

Support de cours pour la formation ELITE LOGIQUE

Le formateur père de logique
05 94 97 27 30

CHAPITRE 1 : LES SERIES NUMERIQUES

INTRODUCTION

une suite est un ensemble ordonné de signes (nombres , lettres , symboles , figures) dont la progression est régie par une règle plus ou moins complexe .

Dans ce chapitre il sera question des **suites de nombres ou suites numériques** . L objectif de ce test est de trouver le ou les nombres manquants à la place des points d interrogation

REGLE GENERALE

Pour trouver les nombres manquants dans une série numérique , la première des choses à faire est de **noter les écarts** qu il y a entre les nombres de la série .

Cette technique est indispensable pour observer le type de progression de la suite

Examiner l ensemble des termes de la série . Si la série est **décroissante** penser à une **soustraction ou une division** ; si la série est **croissante** penser à une **addition ou une multiplication**

ASTUCE : écrivez au dessus de chaque intervalle l opération qui permet de passer d un terme au suivant

Cela permet souvent de mieux visualiser la ou les opérations utilisées

LES TECHNIQUES DE RESOLUTION

LES SUITES AVEC REPETITION D UNE OPERATION

Exemple 1 : complète la série

1 3 5 7 ?

Réponse : 9

On constate une progression de (+2)

Exemple 2 : complète la série

9 7 5 3 ?

réponse : 1

On constate une progression de (- 2)

Exemple 3 : complète la série

1 2 4 8 ?

Réponse : 16

On constate une progression de (x2)

Exemple 4 : complète la série

16 ? 4 2 1

Réponse : 8

On constate une progression de (: 2)

LES SUITES AVEC REPETITION DE DEUX OPERATIONS

Exemple 1 : trouve le nombre manquant

1 3 6 8 11 ?

Réponse : 13

On constate une progression de (+2) (+ 3)

Exemple 2 : complète la série

1 3 0 2 -1 ?

Réponse : 1

On constate une progression de (+2) (-3)

Exemple 3 : complète

10 8 24 22 66 ?

Réponse : 64

Progression (-2) (x3)

LES SUITES AVEC REPETITION DE TROIS OPERATIONS

Exemple : complète

1 2 4 12 13 15 ?

Réponse : 45

On a une progression de trois opérations (+1) (+ 2) (x 3)

LES SUITES AVEC LES OPERATIONS GROUPEES

Exemple : trouve le nombre manquant

1 3 7 ?

Réponse : 15

On constate une progression de (x2 +1)

Exemple : complète

8 17 36 75 154 ?

Réponse : 313

On constate une progression $(x^2 + 1)$ $(x^2 + 2)$ $(x^2 + 3)$ $(x^2 + 4)$ $(x^2 + 5)$

LES SUITES AVEC LES OPERATIONS ENTRE LES TERMES DE LA SERIE

Exemple : complète

25 3 28 31 59 90 ?

Réponse : 149

On a : $25+3=28$ $3+28=31$ $28+31=59$ $31+59=90$ $59+90=149$

LES SUITES IMBRIQUEES

Exemple : complète

2 3 4 6 6 9 8 12 10 ? ?

Réponse : 15 12

On a une imbrication de deux suites

Suite 1 : 2 4 6 8 10 12 cette suite progresse de (+2)

Suite 2 : 3 6 9 12 15 cette suite progresse de (+ 3)

LES SUITES AVEC REPETITION D UN CYCLE

Exemple : complète la série

987 251 369 872 513 ?

Réponse : 698

Ici on a une répétition du cycle de chiffres suivants : 98725136 puis on reprend le cycle

LES SUITES DE CARRE ET DE CUBE

Exemple 1 : complète

0 1 4 9 16 25 ?

Réponse : 36

Les nombres représentent les carrés de 0 1 2 3 4 5 donc 6

Exemple 2 : complète

0 1 8 27 64 ?

Réponse : 125

Les nombres représentent les cubes de 0 1 2 3 4
donc 5

LES SYMETRIES

Exemple : complète

35 53 92 29 64 ?

Réponse : 46

35 a pour symétrie 53

92 a pour symétrie 29

64 a pour symétrie 46

LES ECARTS COMPLEXES

Exemple : complète

1 2 4 7 ?

Réponse : 11

On a une progression d'écart croissant (+1) (+2) (+3) (+4)

Exemple : complète

1 9 15 19 ?

Réponse : 21

On a une progression (+8) (+6) (+4) (+2)

Exemple : complète

1 2 5 14 ?

Réponse : 41

On a une progression (+1) (+3) (+9) (+27)

Les écarts sont des puissances successives de 3 : 3^0 ; 3^1 ; 3^2 ; 3^3

LES SERIES DE REFERENCES

LES NOMBRES PREMIERS

Exemple : trouve le nombre manquant

2 3 5 7 11 17 ?

Réponse : 19

On a une suite de nombres premiers

LES MOIS DE L ANNEE

Exemple : complète

31 28 31 30 31 30 31 ?

Réponse : 31

Les nombres représentent le nombre de jours dans les mois de l année

LES SUITES DE CONWAY

Dans cette suite , un terme se détermine en annonçant les chiffres formant le terme précédent

Exemple : complète la série

1 11 21 1211 ?

Réponse : 111221

11 est la lecture de 1 « une fois le chiffre 1 »
21 est la lecture de 11 « deux fois le chiffre 1 »
1211 est la lecture de 21 « une fois le chiffre 2 , une fois le chiffre 1 »
111221 est la lecture de 1211 « une fois le chiffre 1 , une fois le chiffre 2 , deux fois le chiffre 1 »

FIN DU COURS SERIE NUMERIQUE

CHAPITRE 2 : LES SERIES DE LETTRES ET DE MOTS

INTRODUCTION

Une série de lettres ou de mots est un ensemble ordonné de lettres de l'alphabet dont la progression est régie par une règle plus ou moins complexe

L'objectif de ce test est de trouver **la lettre ou le mot qui manque à la place du point d'interrogation**

LES REGLES DE BASE

L ALPHABET CODE

L alphabet français comprend **26 lettres** ; chaque lettre est associée à un nombre qui correspond à son rang dans l alphabet .

Ainsi la lettre A est 1 , la lettre B est 2 ... la lettre Z est 26 cet ordre représente **l ordre croissant**

Dans **l ordre décroissant** la lettre A est 26 , la lettre B est 25 ... la lettre Z est 1

ILLUSTRATION ALPHABET CODE

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Face à un exercice de série de lettre , il est indispensable de noter l alphabet codé au brouillon . Ainsi compléter une suite de lettre reviendra très souvent à compléter une suite de nombre

NB : dans un test de série de lettre l'alphabet évolue en boucle

ILLUSTRATION

Complète la série

A C E G ?

Réponse : I

En remplaçant les lettres par leur rang dans l'alphabet nous obtenons

1 3 5 7 ?

Nous remarquons la présence d'une série numérique de progression +2 donc $7+2=9$ or la lettre de rang 9 est la lettre I, la réponse est I

LES TECHNIQUES DE RESOLUTION

LES SERIES AVEC REPETITION D UNE OPERATION

Exemple : complète la série

A D G J M ?

Réponse : P

En remplaçant les lettres par leur rang on obtient la série numérique suivante : 1 4 7 10 13 ?

On remarque une progression de chiffre +3 on aura donc $13+3=16$
16 qui correspond à la lettre P

Exemple : complète la série

U Q M ? E A

Réponse : I

En remplaçant les lettres par leur rang on obtient une progression de -4

exemple : complète la série

A B D H ?

Réponse : P

En remplaçant les lettres par leur rang on obtient une progression $\times 2$

LES SERIES AVEC REPETITION DE DEUX OPERATIONS

Exemple : complète la série

D E H I L M ?

Réponse : P

En remplaçant les lettres par leur rang on obtient une progression
(+1) (+ 3)

LES SERIES AVEC OPERATION ENTRE LES RANGS DES LETTRES

Exemple : trouve la lettre manquante

FCC HEC ?AD

Réponse : E

Dans chaque ensemble de lettre la 1ere lettre = 2^e lettre + 3^e lettre

exemple : trouve la lettre manquante

BEG FCI AE ?

réponse : F

Dans chaque ensemble de lettre la 1^{ere} lettre + 2^e lettre = 3^e lettre

exemple : trouve la lettre manquante

AEE DHB C ?A

réponse : C

Dans chaque ensemble de lettre la 1^{ere} lettre x 3^e lettre = 2^e lettre

LES SERIES AVEC LES PROGRESSIONS COMPLEXES

exemple : complète

F H K O T ?

Réponse : Z

En remplaçant les lettres par leur rang alphabétique on a la progression suivante : (+2) (+3) (+4) (+5) (+6)

Exemple : Complète

R N K I H ?

réponse : H

En remplaçant les lettres par leur rang alphabétique on obtient la progression (-4) (-3) (-2) (-1) (-0)

exemple : complète

A A B F ?

Réponse : X

En remplaçant les lettres par leur rang alphabétique on obtient la progression suivante (x1)(x2)(x3)(x4)

exemple : complète

E F H L ?

Réponse : T

En remplaçant les lettres par leurs rangs alphabétiques on obtient la progression suivante (+1)(+2)(+4)(+8)

LES SERIES DE LETTRES IMBRIQUEES

Exemple : trouve la lettre manquante

E N F M G L ? ? I J

réponse : H et K

Cette suite est l'imbrication de deux suites

Suite 1 : E F G **H** I cette suite progresse de +1

Suite 2 : N M L **K** J Cette suite progresse de -1

LES ARRANGEMENTS DE LETTRES

Exemple : complète la série

DBAC HFEG LJK ?

réponse : PNMO

On remarque que le premier terme DBAC est constitué des quatre premières lettres de l'alphabet ,

Selon l'ordre alphabétique ABCD est codé 1234 alors DBAC est codé 4213

Si EFGH est codé 1234 alors HFEG est codé 4213

Si IJKL est codé 1234 alors LJIK est codé 4213

Selon l'ordre alphabétique après IJKL on a MNOP ,

MNOP est codé 1234 , pour avoir le code 4213 , il faut la disposition suivante PNMO

LES SERIES PARTICULIERES

LES SERIES DE VOYELLES

Exemple : trouve la lettre manquante

A E Y I O ?

réponse : U

La disposition des lettres ne respecte aucune progression alphabétique , il s agit simplement de la liste des voyelles ; la voyelle qui manque à cette liste est U

LES JOURS DE LA SEMAINE

Exemple : complète

L M M J V ? D

Réponse : S

Les lettres représentent simplement l'initial des jours de la semaine

Lundi = L , Mardi = M etc ... le jour manquant dans cette liste est le samedi qui correspond à S

LES MOIS DE L'ANNEE

Exemple : Complète

J F M A M ?

réponse : J

Les lettres représentent l'initial des mois de l'année

J= Janvier , F= Février etc ...

Selon cette logique le mois qui suit le mois de MAI est JUIN d'où J

LES NOMBRES EN LETTRES

Exemple : complète

U D T Q C S ?

Réponse : S

Les lettres représentent l'initial des nombres écrits en lettres

U= 1 D=2 T=3 Q=4 C=5 S=6 S=7

LES NOTES DE MUSIQUE

Exemple : complète

D R M F S L ?

Réponse : S

Cette suite fait référence aux notes de musique DO RE MI FA
SOL LA SI ...

LES SERIES DE MOTS

LES PALINDROMES

ce sont des mots ou des phrases qui se lisent de la même façon aussi bien de gauche à droite que de droite à gauche

Exemple : complète

Tot gag rev ?

réponse : er

il s agit de trouver le groupe de lettre qui complète le mot afin que le mot puisse etre lu de la meme manière dans les deux sens . **le groupe de lettres er** complète rev pour donner **rever**

LES ANAGRAMMES

Ce sont des mots avec des lettres identiques et mélangées

exemple: complète

nacre crane rance ancre ?

réponse : écran

Ces mots sont constitués de meme lettres , ce sont des anagrammes

AUTRES TECHNIQUES DE RESOLUTION DE SERIE DE MOTS

En général les séries de mots présentent une logique en lien avec : **le nombre de lettres , le nombre de consonnes , le nombre de voyelles , les majuscules , les minuscules ...**

D'autres indices tels que **les dernières lettres , les premières lettres , une lettre doublée , une même lettre présente dans chaque mot**

exemple : complète

maison – mAlSOn

voiture – vOltUrE

meuble - ?

réponse : mEUblE

Pour trouver le deuxième mot de chaque couple , il faut mettre les voyelles en majuscules et les consonnes en minuscules

exemple : quel mot continue la série

LIBRE ESCROC PLACARD DONATION

A- MANGOUSTE

B- ENNEMI

C- DELTA

D- NUAGE

réponse : A

Dans cette série le nombre de lettres de chaque mot augmente régulièrement , LIBRE = 5 lettres ESCROC = 6 lettres PLACARD = 7 lettres DONATION = 8 lettres donc MANGOUSTE = 9 lettres

exemple : quel mot continue la série

GASTRO AUTO ECO TRI

- A- METRO
- B- SAXO
- C- COLONE
- D- DUO

réponse : A

Tout les mots admettent le suffixe **nome** ; GASTRONOME
AUTONOME ECONOME TRINOME

Dans la liste de proposition seul METRO admet suffixe **nome**
METRONOME

exemple : Quelle proposition peut compléter cette série

PACOTILLE R , FARCIE U , FACULTATIVEMENT L

- A- CREER B
- B- SIFFLER R
- C- COUDRE W
- D- MURE W

réponse : D

Prenons PACOTILLE R compter le nombre de lettres . PACOTILLE présente 9 lettres , la lettre R est la 9^e lettre de l'alphabet inversé

Parmi les propositions de réponse seul MURE W respecte cette technique

FIN DU COURS SERIE DE LETTRES ET DE MOTS

CHAPITRE 3 : LES SERIES D'INTERSECTION DE LETTRES

INTRODUCTION

Les séries d'intersection de lettres sont des séries qui présentent à la fois une série disposée **en colonne** (verticalement) et une autre disposée en **ligne** (horizontalement) .

Ces deux séries se rencontrent en un endroit qui forme une **intersection** .

A l'endroit de l'intersection , l'élément commun aux deux alignement manque et il faut le trouver parmi un choix de réponse donné .

