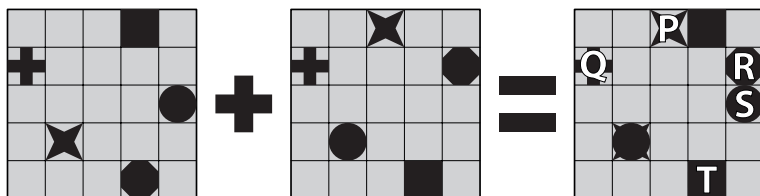
Q18. Réponse C.



Q19. Réponse B.



Q20. Réponse A.



Test n° 4

Avec la phrase suivante, on remplit quelques cases de la grille. On note N pour NON et O pour OUI.

Didier n'est pas le plus jeune, ne prend pas le plus grand nombre de médicaments chaque jour, et a une durée de traitement inférieure à celle de Fiona.

		Quantités			Durées			Âges		
		1 médicament	2 médicaments	3 médicaments	1 semaine	1 mois	3 mois	25 ans	32 ans	47 ans
Prénoms	Didier			N			N	N		
	Élodie									
	Fiona				N					
Âges	25 ans									
	32 ans									
	47 ans									
Durée	1 semaine									
	1 mois									
	3 mois									

Avec la phrase suivante, on remplit d'autres cases de la grille.

La personne la plus âgée ne prend pas le moins de médicaments par jour, et a la durée de traitement la plus petite.

		Quantités			Durées			Âges		
		1 médicament	2 médicaments	3 médicaments	1 semaine	1 mois	3 mois	25 ans	32 ans	47 ans
Prénoms	Didier			N			N	N		
	Élodie									
	Fiona				N					
Âges	25 ans									
	32 ans									
	47 ans	N			O					
Durée	1 semaine									
	1 mois									
	3 mois									

On complète logiquement la grille avec des *N* italiques, car dans un petit carré de neuf cases de la grille, il n'y a qu'un seul OUI par ligne et par colonne.

		Quantités			Durées			Âges		
		1 médicament	2 médicaments	3 médicaments	1 semaine	1 mois	3 mois	25 ans	32 ans	47 ans
Prénoms	Didier			N			N	N		
	Élodie									
	Fiona				N					
Âges	25 ans				N					
	32 ans				N					
	47 ans	N			O	N	N			
Durée	1 semaine									
	1 mois									
	3 mois									

Avec la phrase suivante, on remplit d'autres cases de la grille.

La plus jeune personne qui n'est pas Fiona, n'a pas le traitement de plus grande durée.

		Quantités			Durées			Âges		
		1 médicament	2 médicaments	3 médicaments	1 semaine	1 mois	3 mois	25 ans	32 ans	47 ans
Prénoms	Didier			N			N	N		
	Élodie									
	Fiona				N			N		
Âges	25 ans				N		N			
	32 ans				N					
	47 ans	N			O	N	N			
Durée	1 semaine									
	1 mois									
	3 mois									

On complète logiquement la grille avec des *N* ou des *O* italiques, car dans un petit carré de neuf cases de la grille, il n'y a qu'un seul OUI par ligne et par colonne.

		Quantités			Durées			Âges		
		1 médicament	2 médicaments	3 médicaments	1 semaine	1 mois	3 mois	25 ans	32 ans	47 ans
Prénoms	Didier			N			N	N		
	Élodie							O	N	N
	Fiona				N			N		
Âges	25 ans				N	O	N			
	32 ans				N	N	O			
	47 ans	N			O	N	N			
Durée	1 semaine									
	1 mois									
	3 mois									

On complète alors par déduction logique :

		Quantités			Durées			Âges		
		1 médicament	2 médicaments	3 médicaments	1 semaine	1 mois	3 mois	25 ans	32 ans	47 ans
Prénoms	Didier			N	O	N	N	N		
	Élodie				N	O	N	O	N	N
	Fiona				N	N	O	N		
Âges	25 ans				N	O	N			
	32 ans				N	N	O			
	47 ans	N			O	N	N			
Durée	1 semaine									
	1 mois									
	3 mois									

On complète encore par déduction logique :

		Quantités			Durées			Âges		
		1 médicament	2 médicaments	3 médicaments	1 semaine	1 mois	3 mois	25 ans	32 ans	47 ans
Prénoms	Didier			N	O	N	N	N		O
	Élodie				N	O	N	O	N	N
	Fiona				N	N	O	N	O	
Âges	25 ans				N	O	N			
	32 ans				N	N	O			
	47 ans	N			O	N	N			
Durée	1 semaine									
	1 mois									
	3 mois									

On complète logiquement la grille avec des *N* ou des *O* italiques, car dans un petit carré de neuf cases de la grille, il n'y a qu'un seul OUI par ligne et par colonne.

		Quantités			Durées			Âges		
		1 médicament	2 médicaments	3 médicaments	1 semaine	1 mois	3 mois	25 ans	32 ans	47 ans
Prénoms	Didier			<i>N</i>	<i>O</i>	<i>N</i>	<i>N</i>	<i>N</i>	<i>N</i>	<i>O</i>
	Élodie				<i>N</i>	<i>O</i>	<i>N</i>	<i>O</i>	<i>N</i>	<i>N</i>
	Fiona				<i>N</i>	<i>N</i>	<i>O</i>	<i>N</i>	<i>O</i>	<i>N</i>
Âges	25 ans				<i>N</i>	<i>O</i>	<i>N</i>			
	32 ans				<i>N</i>	<i>N</i>	<i>O</i>			
	47 ans	<i>N</i>			<i>O</i>	<i>N</i>	<i>N</i>			
Durée	1 semaine									
	1 mois									
	3 mois									

Avec la phrase suivante, on remplit d'autres cases de la grille.
Didier ne prend pas qu'un seul médicament chaque jour.