Dans ce test , il ne s agit pas simplement de série dans le sens d une suite logique , il s agit de **deux ensembles** . Ces ensembles ont un point commun qu il faut trouver pour choisir la solution qui convient .

La solution doit avoir un point commun à la fois à l ensemble vertical et à l ensemble horizontal .

METHODOLOGIE GENERALE

Il y a une méthodologie générale bien établie à suivre pour résoudre ce genre de test . Cette méthodologie comporte **4 étapes** .

1ere étape : détermination de la 1ere logique

Après avoir déterminé la série (horizontale ou verticale) sur laquelle vous voulez travailler , il s agit de déduire la logique commune qui lie les éléments de cette série .

Restez concentrés sur la série choisie , ne pas papillonner d une série à l autre .

Analyser chacun des éléments afin de déduire le trait commun qui les rassemble dans la même série

2e étape : élimination des solutions

Après la déduction de cette première logique , il s agit maintenant de réduire le choix des solutions possibles en éliminant celles qui ne remplissent pas les conditions de la première logique trouvée

3e étape : détermination de la 2e logique

Il s agit maintenant de déduire la logique commune qui lie les éléments de la seconde série .

4e étape : élection de la réponse

Après avoir déduit cette seconde logique , il s agit maintenant de choisir parmi les solutions restantes celle qui remplit les conditions de cette seconde logique .

Lorsque vous répondez , il ne doit rester qu'une seule solution possible .

CAS PRATIQUE

Exemple 2:

ACT	PRB	TRF		
		SQH		
		?	VXN	OQF
		QGL		
		PDB		

a) R S J

b) R Y B

c) R T J

d) S U T

e) B D P

RESOLUTION

1ere étape : détermination de la 1ere logique

Nous décidons de commencer par la série horizontale

Dans ACT, les lettres AC se suivent dans l'alphabet avec deux rangs d'écart. Pareil pour PRB avec PR, VXN avec VX, OQF avec OQ

Le trait commun qui lie les éléments de l'ensemble est : **la première lettre suit la deuxième lettre avec deux rangs d'écart dans l'alphabet**

2e étape : élimination des solutions

Selon la logique déterminée nous éliminons RSJ , RYB et nous gardons RTJ , SUT , BDP

3^e étape : détermination de la 2^e logique

Intéressons nous maintenant à la série verticale

Lorsque nous nous intéressons à la 1^{ere} lettre de chacun des éléments nous obtenons du bas vers le haut : P Q ? S T (la lecture de ces lettres peut se faire du haut vers le bas , dans ce cas on aura l ordre alphabétique inversé T S ? Q P)

Nous pouvons déduire que la logique 2 est : dans groupe de lettre , utiliser la première lettre de chaque ensemble pour former une suite de progression +1 (progression - 1 si on fait la lecture du haut vers le bas)

4^e étape : élection de la réponse

Après avoir déduit cette seconde logique , il s agit maintenant de choisir parmi les solutions restantes celle qui remplit les conditions de cette seconde logique : la réponse doit avoir la lettre R comme première lettre pour compléter la suite P Q R S T donc la **réponse C**

REMARQUE : les critères des ensembles verticaux et horizontaux sont indépendants et il est parfaitement possible d avoir un critère très simple pour un ensemble avec un raisonnement beaucoup plus complexe pour l autre

LES CRITERES

On entend par critère les liens ou techniques qui peuvent permettre de choisir une solution

Critère 1 : les répétitions de lettres

Cas 1

A B B	P D D	?	S K K	R N N
-------	-------	---	-------	-------

Dans cet ensemble une lettre est répétée dans chaque élément. Alors la solution de cet ensemble doit être un élément qui a une lettre répétée

Cas 2

A B C	G C U	?	P O C	C V B
-------	-------	---	-------	-------

Dans cet ensemble une lettre est répétée dans chaque élément. Alors la solution de cet ensemble doit contenir la même lettre

Critère 2 : les suites de lettres

Cas 1

A B O	P Q D	?	S T K	R S N
-------	-------	---	-------	-------

Dans cet ensemble, des lettres se suivent dans chaque groupe de lettres de la série. La solution de cet ensemble doit contenir des lettres qui se suivent dans l'alphabet

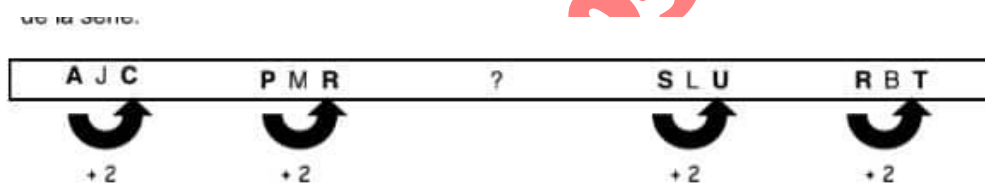
Cas 2 :

A M R	B U C	?	D O C	E B C
-------	-------	---	-------	-------

Dans cet ensemble les 1ere lettres de chaque groupe de lettres se suivent dans l'alphabet ; les 1ere lettres forment la série A B ? D E donc la solution doit contenir lettre C afin que cette série soit complétée

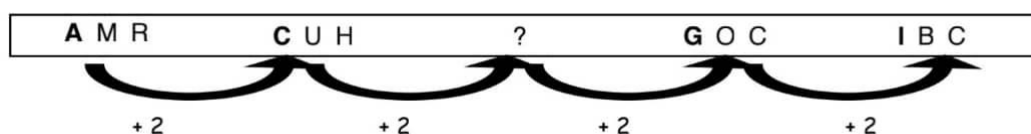
Critère 3 : le saut des lettres

Cas 1 :



Dans cette série , les lettres aux extrémités se suivent avec plusieurs rangs d'écart dans l'alphabet dans chaque élément .

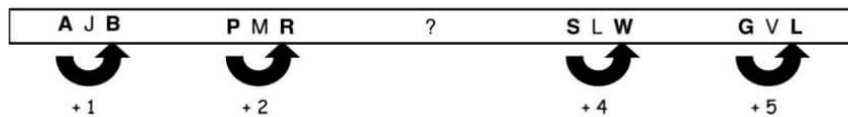
Cas 2 :



Dans cet ensemble les lettres se suivent d'un groupe de lettres à un autre avec plusieurs rangs d'écart dans l'alphabet ; le rang d'écart est constant

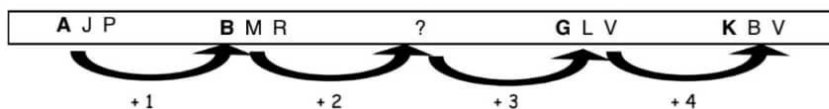
Critère 4 : saut croissant ou décroissant de lettres

Cas 1



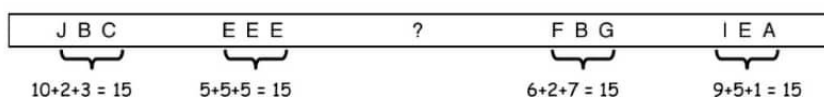
Dans cet ensemble , les lettres se suivent avec plusieurs rangs d'écart dans l'alphabet . Le rang d'écart augmente d'un élément à un autre

Cas 2



Dans cet ensemble , des lettres se suivent avec plusieurs rangs d'écart dans l'alphabet d'un élément à un autre . le rang d'écart augmente d'un élément à un autre

Critère 5 : les opérations entre les rangs alphabétiques des lettres



Dans cet exemple , il s'agit ici de s'intéresser à la somme des rangs des

lettres . Cette somme peut etre constante , croissante ou décroissante .
Dans ce cas précis la somme est constante

NB : on peut avoir également des logiques qui se reposent sur les produits , soustractions des rangs des lettres

Critère 6 : la présence de voyelle

A B I	G C U	?	P O C	C V Y
-------	-------	---	-------	-------

Dans cet ensemble , une voyelle est présente dans chacun des éléments de la série

Récapitulatif des techniques

Répétition des lettres

Suites des lettres

Saut de lettres

Saut croissant ou décroissant des lettres

Opérations entre les rangs des lettres

Les voyelles

FIN DU COURS SERIE D INTERSECTION DE LETTRES

CHAPITRE 4 : LES SERIES D INTERSECTION DE NOMBRES

INTRODUCTION

Tout comme les séries d intersection de lettres , **les séries d intersection de nombres** se présentent sous la forme d une **colonne** (verticale) de chiffres qui croise une autre **ligne** (horizontale) également de chiffres .

A l endroit de l intersection , l élément commun aux deux alignements manque et il faut le trouver parmi un choix de réponse donné .

Il s agit donc de deux ensembles ayant un point en commun qu il faut trouver . L élément en commun représente la solution de la série .

METHODOLOGIE GENERALE

La méthodologie générale reste la meme que celle des séries d intersection de lettres

CAS PRATIQUE

		3 0 7		
		6 5 3		
5 5 4	6 0 6	?	9 4 4	8 9 8
		4 3 9		
		2 2 3		
A) 3 7 9	B) 2 6 2	C) 3 1 1	D) 4 0 1	

1ere étape : détermination de la première logique

On choisit la série horizontale . on constate que dans groupe de chiffres on a deux chiffres qui se répètent . La logique choisie est la répétition des chiffres

2e étape : élimination des solutions

Selon la première logique , on peut éliminer les réponses A , D

3e étape : détermination de la deuxième logique

On travaille ensuite sur la série verticale , on constate que dans chaque groupe de chiffres , on a la présence du chiffre 3

4e étape : Choix de la réponse

Des deux réponses restantes , seule la réponse **C** contient le chiffre 3

La réponse de cet exercice est la **réponse C**

LES CRITERES

Critère 1 : la répétition

9 1 6	7 8 9	?	5 9 2	9 1 0 4
-------	-------	---	-------	---------

Dans cette série on a le chiffre 9 qui est répétée , donc la solution de cet ensemble la solution doit contenir le chiffre 9

Critère 2 : les suites de chiffres

1 6 2	7 9 8	?	2 5 3	4 9 5
-------	-------	---	-------	-------

Dans chaque groupe de chiffres, de la suite les chiffres aux extrémités sont des chiffres consécutifs

Critère 3 : les nombres premiers

9 7	5 3	?	1 7	3 1
-----	-----	---	-----	-----

Dans chaque groupe de chiffres , un nombre premier est présent

Critère 4 : les multiples

3 6	1 4 4	?	9 6	1 8 0
12×3	12×12		12×8	12×15

Dans cette série les éléments sont des multiples de 12

Critère 5 : Les carrés

1 6 9	6 4	?	6 2 5	3 6
13^2	8^2		25^2	6^2

Dans cette série , les nombres sont tous des carrés

Critère 6 : carré/chiffres

1 3 1 6 9	8 6 4	?	2 5 6 2 5	6 3 6
$13/13^2$	$8/8^2$		$25/25^2$	$6/6^2$

Dans cette série , les nombres sont constitués de chiffres suivi de leur carré

NB : des séries peuvent se présenter sous cette forme avec des cubes

Critère 7 : les opérations

1 6 9	7 1 8	?	5 4 5 2	1 2 4 9
$1+6+9 = 16$	$7+1+8 = 16$		$5+4+5+2 = 16$	$1+2+4+9 = 16$

Dans cette série , la somme des chiffres est identiques

Des séries peuvent se présenter sous cette forme avec des produits , des soustractions

RECAPITULATIF

Répétition

Suite de chiffres

Nombres premiers

Multiples

Carré

Chiffre/carré

Cube/ chiffre

Cube

Les opérations

FIN DU COURS SERIE D INTERSECTION DE NOMBRES

CHAPITRE 5 : LES SERIES ALPHANUMERIQUES

INTRODUCTION

Les séries alphanumériques sont des séries dans lesquelles on retrouve à la fois **des nombres et des lettres** .

Ces séries sont donc une succession de lettres et de chiffres évoluant entre eux à travers un lien ou évoluant indépendamment .

L objectif de ce test est de trouver soit : **une lettre , un chiffre , ou une lettre et un chiffre** qui complète la série .

LES TYPES DE SERIES ALPHANUMERIQUES

Il existe **deux types** de série alphanumérique :

- **Les séries dont les chiffres et les lettres sont indépendantes et imbriquées**
- **Les séries avec un lien logique entre les chiffres et les lettres**

COMMENT CHERCHER LA SOLUTION EN GENERALE

Dans un premier temps , il est important de noter l alphabet codé au brouillon (en ordre croissant et en ordre décroissant)

Ensuite chercher indépendamment une logique des suites de nombres d'une part et des suites de lettres d'autre part .

Si aucune logique n'est possible alors penser à une série avec un lien logique entre les chiffres et les lettres .

LES TECHNIQUES DE RESOLUTION

CAS DES SERIES DONT LES CHIFFRES ET LES LETTRES ONT UN LIEN LOGIQUE

1ere technique : LES NOMBRES REPRESENTENT LE RANG ALPHABETIQUE DES LETTRES

Exemple 1 : complète la série

A 1 B 2 H 8 L ?

Réponse : 12

Les nombres représentent le rang des lettres en ordre croissant

Exemple 2 : complète la série

Z 1 H 19 D 23 ? 5

réponse : V

Les chiffres représentent les rangs alphabétiques des lettres en ordre décroissant des lettres

2^e technique : LE NOMBRE REPRESENTE L'ECART ALPHABETIQUE ENTRE LES LETTRES DE LA SERIE

Exemple : complète la série

DR 14 EW 18 FP 10 HQ ?

Réponse : 9

Les chiffres représentent l'écart de rang entre les deux lettres

3^e technique : LE CHIFFRE ET LA LETTRE FUSIONNENT POUR FORMER UN ELEMENT DE LA SERIE

Exemple : complète la série

A3 F2 E7 ?6 P4

Réponse : J

$$(A=1) + 3 = 4$$

$$(F=6) + 2 = 8$$

$$(E=5) + 7 = 12$$

$$(P=16) + 4 = 20$$

On obtient la série numérique suivante : 4 8 12 ? 20

On a une série de progression +4. Donc après 12 on a 16, or nous avons seulement que 6 au niveau du point d'interrogation, il faut donc ajouter 10 à 6 pour obtenir 16.

La 10^e lettre de l'alphabet est la lettre J, c'est donc J qui complète le nombre 6 au niveau du point d'interrogation.

4^e technique : LES OPERATIONS ENTRE LES RANGS ALPHABETIQUES DES LETTRES

Exemple : complète la série

IJ 19 QF 23 WL 35 HU ?

Réponse : 29

Ici le nombre représente la somme des rangs des lettres

$$I(9) + J(10) = 19 \text{ donc } H(8) + U(21) = 29$$

LE CAS DES MOTS ET DES NOMBRES

Ces séries sont composées de mots et de lettres. Pour trouver la solution il faut se référer au :

Nombre de lettres du mot

Nombre de voyelles ou consonnes du mot

Nombre de syllabe

La fréquence d'une lettre dans le mot

La position d'une lettre dans le mot

La première ou la dernière lettre du mot

ILLUSTRATION DES TECHNIQUES

1ere technique : LE NOMBRE REPRESENTE LE NOMBRE DE LETTRE DU MOT

Exemple : Complète la série

LIVRE 5 FLEUR 5 TERRASSE 8 PAPIER ?

Réponse : 6

Le nombre représente le nombre de lettre de chaque mot

2e technique : LE NOMBRE INDIQUE LE NOMBRE DE VOYELLES OU DE CONSONNES DANS LE MOT

Exemple : complète la série

IMPOSSIBLE 4 CARAMEL 3 CRU ?

Réponse : 1

Le nombre indique le nombre de voyelle du mot

3^e technique : LE NOMBRE REPRESENTE LE NOMBRE DE SYLLABES DANS LE MOT

Exemple : complète la série

BOUTON 2 MOT 1 GIRAFE 3 DEMAIN ?

Réponse : 2

Le nombre indique le nombre de syllabe de chaque mot

4^e technique : LE NOMBRE REPRESENTE LE NOMBRE D ACCENTS DANS LE MOT

Exemple : complète la série

Ambigüité 1 célébrité 3 transcription 0 bébé ?

Réponse : 2

Le nombre indique le nombre d'accent dans le mot

5^e technique : LE NOMBRE INDIQUE LE RANG ALPHABETIQUE D'UNE LETTRE DANS LE MOT

Exemple : complète la série

RAYON 14 COING 7 TSUNAMI ?

Réponse : 9

Le nombre indique le rang de la dernière lettre du mot

6^e technique : LES OPERATIONS ENTRE LES RANGS ALPHABETIQUES DES LETTRES DANS LE MOT

Exemple : complète la série

AUSTERITE 6 GAUCHER 25 TERRIFIANT ?

Réponse : 40

Ici le nombre indique la somme du rang de la première lettre et de la dernière lettre dans le mot

**7^e technique : LE NOMBRE REPRESENTE LA POSITION D
UNE LETTRE DANS LE MOT**

Exemple 1 : complète

GRENADINE 5 PATHOLOGIE 2 IDIOSYNCRASIE ?

Réponse : 10

Ici le nombre indique la position de la lettre A dans chaque mot

Exemple 2 : complète

AVION 25 BATEAU 13 CAMION 136 VELO ?

réponse : 13

Le nombre représente la position des consonnes dans chaque mot

**8^e technique : LE NOMBRE REPRESENTE LA FREQUENCE
D UNE LETTRE DANS LE MOT**

Exemple : complète

EFFICACE 2 CELERITE 3 PENITENCE 3 DOIGT ?

Réponse : 0

Le nombre indique combien de fois on rencontre la lettre E dans le mot

**CAS DES SERIES DONT LES CHIFFRES ET LES LETTRES
SONT INDEPENDANTS ET IMBRIQUEES**

Ce type de séries alphanumériques sont pour la plupart du temps des séries où **une série numérique est imbriquée à une série alphabétique** . Cela signifie simplement que la série numérique progresse d'une série alphabétique progresse d'autre part .

Pour ce genre de série , il faut avoir recours aux techniques étudiées en série numérique et en série lettre

Illustration

Exemple : Complète la série

7T 10Q 13N 16K ?

réponse : 19H

Présence de deux suites imbriquées : une suite numérique et une suite de lettres

Les nombres progressent de +3

Les lettres progressent de -3

LES SERIES PARTICULIERES

LES JOURS DE LA SEMAINE

Exemple : complète

L 5 M 5 M 8 J 5 V 8 ??

Réponse: S 6

Les lettres représentent l'initiale des jours de la semaine

Les nombres indiquent le nombre de lettres utilisées pour écrire les jours

LES MOIS DE L'ANNEE

Exemple : complète la série

J31 F28 M31 A30 ?

Réponse : M31

Les lettres représentent l'initiale des mois de l'année

Les nombres représentent le nombre de jours dans le mois

FIN DU COURS SERIE ALPHANUMERIQUE

CHAPITRE 6 : LES INTRUS NUMERIQUES

INTRODUCTION

Dans le test des **intrus nombres**, il s'agit d'identifier les caractéristiques qui sont **commune** à un certain nombre d'éléments numériques pour en déduire l'intrus.

Comme tout test d'intrus, l'objectif est de trouver un point commun qui s'applique à tous les nombres de la liste avec une exception l'intrus.

Ce test fait appel à l'**esprit d'analyse**, d'**observation** et de **déduction**.

De manière générale, les intrus numériques sont parfois à l'origine de contestations. Des solutions alternatives paraissent aussi valables que celles données.

LES TECHNIQUES DE RESOLUTION

les techniques de résolution vues sur les séries de nombres simples ou d'intersections sont aussi des pistes de résolution .

En plus de ces techniques , nous allons voir les techniques suivantes :

LA PARITE

Dans une liste de nombres donnée , la parité des nombres peut être une technique d'exclusion de l'intrus .

QUELQUES NOMBRES IMPAIRS : 1 , 3 , 5 , 7 , 9 et tous les nombres se terminant par 1 , 3 , 5 , 7 , 9

QUELQUES NOMBRES PAIRS : 0 , 2 , 4 , 6 , 8 et tous les nombres se terminant par 0 , 2 , 4 , 6 , 8

Exemple : trouve l'intrus

12 68 91 54 20

Réponse : 91

Dans cette liste tous les nombres sont pairs sauf 91

LES NOMBRES PREMIERS

Dans une liste de nombre donnée la notion de nombres premiers peut être une technique d'exclusion de l'intrus .

Un nombre premier est un nombre qui est divisible par 1 et le nombre lui-même uniquement . Il admet deux diviseurs exclusivement .

Les nombres 0 et 1 ne sont pas des nombres premiers

QUELQUES NOMBRES PREMIERS

Liste des trente premiers nombres premiers :

2-3-5-7-11-13-17-19-23-29-31-37-41-43-47-53-59-61-67-71-73-79-83-89-97-101-103-107-109-113.

Exemple : trouve l'intrus

5 7 17 21 23

Réponse : 21

Cette liste est une liste de nombre premier sauf 21 car 21 admet plus que deux diviseurs

LES PUISSANCES

Dans une liste de nombre donnée la notion de puissance notamment les carrés et les cubes parfaits peut être une technique d'exclusion de l'intrus.

QUELQUES CARRÉS ET CUBES PARFAITS

Valeur	Carré	Cube
1	1	1
2	4	8
3	9	27
4	16	64
5	25	125
6	36	216
7	49	343
8	64	512
9	81	729
10	100	1000
11	121	
12	144	
13	169	
14	196	
15	225	
16	256	
17	289	
18	324	
19	361	
20	400	

Exemple : trouve l'intrus

27 125 512 624

Réponse : 624

Cette liste est une liste de cubes sauf 624

Exemple : trouve l'intrus

3327 238 1348 53125

réponse : 1348

3327 : $3^3 = 27$

238 : $2^3 = 8$

1348 ne respecte pas la règle

LA SUITE DE CHIFFRES

Dans une liste donnée, les suites de chiffres peuvent être une technique d'exclusion de l'intrus.

Exemple : trouve l'intrus

1 3 5 8 9 11 13

Réponse: 8

On a une série où les nombres progressent de +2 donc logiquement après 5 on devrait avoir 7 et non 8

Exemple : trouve l'intrus

234 567 876 345

Réponse : 876

Dans chacun des nombres les chiffres se suivent en ordre croissant sauf dans 876 où les chiffres sont disposés en ordre décroissant.

LES SYMETRIES

Dans une liste de nombres , la symétrie peut être une technique d'exclusion de l'intrus .

On dit qu'un nombre présente une symétrie lorsque la lecture du nombre dans les deux sens se prononce de la même manière .

C'est à dire que la séquence de ses chiffres est la même lorsqu'il est lu de droite à gauche ou de gauche à droite .

QUELQUES NOMBRES PRESENTANT DES SYMETRIES

1441 , 580085 , 22 ...

Exemple : trouve l'intrus

582285 4334 65211256 5800

Réponse : 5800

Ce nombre ne présente pas de symétrie

LES MULTIPLES

Dans une liste de nombres , la notion de multiple peut être une technique d'exclusion de l'intrus

Exemple : trouve l'intrus

10 30 100 51 70

Réponse : 51

Tous les nombres sont des multiples de 10 sauf 51

LES OPERATIONS

Les opérations peuvent nous permettre d'exclure l'intrus dans une liste de nombres .

Exemple : trouve l'intrus

651 192 721 534

Réponse : 721

Dans cette liste tous les nombres ont la même somme (12) sauf 721

Dans 651 on a $6+5+1=12$, cette technique est valable pour les autres nombres sauf dans 721

Exemple : trouve l'intrus

396 4128 8179 5231

réponse : 5231

396 : $3+6=9$

4128 : $4+8=12$

8179 : $8+9=17$

5231 ne respecte pas la règle

Exemple : trouve l'intrus

253 829 627 258 516

réponse: 258

Dans cette liste, dans chaque nombre on a :

1^{er} chiffre = 3^e chiffre – 1

Dans 253 on a $2 = 3 - 1$, le nombre 258 ne respecte pas ce principe

Exemple : trouve l'intrus

83 21 641 262

réponse : 21

Dans cette liste, le produit des chiffres de chaque nombre est identique sauf dans 21

83 : $8 \times 3 = 24$

641 : $6 \times 4 \times 1 = 24$

21 ne respecte pas ce principe

LA REPETITION DE CHIFFRES OU CHIFFRES DIFFERENTS

La répétition ou non des chiffres peut être un critère d'exclusion de l'intrus dans une liste de nombres.

Exemple : trouve l'intrus

515 247 651 157

Réponse : 515

Les nombres sont constitués de chiffres différents sauf dans 515

Exemple : trouve l'intrus

5125 2792 6526 1284

réponse : 1284

On a une répétition de chiffres dans les nombres sauf dans 1284

LES ANAGRAMMES

À l'image des mots anagrammes ; les nombres anagrammes sont simplement des nombres différents constitués de mêmes chiffres.

Exemple : trouve l'intrus

246 462 624 153

réponse : 153

Dans cette liste , tous les nombres ont les memes chiffres sauf 153

FIN DU COURS INTRUS NOMBRES

CHAPITRE 7 : LES INTRUS LETTRES ET MOTS

INTRODUCTION

Le test **des intrus lettres et mots** ont les memes objectifs que celui des intrus nombres .

L objectif de ce test est donc de trouver un point commun qui s applique à tous les éléments d un ensemble avec une exception l intrus .

Il est donc nécessaire d analyser plusieurs groupes de lettres ou de mots afin de déterminer quel point ils ont en commun et ainsi pouvoir exclure celle qui diffère des autres .

Ce test demande l esprit d observation , d analyse et de déduction .

Tout comme les intrus nombres , les intrus lettres et mots sont l objet de contestation , car des solutions alternatives paraissent aussi valable que celles données .

TECHNIQUE DE RESOLUTION

CAS DES LETTRES

Comme dans tout test impliquant les lettres , il faut avoir recours à l'alphabet .

La résolution repose donc sur l'ordre alphabétique .

Les techniques utilisées dans les séries de lettres (simple ou intersection) peuvent être des pistes de résolution .

L ORDRE ALPHABETIQUE

Exemple : trouve l'intrus

HI RS DG WX

Réponse : DG

Chaque groupe de lettres est constitué de deux lettres consécutives sauf DG

Exemple : trouve l'intrus

FI PR KN UX

réponse : PR

Dans chaque élément , les lettres sont séparées par 2 autres lettres
sauf dans PR

LES MAJUSCULES – LES MINISCULES

Exemple : trouve l intrus

Rio FZe fDi yuR

Réponse : fDi

Dans chaque groupe de lettres , les consonnes sont en minuscules sauf
dans fDi

LES VOYELLES – LES CONSONNES

Exemple : Trouve l intrus

VGS YIZ PGX RBK

Réponse : YIZ

Les groupes de lettres sont constitués de consonnes uniquement sauf
YIZ

LA REPETITION DE LETTRE

Exemple : trouve l'intrus

PLMP JFIJ MHSM TENI

Réponse : TENI

Ce groupe de lettres est le seul à avoir 4 lettres différentes

Exemple : trouve l'intrus

BFIPX MAFIB HIFNB KALHE

réponse : KALHE

Ce groupe de lettres est le seul à ne pas contenir les lettres BFI

LES OPERATIONS

Exemple : trouve l'intrus

ADE GMO DJN XBZ

Réponse : GMO

Dans chaque groupe de lettres, la somme des rangs alphabétiques des deux premières lettres est égale au rang alphabétique de la troisième lettre sauf dans GMO

Exemple : trouve l'intrus

AZ EV MN BX

réponse : BX

Dans chaque groupe de lettres , la somme des rangs des lettres égale 27 sauf dans BX

LES SERIES

Exemple : trouve l intrus

AZ AY AX AW AT

Réponse : AT

Les deuxièmes lettres de chaque groupe constituent une série et progressent de -1 .