		Quantités			Durées			Âges		
		1 médicament	2 médicaments	3 médicaments	1 semaine	1 mois	3 mois	25 ans	32 ans	47 ans
Prénoms	Didier	<i>N</i>		<i>N</i>	<i>O</i>	<i>N</i>	<i>N</i>	<i>N</i>	<i>N</i>	<i>O</i>
	Élodie				<i>N</i>	<i>O</i>	<i>N</i>	<i>O</i>	<i>N</i>	<i>N</i>
	Fiona				<i>N</i>	<i>N</i>	<i>O</i>	<i>N</i>	<i>O</i>	<i>N</i>
Âges	25 ans				<i>N</i>	<i>O</i>	<i>N</i>			
	32 ans				<i>N</i>	<i>N</i>	<i>O</i>			
	47 ans	<i>N</i>			<i>O</i>	<i>N</i>	<i>N</i>			
Durée	1 semaine									
	1 mois									
	3 mois									

On complète logiquement la grille avec des *N* ou des *O* italiques, car dans un petit carré de neuf cases de la grille, il n'y a qu'un seul OUI par ligne et par colonne.

		Quantités			Durées			Âges		
		1 médicament	2 médicaments	3 médicaments	1 semaine	1 mois	3 mois	25 ans	32 ans	47 ans
Prénoms	Didier	N	O	N	O	N	N	N	N	O
	Élodie		N		N	O	N	O	N	N
	Fiona		N		N	N	O	N	O	N
Âges	25 ans				N	O	N			
	32 ans				N	N	O			
	47 ans	N			O	N	N			
Durée	1 semaine									
	1 mois									
	3 mois									

On complète encore par déduction logique :

		Quantités			Durées			Âges		
		1 médicament	2 médicaments	3 médicaments	1 semaine	1 mois	3 mois	25 ans	32 ans	47 ans
Prénoms	Didier	N	<i>O</i>	N	<i>O</i>	N	N	N	N	O
	Élodie		N		N	O	N	O	N	N
	Fiona		N		N	N	O	N	O	N
Âges	25 ans				N	O	N			
	32 ans				N	N	O			
	47 ans	N	<i>O</i>		<i>O</i>	N	N			
Durée	1 semaine		<i>O</i>							
	1 mois									
	3 mois									

On complète logiquement la grille avec des *N* ou des *O* italiques, car dans un petit carré de neuf cases de la grille, il n'y a qu'un seul OUI par ligne et par colonne.

		Quantités			Durées			Âges		
		1 médicament	2 médicaments	3 médicaments	1 semaine	1 mois	3 mois	25 ans	32 ans	47 ans
Prénoms	Didier	N	O	N	O	N	N	N	N	O
	Élodie		N		N	O	N	O	N	N
	Fiona		N		N	N	O	N	O	N
Âges	25 ans		<i>N</i>		N	O	N			
	32 ans		<i>N</i>		N	N	O			
	47 ans	N	O	<i>N</i>	O	N	N			
Durée	1 semaine	<i>N</i>	O	<i>N</i>						
	1 mois		<i>N</i>							
	3 mois		<i>N</i>							

Avec la phrase suivante, on remplit d'autres cases de la grille.

La personne qui prend le plus de médicaments chaque jour n'a pas la durée de traitement la plus grande.

		Quantités			Durées			Âges		
		1 médicament	2 médicaments	3 médicaments	1 semaine	1 mois	3 mois	25 ans	32 ans	47 ans
Prénoms	Didier	N	O	N	O	N	N	N	N	O
	Élodie		N		N	O	N	O	N	N
	Fiona		N		N	N	O	N	O	N
Âges	25 ans		N		N	O	N			
	32 ans		N		N	N	O			
	47 ans	N	O	N	O	N	N			
Durée	1 semaine	N	O	N						
	1 mois		N							
	3 mois		N	<i>N</i>						

On complète logiquement la grille avec des *N* ou des *O* italiques, car dans un petit carré de neuf cases de la grille, il n'y a qu'un seul OUI par ligne et par colonne.

		Quantités			Durées			Âges		
		1 médicament	2 médicaments	3 médicaments	1 semaine	1 mois	3 mois	25 ans	32 ans	47 ans
Prénoms	Didier	N	O	N	O	N	N	N	N	O
	Élodie		N		N	O	N	O	N	N
	Fiona		N		N	N	O	N	O	N
Âges	25 ans		N		N	O	N			
	32 ans		N		N	N	O			
	47 ans	N	O	N	O	N	N			
Durée	1 semaine	N	O	N						
	1 mois	<i>N</i>	N	<i>O</i>						
	3 mois	<i>O</i>	N	N						

On complète alors par déduction logique :

		Quantités			Durées			Âges		
		1 médicament	2 médicaments	3 médicaments	1 semaine	1 mois	3 mois	25 ans	32 ans	47 ans
Prénoms	Didier	N	O	N	O	N	N	N	N	O
	Élodie	<i>N</i>	N	O	N	<i>O</i>	N	O	N	N
	Fiona	<i>O</i>	N	N	N	N	<i>O</i>	N	O	N
Âges	25 ans	<i>N</i>	N	<i>O</i>	N	<i>O</i>	N			
	32 ans	<i>O</i>	N	<i>N</i>	N	N	<i>O</i>			
	47 ans	N	O	N	O	N	N			
Durée	1 semaine	N	O	N						
	1 mois	N	N	<i>O</i>						
	3 mois	<i>O</i>	N	N						

Questions de Q21 à Q30 : se reporter à la grille réponse.