Après AW on devrait avoir AV et non AT

LES SYMETRIES

Exemple : trouve l intrus

T A B M X

Réponse : B

Les lettres admettent des symétries verticales sauf la lettre B

CAS DES MOTS

UN ELEMENT ET UN ENSEMBLE

Exemple : trouve l'intrus

FENETRE MUR MAISON TOIT

Réponse : MAISON

Le mot MAISON est un ensemble constitué des éléments FENETRE MUR et TOIT

LES CATEGORIES DIFFERENTES

Exemple : trouve l'intrus

CONCOMBRE POIRE CERISE POMME

Réponse : CONCOMBRE

CONCOMBRE est le seul légume parmi les fruits

LES SYNONYMES

Exemple : trouve l'intrus

BRUIT ECLAT SON SILENCE

Réponse : SILENCE

Les trois premiers mots sont des synonymes sauf le mot silence

LA POSITION GEOGRAPHIQUE

Exemple : trouve l'intrus

LYON MUNICH NANTES BORDEAUX

Réponse : MUNICH

Seul MUNICH n'est pas une ville de France

L'ORIGINE ETYMOLOGIQUE

Exemple : trouve l'intrus

ANTITERRORISTE ANTIQUE ANTIVOL ANTIBRUIT

Réponse : ANTIQUE

Le mot ANTIQUE signifie ancien contrairement aux autres qui ont un sens de contre

LES PALINDROMES

Exemple : trouve l'intrus

COLOC ETE HELLO SONOS REVER

Réponse : HELLO

Tous les mots sont des palindromes sauf HELLO

LES ANAGRAMMES

Exemple : trouve l'intrus

VILACER USORIS NACER APTREL

Réponse : APTREL (anagramme de PLATRE)

Les groupes de lettres représentent les anagrammes des mots suivants

CLAVIER SOURIS ECRAN PLATRE

On a une famille de mot de l'informatique sauf PLATRE

CAS DES MOTS ET NOMBRES

Dans ce type de test, il faut se baser sur les techniques étudiées dans les séries alphanumériques plus précisément le cas des mots et des nombres.

Exemple : trouve l'intrus

ROULADE 18 MENU 13 ROUE 16 HIBOU 8

réponse : ROUE 16

Le nombre associé à chaque mot représente le rang alphabétique de la première lettre du mot sauf ROUE 16

FIN DU COURS INTRUS LETTRES ET MOTS

CHAPITRE 8 : LES INTRUS GRAPHIQUES

INTRODUCTION

Dans le test de recherche d **intrus graphique** , il faut retrouver une relation qui existe entre plusieurs figures et ainsi pouvoir exclure celle qui est différente .

Il faut observer les figures indépendamment les unes des autres .

Il ne s agit pas de rechercher des progressions entre elles mais un point commun .

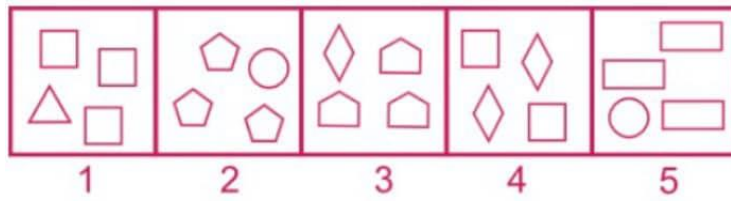
Ce point commun est donc l aspect qui ne change pas ; il faut donc bien ouvrir l œil pour bien observer les similitudes , les différences , les critères qui regroupent ou qui excluent .

L essentiel est de garder à l esprit que le point commun entre tous les graphiques sauf un .

QUELQUES TECHNIQUES DE RECHERCHE D INTRUS

LES QUANTITES (le nombre d élément)

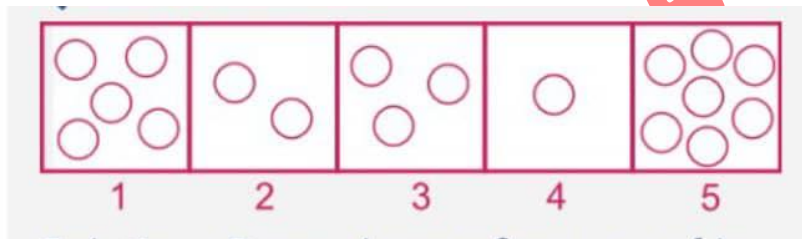
Exemple : trouve l intrus



réponse : figure 4

Dans chaque figure , un élément est répété 3 fois et un autre une fois .

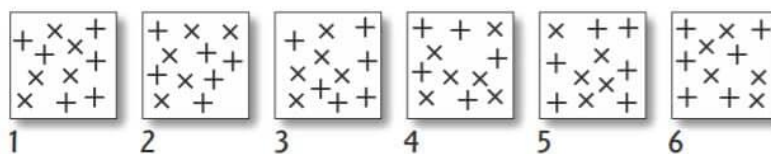
Exemple : trouve l'intrus



réponse : figure 2

Dans chaque figure , le nombre de rond est impair sauf dans la figure 2

Exemple : trouve l'intrus

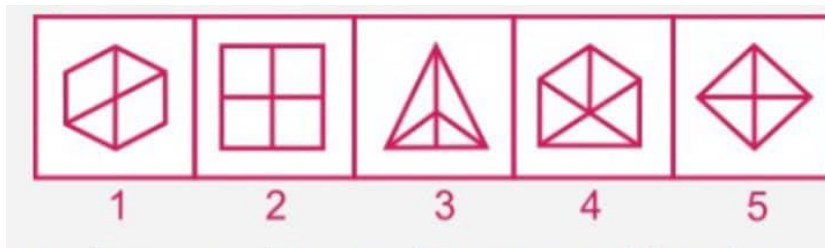


réponse : figure 4

Chaque case contient cinq croix et six signe plus sauf dans la figure 4

LE NOMBRE DE PARTS

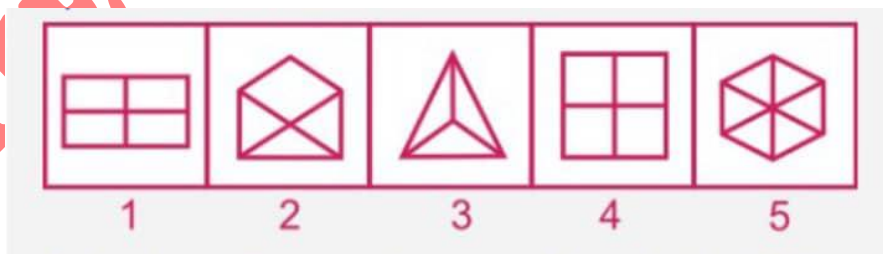
Exemple : trouve l'intrus



Réponse : figure 4

Chaque figure est divisée en 4 parts sauf la figure 4

Exemple : trouve l'intrus

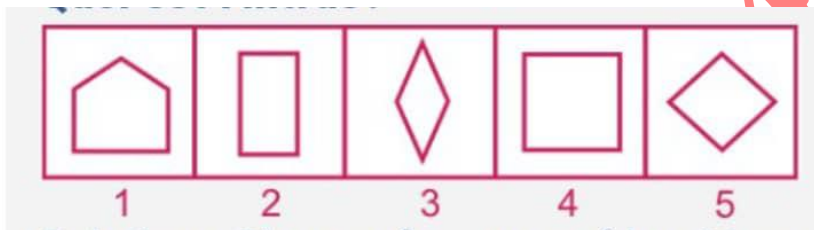


réponse : figure 2

Dans chaque figure , le nombre de part égale au nombre de coté sauf dans la figure 2

LE NOMBRE DE COTE

Exemple : trouve l'intrus



Réponse : figure 1

Toutes les figures ont 4 cotés sauf la figure 1

Exemple : trouve l'intrus

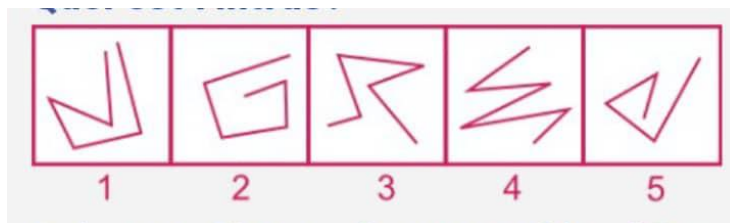


réponse : figure 2

Dans chaque figure , les formes du haut ont un cotés de plus que les formes du bas sauf la figure 2

LES FORMES

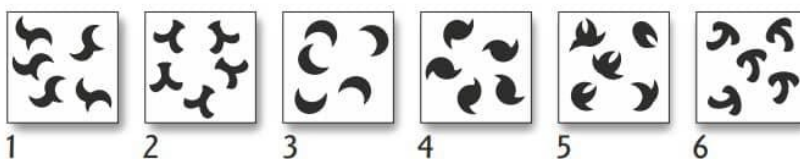
Exemple : trouve l'intrus



Réponse : figure 5

Chaque figure a cinq traits sauf la figure 5

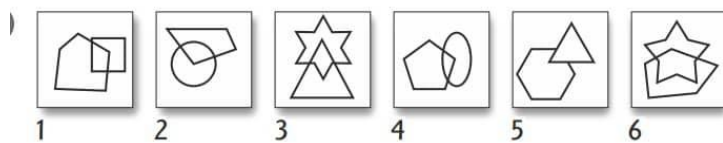
Exemple : trouve l'intrus



réponse : figure 5

Chaque figure contient cinq formes identiques sauf la figure 5

Exemple : trouve l'intrus

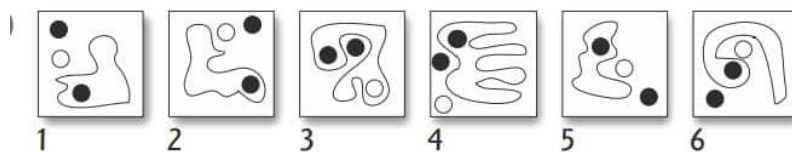


réponse : figure 5

Toutes les formes se chevauchent comme si elles étaient transparentes
sauf la figure 5

LES POSITIONS

Exemple : trouve l'intrus

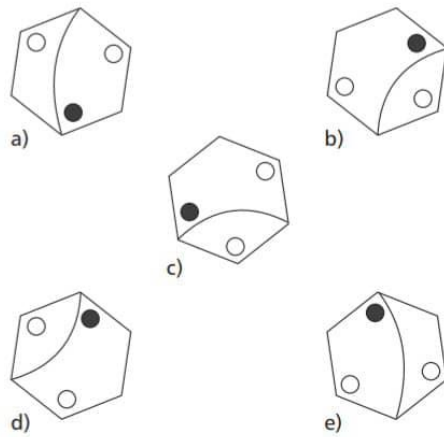


Réponse : figure 3

Toutes les figures ont un point noir et un point blanc à l'extérieur de la
forme sauf dans la figure 3

LES PAIRES IDENTIQUES

Exemple : trouve l'intrus



Réponse : figure b

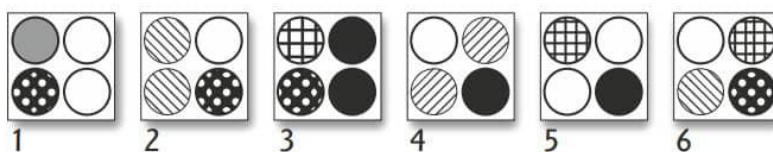
Les figures a et e sont identiques

Les figures c et d sont identiques

Seule la figure b est unique

LES COULEURS

Exemple : trouve l'intrus

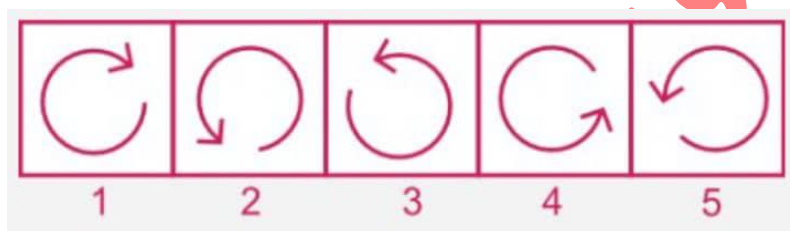


Réponse : figure 6

Toutes les figures contiennent deux ronds de meme couleur et deux ronds de couleurs différentes sauf la figure 6

LES ORIENTATIONS

Exemple : trouve l'intrus



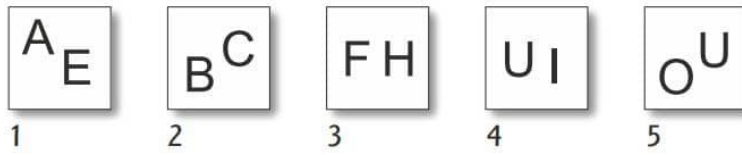
Réponse : figure 1

Toutes les figures sont orientés dans le meme sens (sens contraire des aiguilles d une montre) sauf la figure 1

LES DEUX INTRUS

Dans ce type de test , le nom suggère qu il faut trouver deux figures qui se distinguent des autres .

Exemple : trouve les deux intrus



réponse : figure 2 et figure 3

Dans chaque figure on a deux voyelles sauf dans les figures 2 et 3

FIN DU COURS INTRUS GRAPHIQUE

CHAPITRE 9 : LES SERIES GRAPHIQUES

INTRODUCTION

Dans les exercices de logique , on entend par **série graphique** un nombre de figures qui change de façon régulière selon un même principe .

Des figures disparates ne forment pas une série , ce qui crée une série est le fait qu'un aspect des figures change de façon régulière .

Pour résoudre donc une série graphique , il faut donc trouver ce qui change et de quelle façon .

Les questions se présentent généralement sous la forme d'un début de série dont le candidat doit trouver la suite parmi un choix donné .

La difficulté est donc d'identifier le principe qui gouverne la série en question .

LES TECHNIQUES DE RECHERCHE DE SOLUTION

Quelques soit la forme de la question , le principe repose sur la **régularité des modifications** .

Il faut donc trouver les éléments qui changent toujours de la même manière selon un principe simple : **répétition ou alternance de formes , déplacement des figures , transformation de formes , de quantités , de couleurs ...**

De ce qui précède les principales techniques reposent sur :

- LES DEPLACEMENTS** : ils peuvent être linéaire ou circulaire
- LES TRANSFORMATIONS** : il s'agit de changement de façon régulière de formes, de couleurs , de quantités etc ...

LES DEPLACEMENTS

Dans cette technique , les figures successives de la série présentent les memes éléments mais dans différentes positions comme la représentation de plusieurs stades successifs d un mouvement .

Ces déplacements linéaires , circulaires ou alternatifs peuvent prendre des aspects très différents .

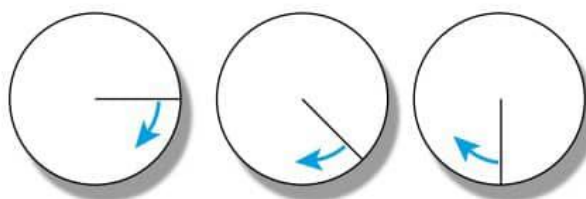
ILLUSTRATION DES MOUVEMENTS LINEAIRES



Dans la première série , il y a deux déplacements : la case grise en haut progresse d une case vers la droite à chaque étape et la case noire , plus bas fait la meme chose mais vers la gauche .

Dans la deuxième série , la barre verticale se déplace vers la droite

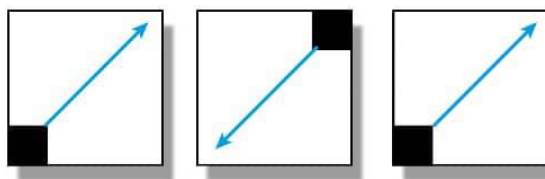
ILLUSTRATION DES MOUVEMENTS CIRCULAIRES



Dans le mouvement circulaire , il y a deux aspects à prendre en compte ce sont : **le sens du mouvement (sens des aiguilles d une montre ou sens contraire des aiguilles d une montre)** et la distance de déplacement (proportion en degré)

Dans la figure ci-dessus , la barre se déplace dans le sens des aiguilles d une montre à une distance de 45 degré .

ILLUSTRATION DES MOUVEMENTS ALTERNATIFS

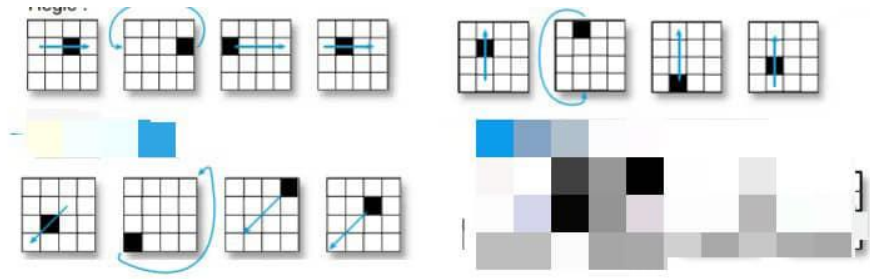


Dans cette série , les carrés noirs se déplacent en suivant le sens de la flèche .

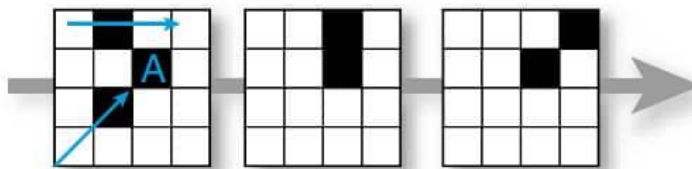
CONVENTION DANS LES DEPLACEMENTS

Pour les déplacements dans les carrés , certaines **conventions** se retrouvent régulièrement :

Quand une case noire atteint un bord , il est généralement convenu qu'elle réapparaîtra au début du même alignement des l'étape suivante comme l'illustrent les figures ci-dessous

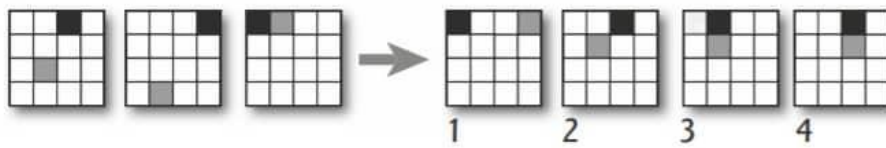


Si deux éléments se superposent l'un cache l'autre et on a l'impression que l'autre a disparu . illustration avec les images ci-dessous



CAS PRATIQUE POUR LES DEPLACEMENTS LINEAIRES

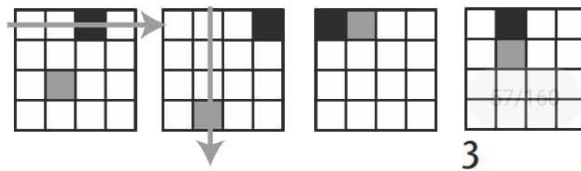
Exemple 1 : quelle figure complète la série



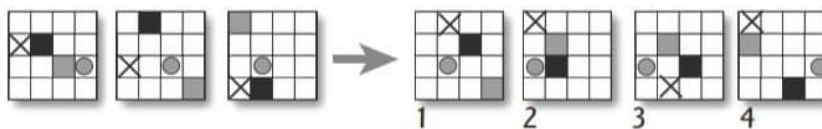
Réponse : figure 3

La case noire progresse vers la droite , sort par le coté droit et entre de nouveau par le coté gauche .

La case grise se déplace vers le bas et réapparaît en haut



Exemple 2 : trouve la figure manquante



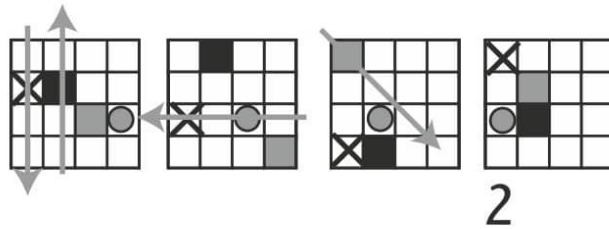
réponse : figure 2

La croix descend et réapparaît en haut après etre sortie en bas

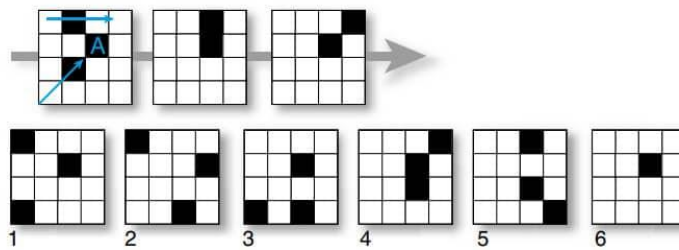
La case noire monte , sort en haut et réapparaît en bas

Le rond progresse vers la gauche

La case grise se déplace vers le bas et réapparaît en haut à gauche



Exemple 3 :quelle est la figure manquante



réponse : figure 1

La case A est fixe

La case du haut progresse vers la droite

La case du bas progresse en diagonale vers le haut

CAS PRATIQUES AVEC LES DEPLACEMENTS CIRCULAIRES

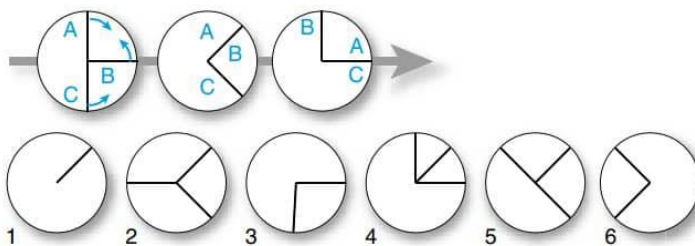
Exemple 1 : quelle figure complète la série



Réponse: figure 2

Le segment tourne de 90 degré dans le sens des aiguilles d'une montre

Exemple 2 : quelle figure complète la série



réponse : figure 5

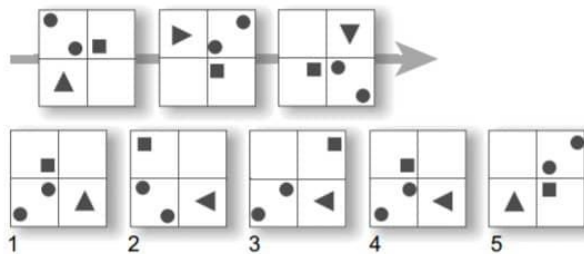
Le trait A se déplace dans le sens des aiguilles d'une montre de 45 degré

Le trait B et le trait C se déplacent dans le sens contraire des aiguilles d'une montre de 45 degrés

Dans la 2^e figure les traits A et B se superposent

Dans la 3^e figure les traits A et C se superposent

Exemple 3 : complète la série



réponse : figure 4

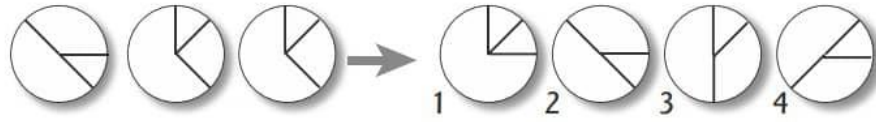
Ici on a un exemple de mouvement rotatif

Il faut considérer chaque partie de la figure (4 parties)

Le triangle passe d'une section à une autre en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre . en plus , il tourne sur lui-même dans le même sens .

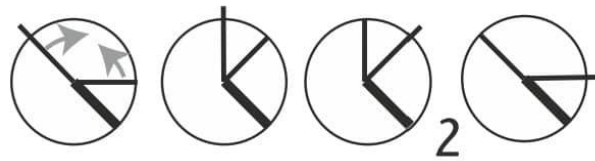
On s'aperçoit alors que les autres formes suivent le même mouvement

Exemple 4 : complète la série



réponse : figure 2

Un trait tourne de 45 degré dans le sens des aiguilles d'une montre , un autre d autant en sens inverse et le troisième est fixe

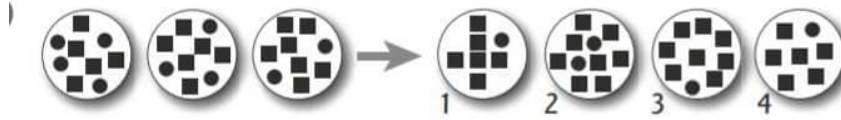


LES TRANSFORMATIONS

Dans l'autre grande catégorie des techniques à savoir les transformations , la progression d'une case à l'autre de la série ne se fait pas par les déplacements mais elle joue sur **les quantités , les couleurs , le nombre de cotés , les formes ...**

LES QUANTITES

Exemple : quelle figure complète la série



Réponse : figure 3

Un carré de plus et un rond de moins à chaque étape

LES COULEURS

Exemple : quelle figure complète la série



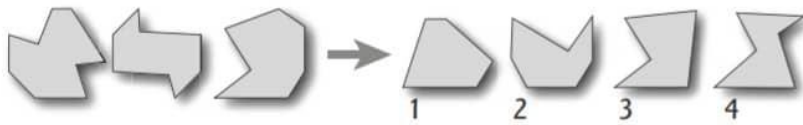
Réponse : figure 3

Chaque section passe par les couleurs noirs , blancs , gris

Le carré du centre tourne de 45 degré à chaque fois

LE NOMBRE DE COTES

Exemple : complète la série

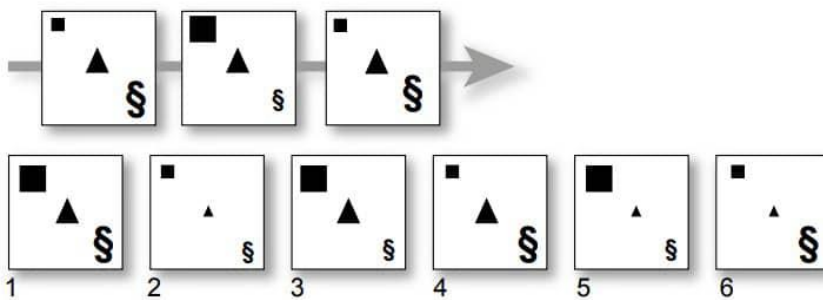


Réponse : figure 4

Chaque figure a un coté de moins que la figure précédente

LES FORMES

Exemple : quelle figure complète la série



réponse : figure 3

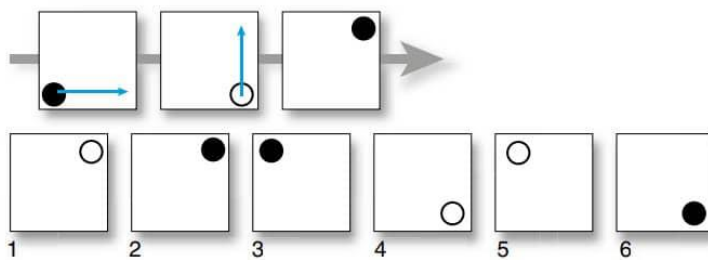
Le carré et le signe sont alternativement grands et petits

Le triangle ne change pas de forme

LES SERIES MIXTES

Ce type de série combine à la fois des déplacements et des transformations .

Exemple : quelle figure complète la série



réponse : figure 5

Le rond se déplace d'un coin à l'autre dans le sens contraire de l'aiguille d'une montre avec un changement de couleur .

RECAPITULATIF

Les déplacements

- *Dans les grilles :* une case à la fois dans une direction donnée , généralement horizontalement , verticale ou en diagonale

Prolonger un mouvement pour vérifier sa validité

Tenir compte des éléments fixes et des superpositions

Les éléments qui sortent d'un côté réapparaissent au côté opposé

- *Dans les cercles* : un même élément se déplace toujours de la même distance, le plus souvent à 45 degrés ou 90 degrés.

*LES SUPERPOSITIONS RENDENT CERTAINS
DEPLACEMENTS INVISIBLES.*

Les transformations

- *Le nombre* : un élément de plus, de moins à chaque étape
- *Les couleurs* : couleurs qui changent à chaque étape
- *Les formes* : changement de taille
- *Le nombre de côté* : plus un côté à chaque étape, moins un côté à chaque étape

FIN DU COURS SERIE GRAPHIQUE

CHAPITRE 10 : LES MATRICES

INTRODUCTION

Les tests de logique **de matrice de RAVEN** (nom de son inventeur) sont très utilisés dans les épreuves de concours et de sélections

Le test se présente avec une partie gauche avec 3 lignes de trois cases contenant 8 figures et un trou à compléter et une partie droite proposant d'autres figures

Il s'agit de déterminer la figure de droite qui comblerait le trou de la partie gauche de façon que les neuf figures de celle-ci obéissent à une loi de structure logique .

Comme avec les séries graphiques ,le candidat doit trouver le principe de construction de la matrice et ensuite appliquer ce principe à la case manquante

Nous retrouverons donc la plupart des démarches logiques que nous avons analysés dans les séries graphiques mais avec des différences

L'une de ces différences est la disposition des éléments dans une grille 3x3 . Ainsi la lecture des figures pourra se faire horizontalement ou verticalement .