Test n° 5

Questions de Q31 à Q35 : se reporter à la grille réponse.

Voici la division corrigée :

4 7 2 9 6 8	2 6 4 3
2 0 8 6	1 7 8, 9
2 3 6 5	
2 5 1 4	
1 3 5 3	

Les nombres de 2 086 à 1 353 sous le dividende sont les restes intermédiaires de la division.

Rappel sur une division entière :

Dividende = diviseur × quotient + reste

reste < diviseur

Pour déterminer les lettres à remplacer par des chiffres, on utilise les lignes de calculs intermédiaires faisant apparaître le moins d'inconnues possible.

1) On utilise le premier reste (2 086) pour compléter la division. On abaisse le chiffre suivant du dividende (6). Le reste devient alors égal à 20 866.

4 7 2 9 6 8	P 6 Q 3
2 0 8 6 6	R 7 8, 9
2 S 6 5	
2 5 T 4	
1 3 5 3	

À la lecture des valeurs possibles pour **P** seule la valeur : **P = 2** convient.

Si le choix se porte sur les autres valeurs de **P** on obtient une division incorrecte car :

- soit le reste n'est pas inférieur au diviseur ;
- soit le quotient est trop grand.

La division s'écrit alors :

4 7 2 9 6 8	2 6 Q 3
2 0 8 6 6	R 7 8, 9
2 5 6 5	
2 5 T 4	
1 3 5 3	

À la lecture des valeurs possibles pour **Q** et **S**, seules les valeurs : **Q = 4** et **S = 3** conviennent.

La division s'écrit alors :

4 7 2 9 6 8	2 6 4 3
2 0 8 6 6	R 7 8, 9
2 3 6 5	
2 5 T 4	
1 3 5 3	

2) La division initiale à chercher est alors :

4 7 2 9 6 8	2 6 4 3
2 0 8 6 6	R 7 8, 9
2 3 6 5	
2 5 T 4	
1 3 5 3	

À la lecture des valeurs possibles pour **R**, seule la valeur : **R = 1** convient.

La division s'écrit alors :

4 7 2 9 6 8	2 6 4 3
2 0 8 6 6	1 7 8, 9
2 3 6 5	
2 5 T 4	
1 3 5 3	

3) Pour déterminer la valeur de **T**, il faut chercher la division suivante :

4 7 2 9 6 8	2 6 4 3
2 0 8 6 6	1 7 8, 9
2 3 6 5	
2 5 T 4 0	
1 3 5 3	

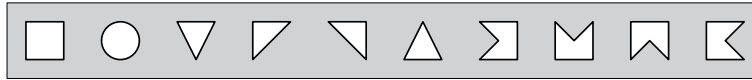
À la lecture des valeurs possibles pour **T**, seule la valeur : **T = 1** convient.

La division s'écrit alors :

4 7 2 9 6 8	2 6 4 3
2 0 8 6 6	1 7 8, 9
2 3 6 5	
2 5 1 4 0	
1 3 5 3	

Test n° 6

Les flèches indiquent la succession des figures qui s'enchaînent dans l'ordre de la suite.



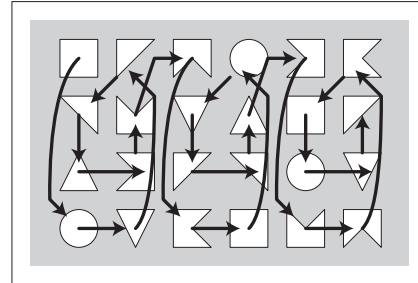
Q36. Réponse B.

Q37. Réponse D.

Q38. Réponse C.

Q39. Réponse D.

Q40. Réponse D.



P ○
Q ◻
R ▽
S ▽
T ○

Test n° 7

Questions de Q41 à Q45 : se reporter à la grille réponse.

1) La première division à effectuer est :

2) À la lecture des valeurs possibles pour **Q** et **R**, seules les valeurs de **Q** supérieures à 5 conviennent.

Si le choix se porte sur : **Q = R = 6** la division devient :

$$\begin{array}{r|l} 4 P 2 9 & Q 6 \\ \hline 1 S & R 2 \\ & 1 T \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 4 P 2 & 6 6 \\ \hline 1 S & 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 4 1 2 & 6 6 \\ \hline 1 6 & 6 \end{array}$$

3) La valeur obtenue pour **P** n'est pas proposée. **Ce choix n'est pas le bon.**

4) Si on fait le choix des valeurs : **Q = 7** et **R = 6**, alors la division devient :

5) On obtient : **P = 7** et **S = 6**.
Ces valeurs sont proposées dans les différentes solutions.

$$\begin{array}{r|l} 4 P 2 9 & 7 6 \\ \hline 1 S & 6 2 \\ & 1 T \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 4 7 2 9 & 7 6 \\ \hline 1 6 & 6 2 \\ & 1 T \end{array}$$

6) On termine alors la division :

$$\begin{array}{r|l} 4 7 2 9 & 7 6 \\ \hline 1 6 9 & 6 2 \\ & 1 T \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 4 7 2 9 & 7 6 \\ \hline 1 6 9 & 6 2 \\ & 1 7 \end{array}$$

7) On obtient : **T = 7**.
Cette valeur est proposée dans les différentes solutions.

Remarque : en choisissant un autre couple de valeurs pour **Q** et **R**, on ne peut pas déterminer les autres inconnues parmi les valeurs proposées.

Test n° 8

Q46. Réponse C.

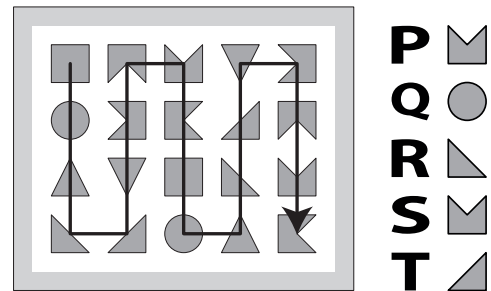
Q47. Réponse A.

Q48. Réponse C.

Q49. Réponse D.

Q50. Réponse D.

Les flèches indiquent la succession des figures qui s'enchaînent dans l'ordre de la suite.



Test n° 9

Questions de Q51 à Q60 : se reporter à la grille réponse.

Solution détaillée de la question Q51 :

1513 \neq 1513
 52422 \neq 52422
 229 \neq 229
 23395 \neq 23395
 11511 \neq 11511
 253149 \neq 253149
 3242 \neq 3242
 250 \neq 250
 34102 \neq 34102
 21590 \neq 21590
 251334 \neq 251334
 3455 \neq 3455
 229292 \neq 229292

Solution détaillée de la question Q52 :

251329 = 251392
 113952 = 113252
 229029 = 229229
 921533 = 113392

Solution détaillée de la question Q53 :

9249 \neq 9299
 54520 \neq 54529
 51133 \neq 57133
 35 \neq 355

5224 \neq 52242
 425 \neq 254
 45 \neq 95
 452573 \neq 452513
 225425 \neq 225295
 922225 \neq 92225
 42573 \neq 42533
 157 \neq 557
 2222 \neq 2922
 299052 \neq 299042
 251345 \neq 452513
 54215 \neq 54251
 53252 \neq 25235
 35445 \neq 3545
 33755 \neq 33745
 3544 \neq 35444
 922973 \neq 922933
 330545 \neq 33545
 512551 \neq 512151
 53332 \neq 537332
 12334 \neq 12335
 29533 \neq 329513
 35279 \neq 35927
 33500 \neq 3350
 925334 \neq 25334
 599595 \neq 955995
 125095 \neq 150925
 9249 \neq 9299

Solution détaillée de la question Q54 :

5347 = 5347
 353 = 353
 5145 = 5145
 151551 = 151551
 22554 = 22554
 21233 = 21233
 3545 = 3545
 524025 = 524025
 45529 = 45529
 210955 = 210955
 4521 = 4521
 554 = 554
 91 = 91
 555 = 555
 135595 = 135595
 390937 = 390937
 92595 = 92595
 772293 = 772293
 45002 = 45002
 5533 = 5533
 55221 = 55221
 99999 = 99999
 23391 = 23391
 552294 = 552294
 354 = 354
 1111 = 1111
 5133 = 5133
 455337 = 455337

251133 = 251133
433033 = 433033
253313 = 253313
39292 = 39292
3725 = 3725
37900 = 37900
4025 = 4025
1 = 1
02291 = 02291
29291 = 29291
29299 = 29299
0159 = 0159
5314 = 5314
2413 = 2413
5347 = 5347

Solution détaillée de la question Q55 :

54520 ≠ **54529**
5145 = **5145**
45 ≠
452573 ≠ **452513**
3545 = **3545**
45529 = **45529**
4521 = **4521**
251345 ≠ **452513**
45002 = **45002**
35445 ≠ **3545**
≠ **33745**
330545 ≠ **33545**
455337 = **455337**
3455 ≠ **3455**

Solution détaillée de la question Q56 :

Un nombre est un multiple de 3 si la somme de ses chiffres est un multiple de 3.

9249 ≠
5145 = 5145
≠ 52242
151551 = 151551
22554 = 22554
524025 = 524025
922225 ≠
113952 =

4521 = 4521
229029 =
42573 ≠
52422 ≠ 52422
≠ 2922
299052 ≠
92595 = 92595
11511 ≠ 11511
772293 = 772293
35445 ≠
55221 = 55221
99999 = 99999
23391 = 23391
552294 = 552294
922973 ≠
354 = 354
≠ 512151
5133 = 5133
455337 = 455337
251133 = 251133
34102 ≠ 34102
251334 ≠ 251334
0159 = 0159
599595 ≠ 955995

Solution détaillée de la question Q57 :

54520 ≠
= 251392
5224 ≠ 52242
425 ≠ 254
22554 = 22554
113952 = 113252
554 = 554
52422 ≠ 52422
2222 ≠ 2922
= 113392
299052 ≠ 299042
53252 ≠
45002 = 45002
552294 = 552294
3544 ≠ 35444
354 = 354
53332 ≠ 537332
12334 ≠
3242 ≠ 3242
39292 = 39292

250 ≠ 250
37900 = 37900
34102 ≠ 34102
21590 ≠ 21590
251334 ≠ 251334
33500 ≠ 3350
5314 = 5314
925334 ≠ 25334
229292 ≠ 229292

Solution détaillée de la question Q58 :