LES TECHNIQUES DE RESOLUTION

Pour résoudre les exercices de matrice on utilise certaines techniques utilisées dans les séries graphiques à savoir :

- **LES DEPLACEMENTS**
- **LES TRANSFORMATIONS**

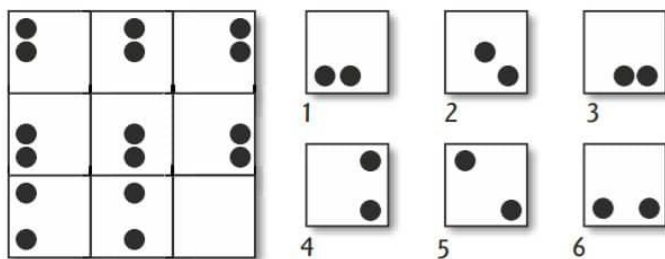
- **LES REPARTITIONS**
- **LES SUPERPOSITIONS**

LES DEPLACEMENTS

Nous avons des déplacements linéaires , les déplacements circulaires , les déplacements multiples .

LES DEPLACEMENTS LINEAIRES

Exemple : quelle est la figure manquante

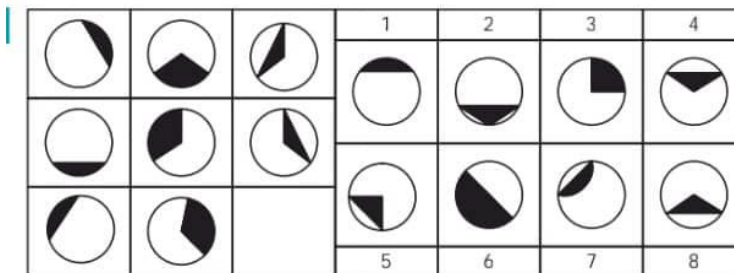


Réponse : figure 4

Lecture horizontale : les ronds progressent un tiers vers la droite

LES DEPLACEMENTS CIRCULAIRES

Exemple : quelle figure complète la grille

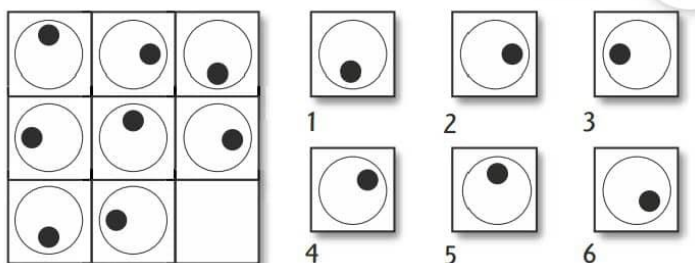


Réponse : figure 8

Ici la lecture se fait verticalement , les aires noires sur chaque colonne sont identiques

Les aires noires tournent d'un tiers dans le sens des aiguilles d'une montre

Exemple : quelle est la figure manquante

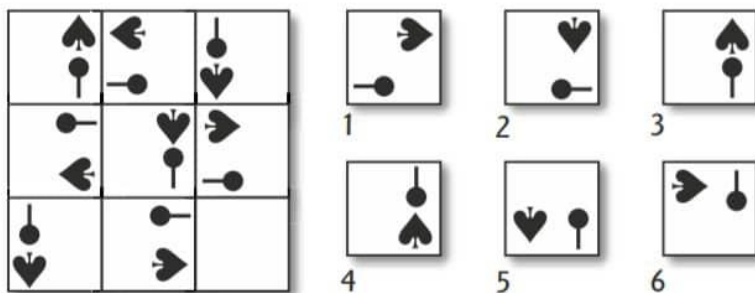


réponse : figure 5

En lecture horizontale , le rond noir tourne de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre .

LES DEPLACEMENTS MULTIPLES

Exemple : quelle est la figure manquante



Réponse : figure 3

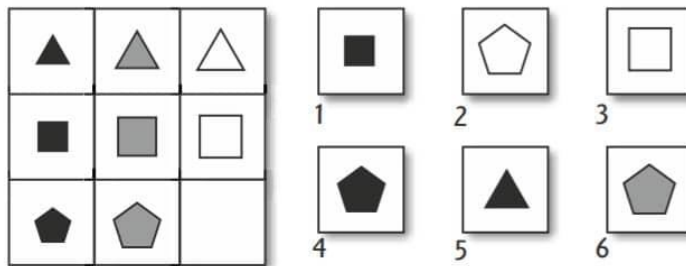
En lecture horizontale ; le pique tourne autour de la case dans le sens anti horaire et pivote sur lui-même à 90° dans le sens anti horaire

L'autre forme tourne dans le sens des aiguilles d'une montre autour de la case et pivote sur elle-même de 90° dans le sens horaire .

LES TRANSFORMATIONS

Dans cette technique , les éléments se transforment : deviennent **gros** , **changent de couleurs** , **augmente en nombre etc ...**

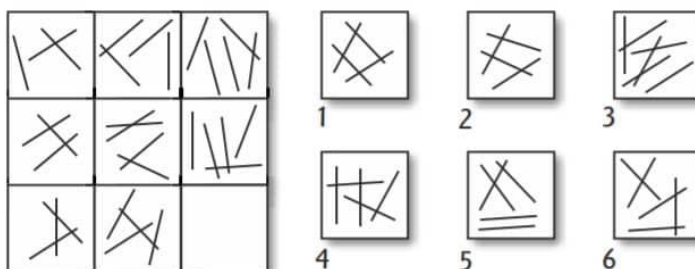
Exemple : quelle est la figure manquante



réponse : figure 2

Lecture horizontale ; les formes augmentent de taille et passent des couleurs (noirs gris blancs)

Exemple : complète la grille



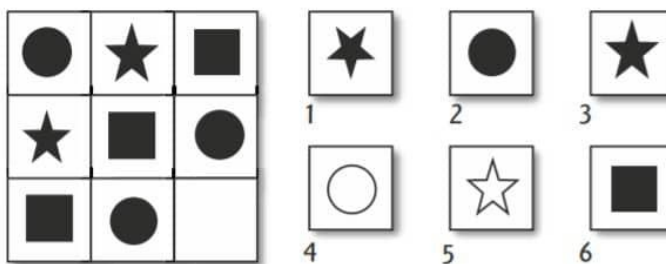
réponse : figure 6

Lecture horizontale , le nombre de trait augmente de 1 à chaque fois

Lecture verticale , le nombre d intersection augmente en descendant

LES REPARTITIONS

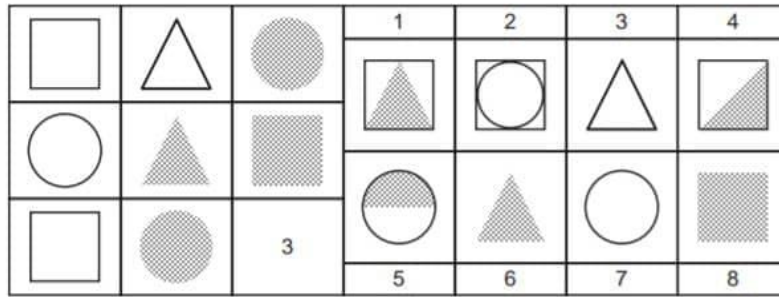
Exemple : quelle est la figure manquante



réponse : figure 3

Présence d un rond , d une étoile et d un carré sur une ligne et sur une colonne

Exemple : quelle figure complète la série



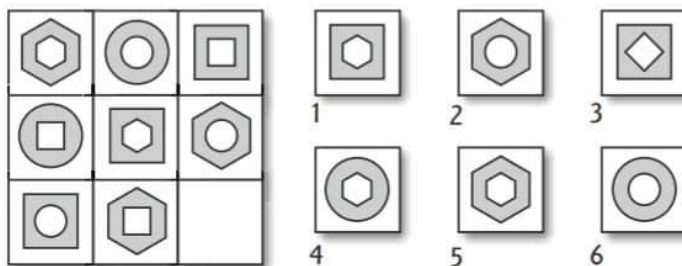
réponse : figure 3

L'ensemble de la grille contient trois figures différentes : carré, triangle, cercle

Chaque ligne porte ces 3 figures ; les figures sont colorées en gris ou blanc

Chaque figure change de couleur en descendant d'un rang

Exemple : complète la grille



réponse : figure 4

Double répartition : les figures extérieures d'une part et les figures intérieures d'autre part

LES SUPERPOSITIONS

On classe les superpositions en deux catégories : **les superpositions simples** et **les superpositions complexes**

LES SUPERPOSITIONS SIMPLES

Dans ce principe les figures qui se superposent ne subissent aucune transformation

Exemple : quelle figure complète la matrice

			1	2	3	4
						
						
			5	6	7	8

Réponse : figure 6

En lecture verticale ou horizontale , la 3^e figure s obtient en superposant les deux premières selon une sorte d addition .

LES SUPERPOSITIONS COMPLEXES

Dans ce principe les traits qui se superposent peuvent s'effacer, subir des transformations etc ...

Exemple : complète la grille

			1	2	3	4
						
		4				
			5	6	7	8

Réponse : figure 4

Lecture horizontale : dans chaque ligne, la 2^e figure est une partie de la première, et la troisième se forme en éliminant cette 2^e figure dans la 1^{ère} figure selon une sorte de soustraction.

FIN DU COURS MATRICES

CHAPITRE 11 : LES DOMINOS

INTRODUCTION

Le test **de domino** est un exercice qui permet d'évaluer l'intelligence générale .

C'est un classique parmi les tests de logique .

Le test utilise le domino (les faces de dé) comme matériau de base .

Chaque question vient sous forme de plusieurs dominos disposés selon une certaine logique .

Sur l'un des dominos , les valeurs ont été effacées et le but est de trouver les valeurs qui s'inscrivent dans le domino vide .

Pour chaque question , il faut donc trouver le nombre de points qui s'inscrit dans chaque case d'un domino dont les valeurs ont été cachées.

Pour cela , il faut étudier les autres dominos de la question , analyser la logique qui a gouverné leur disposition , puis prolonger cette logique au domino à trouver .

PARTICULARITE DES DOMINOS

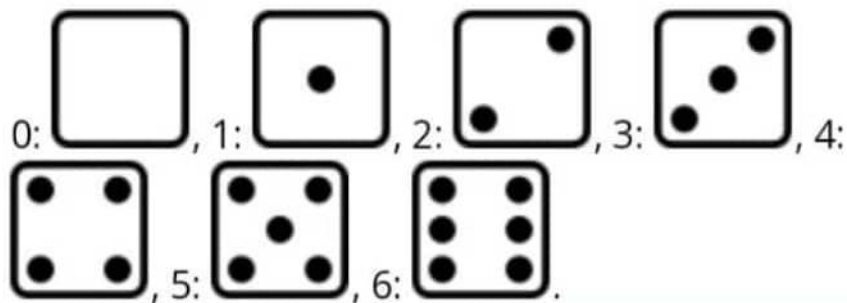
Un domino est composé de **deux parties**

Une partie supérieure (partie du haut pour le domino disposé verticalement et partie de gauche pour le domino disposé horizontalement)

Une partie inférieure (partie du bas pour le domino disposé verticalement et partie de droite pour le domino disposé horizontalement)

Les deux parties peuvent avoir les memes valeurs ou des valeurs différentes .

Les valeurs possibles d'une moitié de domino sont les suivantes :



Dans une série de domino , les valeurs peuvent se suivre dans un ordre positif .

Il va falloir lire les valeurs comme suit :

0 1 2 3 4 5 6 0 1 2 ...

Après le chiffre 6 , on repart sur le chiffre 0 puis 1 et ainsi de suite .

Dans une série de domino , les valeurs peuvent se suivre avec un ordre négatif .

Dans ce type de série , il va falloir lire les valeurs comme suit :

6 5 4 3 2 1 0 6 5 4 ...

Après le chiffre 0 on repart sur le chiffre 6 puis 5 et ainsi de suite .

On dit que les valeurs évoluent en boucle .

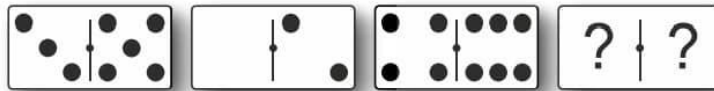
LES TECHNIQUES DE RESOLUTION

Les techniques de resolution peuvent etre regroupées en **5 grandes familles** :

- **LES SERIES**
- **LES OPERATIONS**
- **LES SIMILARITES**
- **LES SYMETRIES**
- **LES SUPERPOSITIONS**

LES SERIES

Exemple : quel est le domino manquant

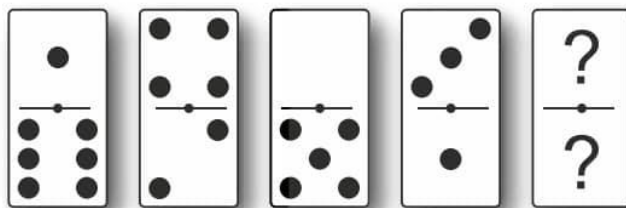


Réponse : 1/3

Série croissante , on saute une valeur à chaque fois .

La série se lit de case en case vers la droite .

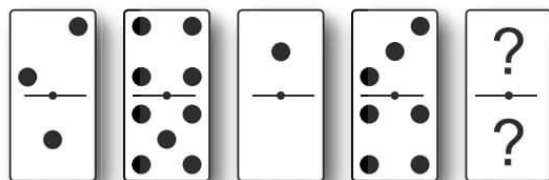
Exemple : trouve le domino manquant



réponse : 6/4

Sur chaque partie les valeurs progressent de (+3)

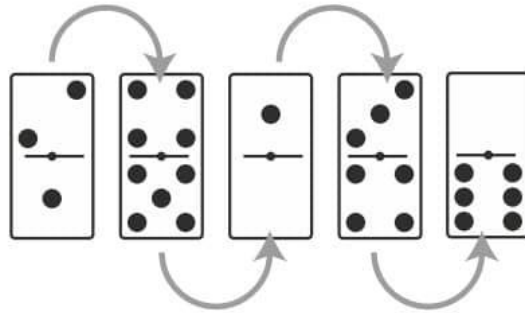
Exemple : trouve le domino manquant



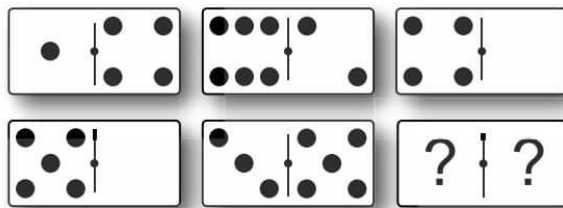
réponse : 0/6

La série se lit alternativement en montant et descendant de gauche à droite .