5347 = **5347**
353 = **353**
54520 ≠ **54529**
5145 = **5145**
251329 = **251392**
51133 ≠ **57133**
35 ≠ **355**
5224 ≠ **52242**
151551 = **151551**
425 ≠ **254**
45 ≠ **95**
22554 = **22554**
452573 ≠ **452513**
3545 = **3545**
225425 ≠ **225295**
524025 = **524025**
922225 ≠ **92225**
45529 = **45529**
113952 = **113252**
210955 = **210955**
4521 = **4521**
554 = **554**
42573 ≠ **42533**
555 = **555**
1513 ≠ **1513**
157 ≠ **557**
52422 ≠ **52422**
135595 = **135595**
921**533** =
23395 ≠ **23395**
299052 ≠ **299042**
92595 = **92595**
11511 ≠ **11511**
251345 ≠ **452513**
54215 ≠ **54251**

53252 ≠ 25235
45002 = 45002
35445 ≠ 3545
5533 = 5533
55221 = 55221
33755 ≠ 33745
552294 = 552294
3544 ≠ 35444
922973 ≠ 922933
354 = 354
330545 ≠ 33545
512551 ≠ 512151
53332 ≠ 537332
 ≠ 12335
29533 ≠ 329513
5133 = 5133
35279 ≠ 35927
253149 ≠ 253149
3242 ≠ 3242
455337 = 455337
251133 = 251133
253313 = 253313
250 ≠ 250
3725 = 3725
4025 = 4025
21590 ≠ 21590
251334 ≠ 251334
0159 = 0159
33500 ≠ 3350
5314 = 5314
925334 ≠ 25334
599595 ≠ 955995
3455 ≠ 3455
125095 ≠ 150925
5347 = 5347

Solution détaillée de la question Q59 :

9249 ≠
5347 = 5347
54520 ≠ 54529
5145 = 5145
5224 ≠ 52242
425 ≠ 254
45 ≠
22554 = 22554
452573 ≠ 452513
3545 = 3545
225425 ≠
524025 = 524025
45529 = 45529
4521 = 4521
554 = 554
42573 ≠ 42533
52422 ≠ 52422
 ≠ 299042
251345 ≠ 452513
54215 ≠ 54251
45002 = 45002
35445 ≠ 3545
 ≠ 33745
552294 = 552294
3544 ≠ 35444
354 = 354
330545 ≠ 33545
12334 ≠ 12335
253149 ≠ 253149
3242 ≠ 3242

455337 = 455337
433033 = 433033
4025 = 4025
34102 ≠ 34102
251334 ≠ 251334
5314 = 5314
925334 ≠ 25334
2413 = 2413
3455 ≠ 3455

Solution détaillée de la question Q60 :

5347 = 5347
 ≠ 57133
452573 ≠
42573 ≠ 42533
157 ≠ 557
390937 = 390937
772293 = 772293
33755 ≠ 33745
922973 ≠
 ≠ 537332
35279 ≠ 35927
455337 = 455337
3725 = 3725
37900 = 37900
5347 = 5347

Test n° 10

Questions de Q61 à Q70 : se reporter à la grille réponse.

Q61. On note M la masse cherchée et M_i la masse initiale de la solution.

$$M = M_i \times t$$

On calcule 30 % de 240 g en multipliant 30/100 par 240.

$$M = 240 \times \frac{30}{100}$$

$$M = 240 \times 0,3$$

On simplifie le quotient.

$$M = 24 \times 3 = 72$$

On divise 240 par 10, et on multiplie 0,3 par 10.

$$M = 72 \text{ g}$$

Conclusion : la masse cherchée est égale à **72 g**.

Q62. On note t le taux de pourcentage, M la masse de glucose et M_i la masse de la solution.

$$t = \frac{M}{M_i}$$

$$t = \frac{2,4}{48}$$

On multiplie 2,4 par 100, puis on divise le résultat par 100.

$$t = \frac{240}{48} \div 100$$

$$t = 5 \div 100$$

On simplifie par 5 la fraction, puis on écrit le résultat en pourcentage.

$t = 5\%$

Conclusion : le taux est égal à **5 %**.

Q64. Augmenter le prix de 5 % revient multiplier ce prix par : $1 + 5\%$.

$$P = 24 \times \left(1 + \frac{5}{100}\right)$$

$$P = 24 \times (1 + 0,05)$$

$$P = 24 \times 1,05$$

$$P = 25,2$$

Conclusion : la consultation passe à **25,2 €**.

Q66. De 1,02 € à 1,07 €, L'augmentation est de 0,05 €. Le taux est alors de :

$$t = \frac{0,05}{1,02}$$

L'augmentation est de 0,05 € par rapport au prix initial de 1,02 €.

$$t \approx \frac{0,05}{1}$$

Comme : $1,02 \approx 1$, on obtient rapidement le pourcentage.

$$t \approx 0,05$$

$$t \approx 5\%$$

Conclusion : le taux est d'environ **5 %**.

Q68. Si le nombre de consultations augmente de 15 %, 460 consultations représentent 115 % du nombre initial. Le nombre initial de consultations est alors égal à :

$$N = \frac{460}{115\%}$$

On transforme 115 % en nombre décimal : 1,15.

$$N = \frac{460}{1,15}$$

$$N = 400$$

Conclusion : il y avait **400** consultations.

Q63. On note M la masse cherchée.

$$\frac{30}{100} \times M = 6$$

$$M = \frac{6 \times 100}{30}$$

$$M = \frac{6 \times 10}{3}$$

$$M = 20$$

$$M = 20 \text{ g}$$

On sait que 30 % de la masse sont égaux à 6 g. On en déduit la masse.

Conclusion : la masse est égale à **20 g**.

Q65. Réduire la masse de 70 % revient multiplier cette masse par : $1 - 70\%$.

$$M = 750 \times \left(1 - \frac{70}{100}\right)$$

$$M = 750 \times (1 - 0,7)$$

$$M = 750 \times 0,3$$

$$M = 225$$

Conclusion : la masse est égale à **225 g**.