On saute une valeur chaque fois que l'on passe d'un domino à l'autre .

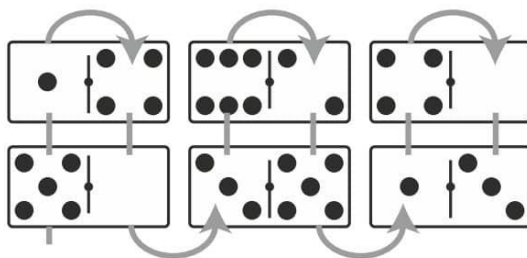


Exemple : complète

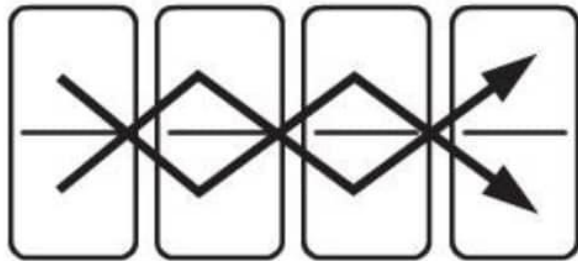
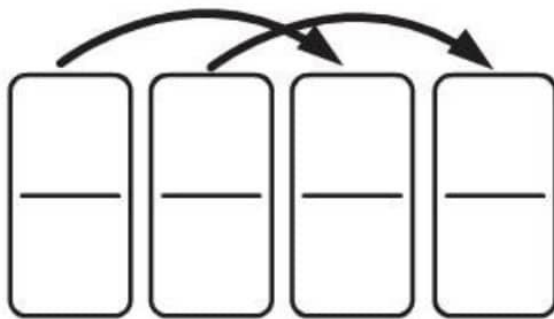
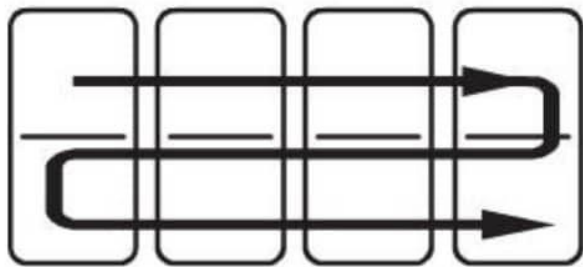


réponse : 1/3

La série se lit en montant et en descendant avec une progression de +3

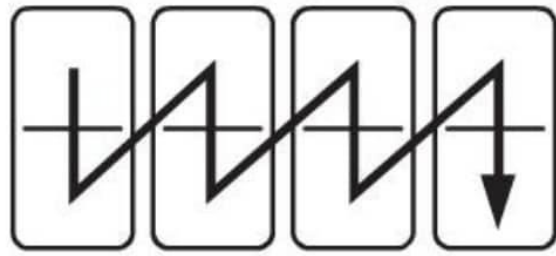


AUTRES TYPES DE PROGRESSION



4 97 27 30

ELITE

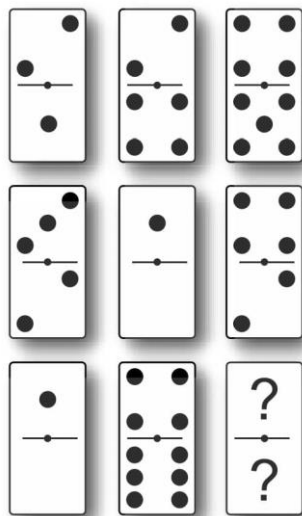


LES OPERATIONS

Avec les questions basées sur des opérations , il s agit de trouver des rapports numériques entre les cases des dominos . Ce sont généralement **les additions , les soustractions , les multiplications et des divisions** .

Les opérations peuvent se faire en lecture horizontale ou en lecture verticale .

Exemple : trouve le domino manquant

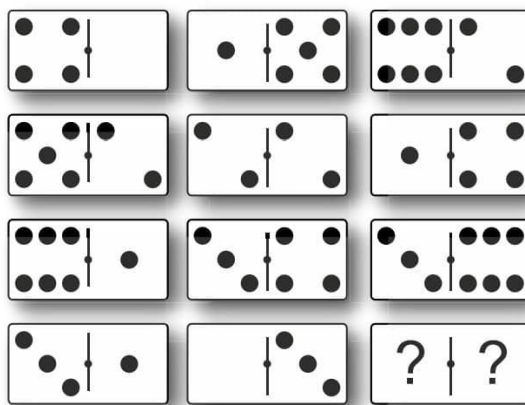


Réponse : 5/6

Lecture horizontale : sur chaque partie

1^{ere} case + 2^e case = 3^e case

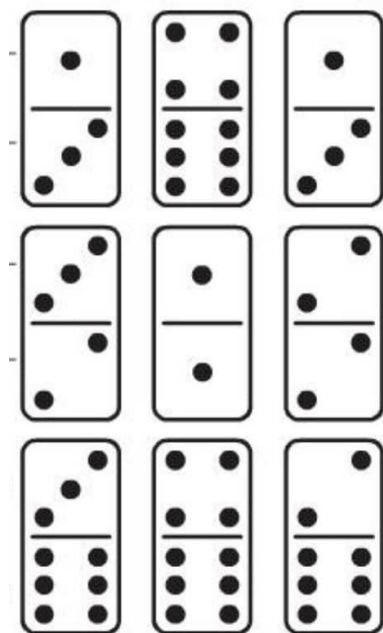
Exemple : trouve le domino manquant



réponse: 4/0

Lecture verticale : la somme des deux cases du haut est égale à la somme des deux cases du bas .

Exemple : trouve le domino manquant



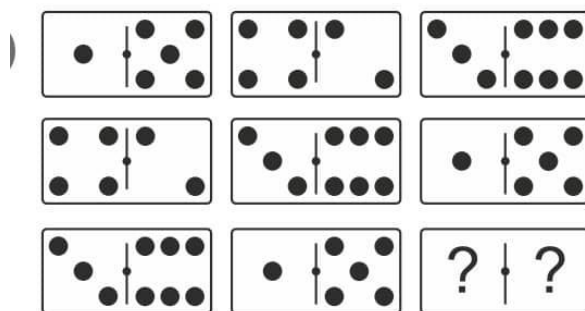
En lecture verticale : 1^{ere} case x 2^e case = 3^e case

LES SIMILARITES

Cette technique est en principe la plus simple , car elle ne joue que sur des effets des dispositions des dominos .

Il s agit de disposition des dominos pour qu il n apparaissent jamais deux fois dans une meme ligne ou une meme colonne .

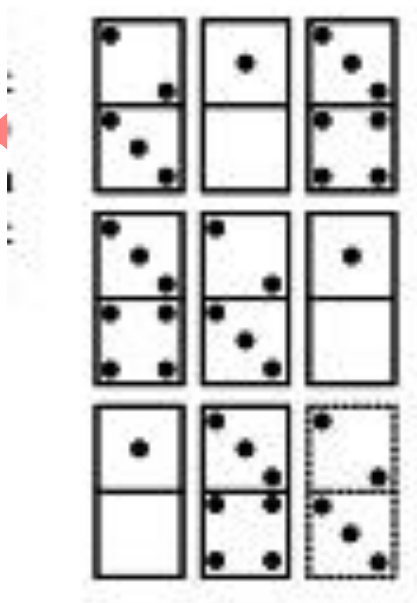
Exemple : trouve le domino manquant



réponse : 4/2

Les dominos sont disposés de telle façon qu'un même domino apparaisse une fois dans chaque rangée et dans chaque colonne .

Exemple : trouve le domino manquant

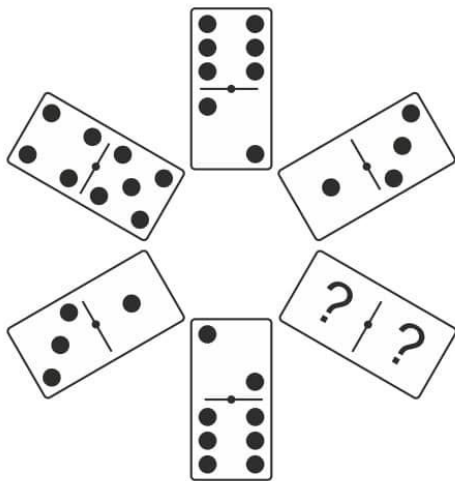


Les dominos sont disposés de telle façon qu'un même domino apparaisse une fois dans chaque rangée et dans chaque colonne .

LES SYMETRIES

Dans cette technique des dominos identiques sont disposés selon un axe de symétrie

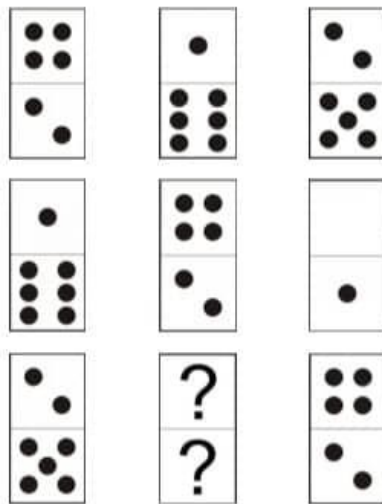
Exemple : trouve le domino manquant



réponse : 5/4

Les dominos sont regroupés par paire symétrique et se font faces .

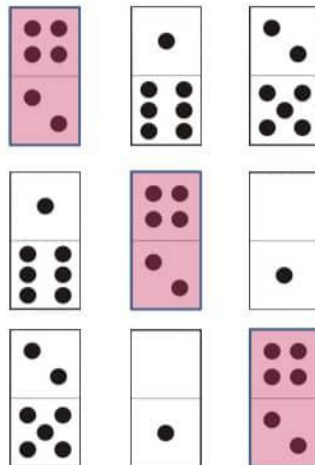
Exemple : trouve le domino manquant



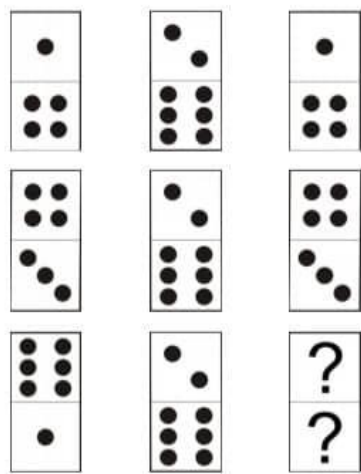
réponse:



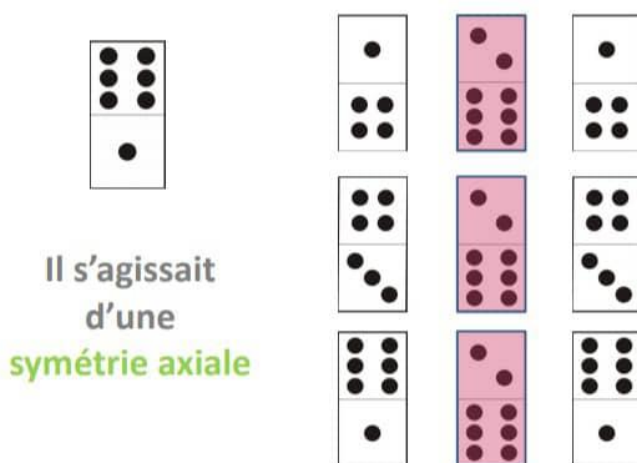
Il s'agissait
d'une
symétrie axiale



Exemple : trouve le domino manquant



réponse :

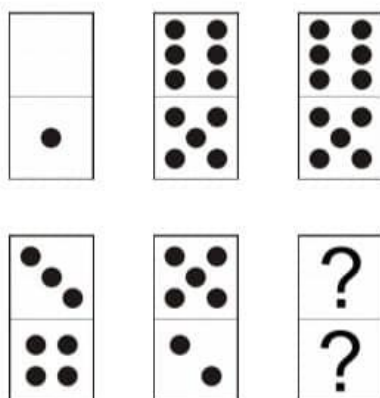


LES SUPERPOSITIONS

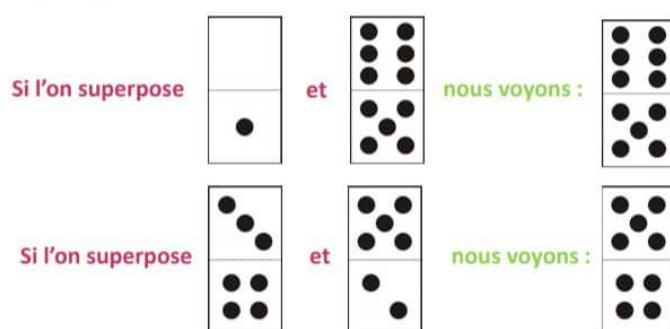
Il s'agit d'un cas de figure très spécifique et qui demande de bonnes capacités d'imagination.

Il faut en effet imaginer que vous superposez des dominos et que vous voyez leurs points par transparence.

Exemple : trouve le domino manquant



Réponse :



FIN DU COURS DOMINO

CHAPITRE 12 : LES TESTS DE CARTES

INTRODUCTION

L'épreuve **des cartes à jouer** est assez similaire à celle des dominos .

Chaque planche comporte plusieurs cartes à jouer disposées selon une certaine logique .

Cette disposition de cartes obéit à une loi logique précise ; mais cette loi est inconnue et l'une (parfois deux) de ces cartes est soit vide , en pointillée ou retournée .