Q67. De 1,8 m à 45 cm, La réduction est de : $180 \text{ cm} - 45 \text{ cm} = 135 \text{ cm}$. Le taux est alors de :

$$t = \frac{135}{180}$$

$$t = 0,75$$

$$t = 75\%$$

La réduction est de 135 cm par rapport à la hauteur initiale de 180 cm.

Conclusion : la réduction est de **75 %**.

Q69. Si le volume est réduit de 5 %, il reste alors 95 % de ce volume soit 380 mL. Le volume initial est alors égal à :

$$V = \frac{380}{95\%}$$

$$V = \frac{380}{0,95}$$

$$V = 400$$

On transforme 95 % en nombre décimal : 0,95.

Conclusion : le volume était égal à **400 mL**.

Q70. On note M la masse de cacao cherchée et M_i la masse de la tablette.

$$M = M_i \times t$$

$$M = 200 \times \frac{30}{100}$$
 On calcule 30 % de 200 g en multipliant 30/100 par 200.

$$M = \frac{200}{100} \times 30$$
 On calcule plus rapidement en divisant 200 par 100, puis en multipliant le résultat par 30.

$$M = 2 \times 30$$

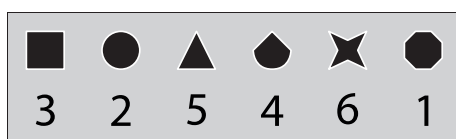
$$\boxed{M = 60}$$

Conclusion : la masse de cacao est égale à **60 g**.

Test n° 11

Questions de Q71 à Q80 : se reporter à la grille réponse.

Voici les valeurs numériques associées à chaque petite figure géométrique :



Questions Q71 et Q72.

On pose a la valeur numérique associée au carré noir et b celle associée au rond noir.

Le premier dessin permet de poser l'équation : $3a + b = 8$.

Le second dessin permet de poser l'équation : $a + 3b = 9$.

On résout le système formé par ces deux équations avec la méthode de substitution.

$$\begin{cases} 3a + b = 11 \\ a + 3b = 9 \end{cases}$$

$$\begin{cases} b = 11 - 3a \\ a + 3(11 - 3a) = 9 \end{cases}$$

On isole b dans la première équation. On reporte cette valeur dans la seconde équation.

$$\boxed{b = 11 - 3a}$$

Pour simplifier le calcul, on garde la première équation. On résout la seconde équation.

$$a + 3(11 - 3a) = 9$$

$$a + 33 - 9a = 9$$

$$-8a = 9 - 33$$

$$-8a = -24$$

$$a = \frac{-24}{-8}$$

$$\boxed{a = 3}$$

$$\boxed{b = 11 - 3a}$$

On reporte la valeur de a dans la première équation. On effectue alors le calcul.

$$b = 11 - 3 \times 3$$

$$b = 11 - 9$$

$$\boxed{b = 2}$$

Q71. La valeur numérique associée au carré noir est égale à **3**.

Q72. La valeur numérique associée au rond noir est égale à **2**.

Questions Q73 et Q74.

On pose c la valeur numérique associée au triangle noir et d celle associée au demi-cercle surmonté d'un triangle noir.

Le premier dessin permet de poser la relation : $2c + 2d = 18$.

Le deuxième dessin permet de poser la relation : $3c + d = 19$.

On résout le système formé par ces deux relations avec la méthode de combinaison linéaire.

$$2c + 2d = 18$$

$$c + d = 9$$

$$\begin{cases} c + d = 9 \\ 3c + d = 19 \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} c \quad + d \quad = 9 \\ 3c \quad + d \quad = 19 \\ \hline c - 3c \quad \cancel{+d} \quad \cancel{-d} = 9 - 19 \end{array}$$

$$c - 3c = 9 - 19$$

$$-2c = -10$$

$$c = \frac{-10}{-2}$$

$$\boxed{c = 5}$$

$$c + d = 9$$

$$5 + d = 9$$

$$d = 9 - 5$$

$$\boxed{d = 4}$$

Q73. Le troisième dessin permet d'écrire la relation qui donnera la valeur de P .

$$P = c + 3d$$

$$P = 5 + 3 \times 4$$

$$P = 5 + 12$$

$$\boxed{P = 17}$$

La valeur numérique associée à la lettre P est égale à **17**.

Q74. Le quatrième dessin permet d'écrire la relation qui donnera la valeur de Q .

$$a + b + c + Q = 13$$

$$Q = 13 - a - b - c$$

$$Q = 13 - 3 - 2 - 5$$

$$\boxed{Q = 3}$$

La valeur numérique associée à la lettre Q est égale à **3**.

On divise par 2 tous les nombres de la première équation.

On écrit le système formé par les deux équations.

On soustrait membre à membre les deux équations.

On résout l'équation obtenue.

Dans la 1^{re} équation, on remplace c par 5 pour calculer d .

Dans cette équation, on remplace c et d par leurs valeurs respectives.

Dans cette équation, on remplace les lettres par leurs valeurs respectives.

Questions Q75 et Q76.

Le cinquième dessin permet d'écrire la relation :

$$c + d + R + S = 16$$

Dans cette équation, on remplace c et d par leurs valeurs respectives.

$$R + S = 16 - c - d$$

$$R + S = 16 - 5 - 4$$

$$\boxed{R + S = 7}$$

On obtient une relation liant R et S .

Cette équation admet plusieurs solutions. À la lecture des propositions de réponse, on retiendra l'unique solution : $\boxed{R = 2 ; S = 5}$.

Q75. La petite figure géométrique associée à la lettre R est le rond noir.

Q76. La petite figure géométrique associée à la lettre S est le triangle noir.

Questions de Q77 à Q80.

On pose e la valeur numérique associée à l'octogone noir et f celle associée à l'étoile noire.

Le premier dessin permet d'écrire la relation :

$$b + c + e + f = 14$$

Dans cette équation, on remplace b et c par leurs valeurs respectives.

$$e + f = 14 - b - c$$

$$e + f = 14 - 2 - 5$$

$$\boxed{e + f = 7}$$

On obtient une première relation liant e et f .

Le deuxième dessin permet de poser la relation :

$$a + e + 2f = 16$$

Dans cette équation, on remplace a par 3.

$$e + 2f = 16 - a$$

$$e + 2f = 16 - 3$$

$$\boxed{e + 2f = 13}$$

On obtient une seconde relation liant e et f .

On résout le système formé par ces deux relations par la méthode des déterminants.

$$\begin{cases} e + f = 7 \\ e + 2f = 13 \end{cases}$$

$$\text{Det} = \begin{vmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} = 1 \times 2 - 1 \times 1 = 2 - 1 = \boxed{1}$$

Le déterminant général est obtenu en calculant le déterminant formé par les coefficients des deux inconnues.

$$D_e = \begin{vmatrix} 7 & 1 \\ 13 & 2 \end{vmatrix} = 7 \times 2 - 13 \times 1 = 14 - 13 = \boxed{1}$$

Le déterminant de l'inconnue e est obtenu en calculant le déterminant formé par les coefficients du 2nd membre et les coefficients de f .

$$e = \frac{D_e}{\text{Det}}$$

$$e = \frac{1}{1} = \boxed{1}$$

On obtient e en calculant le quotient des deux déterminants précédents.

$$D_f = \begin{vmatrix} 1 & 7 \\ 1 & 13 \end{vmatrix} = 1 \times 13 - 1 \times 7 = 13 - 7 = \boxed{6}$$

Le déterminant de l'inconnue f est obtenu en calculant le déterminant formé par les coefficients de e et les coefficients du 2nd membre.

$$f = \frac{D_f}{\text{Det}}$$

$$f = \frac{6}{1} = \boxed{6}$$

On obtient f en calculant le quotient du déterminant de f par le déterminant général.

Conclusion : $\boxed{e = 1 ; f = 6}$

Le troisième dessin permet d'écrire :

$$E = e + 3f$$

Dans cette équation, on remplace e et f par leurs valeurs respectives.

$$E = 1 + 3 \times 6$$

$$\boxed{E = 19}$$

On obtient la valeur numérique associée à E .

Q77. La valeur numérique associée à la lettre E est égale à **19**.

Le quatrième dessin permet d'écrire :

$$2e + f + F = 10$$

Dans cette équation, on remplace e et f par leurs valeurs respectives.

$$2 \times 1 + 6 + F = 10$$

$$8 + F = 10$$

$$F = 10 - 8$$

$$\boxed{F = 2}$$

On obtient la valeur numérique associée à F .

Q78. La petite figure géométrique associée à la lettre F est **le rond noir**.

Le cinquième dessin permet d'écrire :

$$G = a + c + f + H$$

Dans cette équation, on remplace a , c et f par leurs valeurs respectives.

$$G = 3 + 5 + 6 + H$$

$$\boxed{G = 14 + H}$$

On obtient une relation liant G et H .

À la lecture des propositions de réponse, on retiendra l'unique solution :

$$\boxed{H = 1 ; G = 15}$$

Q79. La valeur numérique associée à la lettre G est égale à **15**.

Q80. La figure géométrique associée à la lettre H est **l'octogone**.

Test n° 12

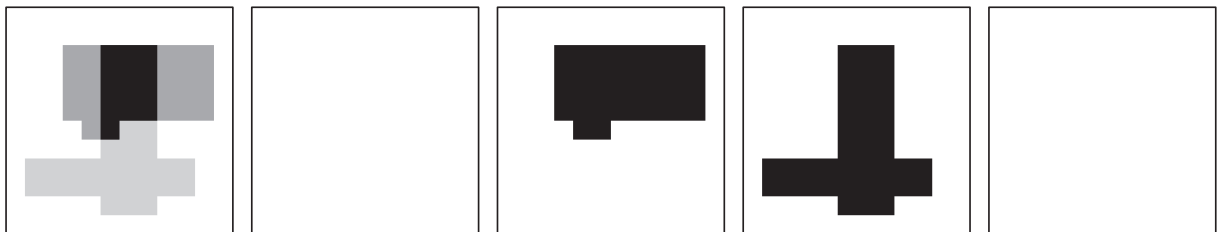
Pour chaque question, on donne les deux images qui sont utilisées après avoir effectué les rotations nécessaires.

Sur la première image, on voit en gris clair et en gris foncé les deux images utilisées et superposées, et en noir on voit la ou les parties communes.

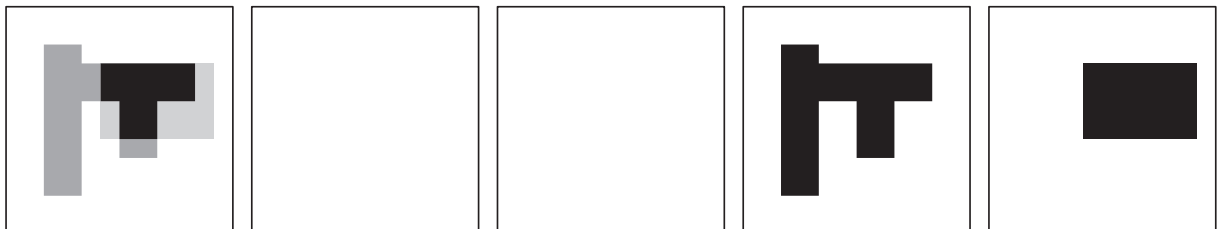
Q81. Réponses A et B.



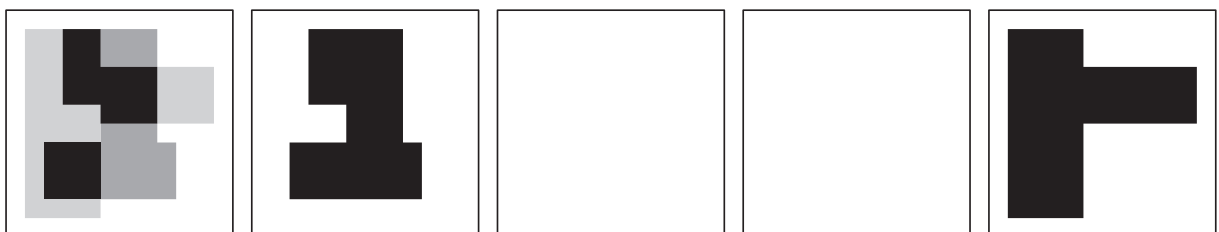
Q82. Réponses B et C.



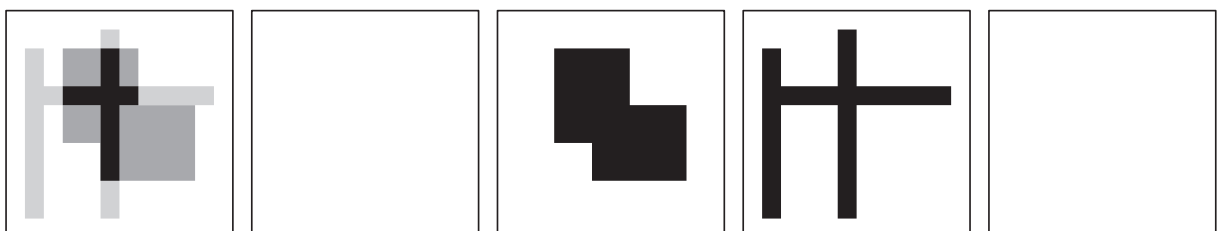
Q83. Réponses C et D.



Q84. Réponses A et D.



Q85. Réponses B et C.



Test n° 13

Q86. Réponse **A**. Les deux mots ont le même nombre de voyelles.

Q87. Réponse **A**. Les deux mots ont le même nombre de consonnes.

Q88. Réponse **D**. Le premier mot a une lettre de moins que le second.

Q89. Réponse **C**. Les deux mots ont le même nombre de lettres. Les premières lettres des deux mots se suivent dans l'ordre alphabétique.

Q90. Réponse **B**. Les deux mots ont le même nombre de voyelles. Les premières lettres des deux mots se suivent dans l'ordre alphabétique inversé (de Z à A).

Test n° 14

Réponse		Explications
Q91	C	Tous les nombres sont des multiples de 4 sauf 14.
Q92	B	Le chiffre des unités est le double de celui des dizaines sauf pour 96.
Q93	A	La somme des chiffres de chaque nombre est égale à 13 sauf pour 83.
Q94	D	Tous les nombres sont des puissances de 2 sauf 156.
Q95	B	Tous les nombres sont composés des mêmes chiffres sauf 541.
Q96	D	Tous les nombres sont des multiples de 3 sauf 421.
Q97	C	Le chiffre des dizaines est la somme des autres chiffres sauf pour 153.
Q98	A	Le chiffre des unités est le produit des autres chiffres sauf pour 167.
Q99	A	Seul le premier chiffre est pair sauf pour 421.
Q100	C	Tous les chiffres sont impairs sauf pour 84.

Grille réponse

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
Q1	X				Q26			X		Q51				X	Q76	X			
Q2		X			Q27		X			Q52	X				Q77				X
Q3	X				Q28		X			Q53				X	Q78		X		
Q4			X		Q29			X		Q54			X		Q79				X
Q5		X			Q30	X				Q55	X				Q80	X			
Q6				X	Q31	X				Q56			X		Q81	X	X		
Q7		X			Q32				X	Q57				X	Q82		X	X	
Q8			X		Q33		X			Q58			X		Q83			X	X
Q9				X	Q34			X		Q59			X		Q84	X			X
Q10	X				Q35	X				Q60				X	Q85		X	X	
Q11		X			Q36		X			Q61	X				Q86	X			
Q12			X		Q37				X	Q62		X			Q87	X			
Q13			X		Q38			X		Q63		X			Q88				X
Q14				X	Q39				X	Q64			X		Q89			X	
Q15	X				Q40				X	Q65				X	Q90		X		
Q16				X	Q41				X	Q66			X		Q91			X	
Q17	X				Q42				X	Q67				X	Q92		X		
Q18			X		Q43		X			Q68	X				Q93	X			
Q19		X			Q44	X				Q69			X		Q94				X
Q20	X				Q45			X		Q70			X		Q95		X		
Q21		X			Q46			X		Q71	X				Q96				X
Q22		X			Q47	X				Q72			X		Q97			X	
Q23			X		Q48			X		Q73			X		Q98	X			
Q24			X		Q49				X	Q74			X		Q99	X			
Q25			X		Q50				X	Q75		X			Q100			X	