PARTICULARITE DES CARTES

Dans ce genre de test , il s'agit de déterminer **deux variables** que sont :

La couleur de la carte

La valeur de la carte

LA COULEUR DE LA CARTE

Le test de carte présente 4 couleurs :

Le cœur

Le carreau

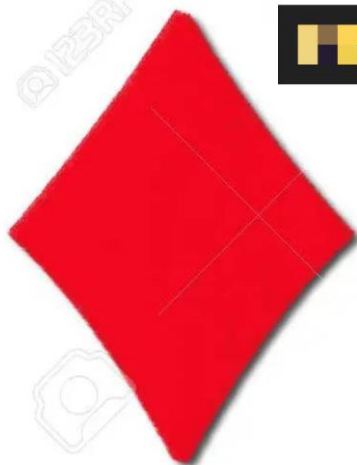
Le pique

Le trèfle

EXEMPLE COULEUR COEUR



EXEMPLE COULEUR CARREAU



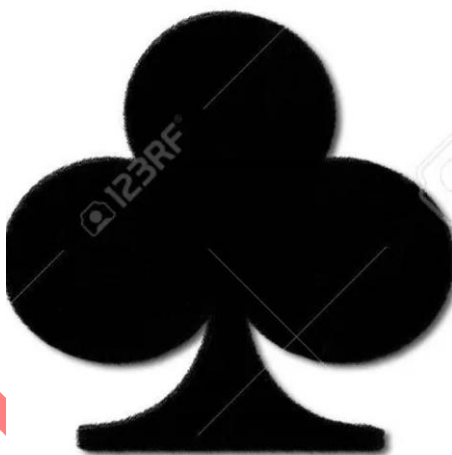
TE 05 94 97 27 30

ELITE

EXEMPLE COULEUR PIQUE



EXEMPLE DE COULEUR TREFLE



LA VALEUR DE LA CARTE

Les valeurs des cartes sont au nombre de 10 . ce sont :

As ou 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7 , 8 , 9 , 10 .

Dans certains cas les cartes valets , dames , roi , jokers sont utilisées .
Pas de panique , leurs présences n ont aucune incidence sur le test c
est à dire que ces cartes sont neutres , elles n ont aucune valeur .

Les valeurs des cartes évoluent en boucle .

En progression croissante on a : **As , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7 , 8 , 9 , 10 , As ,
2 , 3 , 4 ,**

En progression décroissante on a : **10 , 9 , 8 , 7 , 6 , 5 , 4 , 3 , 2 , As , 10
, 9 , 8 , 7 ,**

LES TECHNIQUES DE RESOLUTION

La détermination des logiques concernant la valeur ressemble fortement
au test des dominos mais plusieurs différences modifient cependant la
démarche .

Par exemple les cartes n ont pas de double valeur , la disposition des
cartes peu etre aussi différente que celle des dominos .

Comme dans les dominos , nous pouvons regrouper les techniques en 4
grandes familles :

LES SERIES

LES OPERATIONS

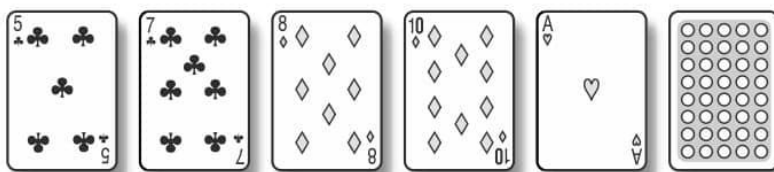
LES SIMILARITES

LES SYMETRIES

LES SERIES

Cette technique est généralement plus simple car il s agit d une succession croissante ou décroissante des valeurs .

Exemple : trouve la carte manquante

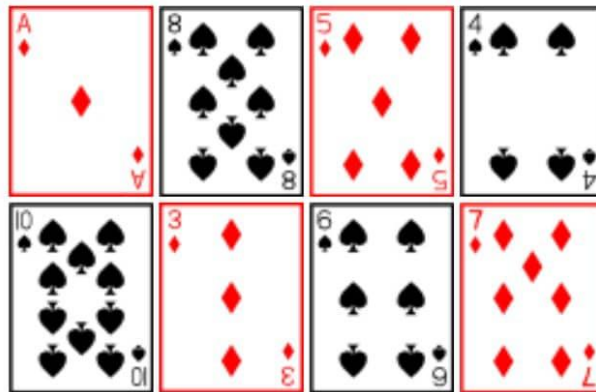


Réponse : 3 de cœur

Valeur : progression (+2)(+1)

Couleur : deux trèfles , deux carreaux donc deux cœurs .

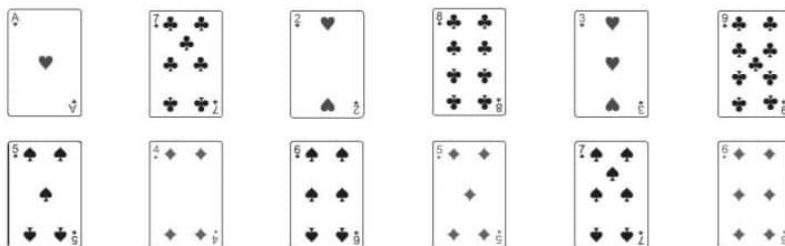
Exemple :



Couleur : sur chaque ligne , alternance de carreau et de pique

Valeur : deux séries disposées en diagonale , l'une suit une progression de +2 et l'autre suit une progression -2

Exemple :



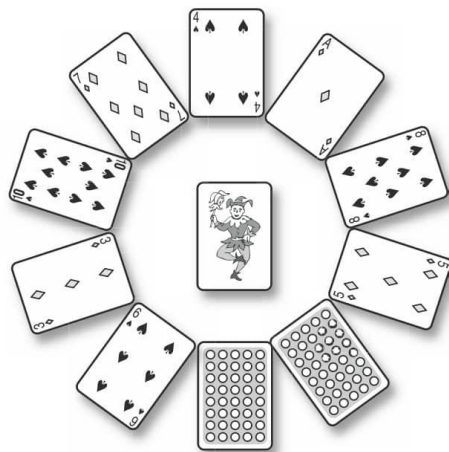
Couleur : sur la première ligne on a une alternance de cœur et de trèfle et sur la seconde on a une alternance de pique et de carreau

Valeur : sur la première ligne les cartes cœurs progressent +1 et les trèfle de +1

Sur la deuxième ligne les cartes piques progressent de +1 et les carreaux progressent de +1

Sur chaque ligne , on a des progressions intercalées

Exemple : trouve la carte manquante

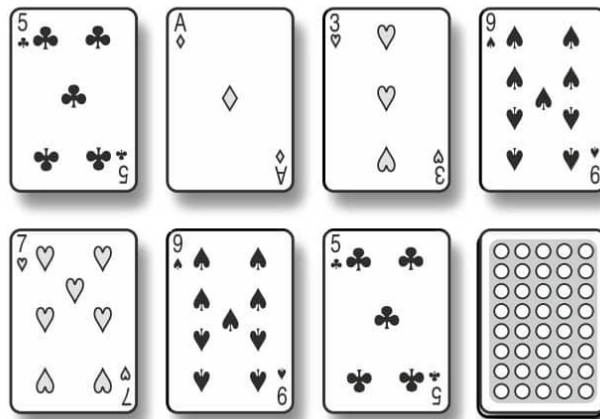


réponse : 2 de pique et 9 de carreau

Valeur : progression +7

Couleur : le carreau et le pique alternent

Exemple : trouve la carte manquante

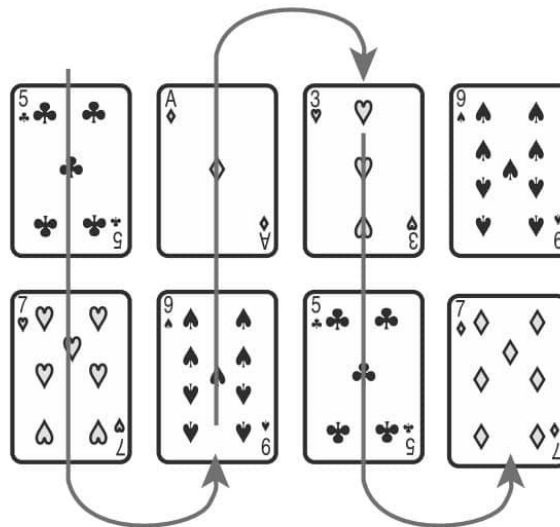


réponse : 7 de carreau

Couleur : sur la première ligne on a la présence des 4 couleurs

Sur la deuxième ligne la couleur manquante est le carreau

Valeur : progression de +2 selon un parcours ; en descendant et en remontant comme l'indique la figure ci-dessous

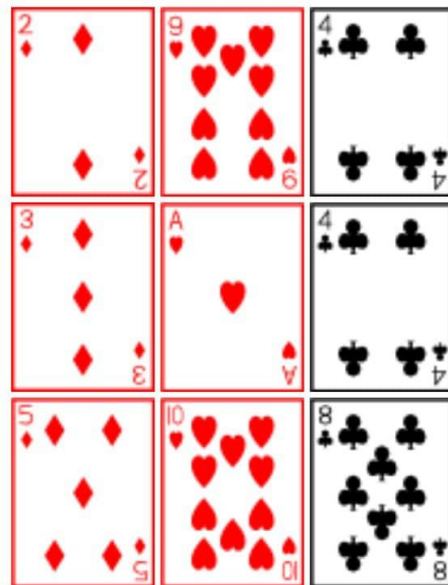


NB : LES SERIES DE PROGRESSION UTILISEES DANS LES DOMINOS PEUVENT S AVERER UTILES DANS CERTAINS TESTS DE CARTE .

LES OPERATIONS

Dans cette technique on retrouve les opérations de base à savoir : les additions , les soustractions , les multiplications et les divisions . elle peut aussi reposer sur la moyenne des valeurs .

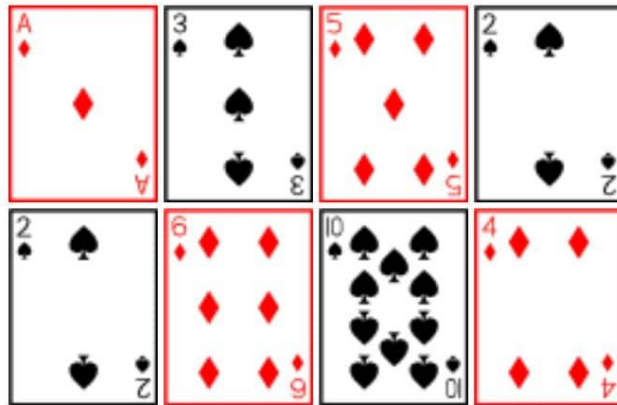
Exemple :



Valeur : Il s agit d une addition en lecture verticale : 1ere carte + 2^e carte = 3^e carte

Couleur : sur chaque colonne les couleurs sont identiques

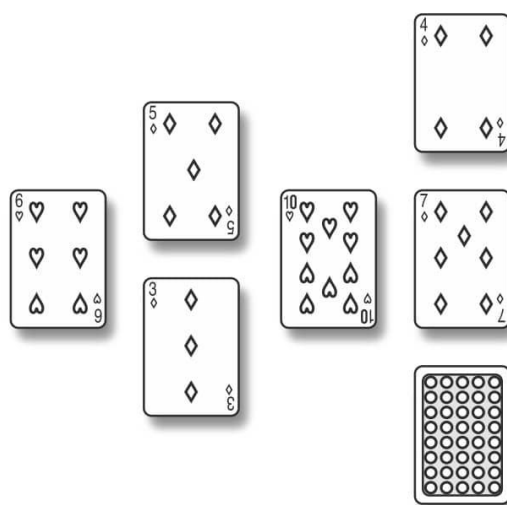
Exemple :



Couleur : sur chaque colonne on a la présence de carreau et de pique

Valeur : sur chaque colonne la carte du haut x 2 = la carte du bas

Exemple : trouve la carte manquante



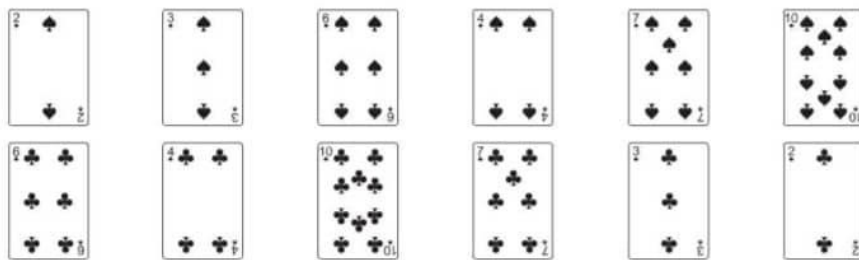
réponse : As de carreau

Couleur : sur chaque colonne on a une alternance de cœur et de carreau

Valeur : faire la somme des valeurs dans chaque colonne . Ces sommes augmentent de 2 en progressant vers la droite .

LES SIMILARITES

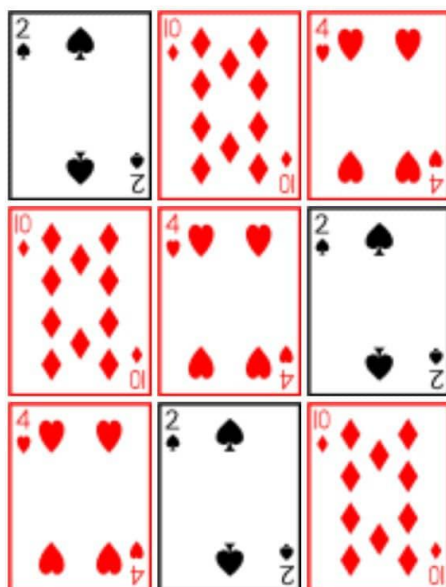
Exemple :



Couleur : sur la première ligne , on a des piques et sur la 2^e ligne on a des trèfles

Valeurs : les valeurs de la première ligne sont reprises sur la deuxième ligne

Exemple :

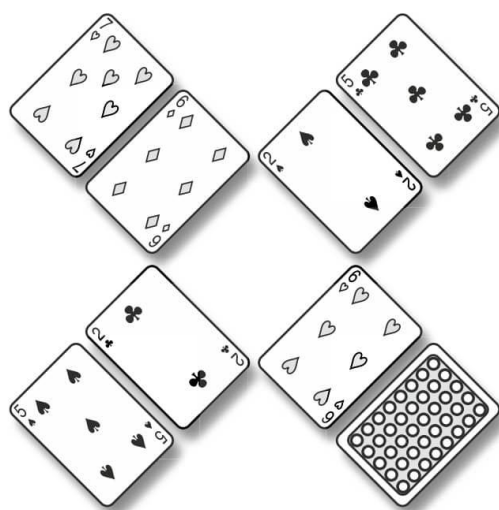


Couleur : sur chaque ligne et colonne , on a la présence de pique ,
carreau et cœur

Valeur : présence des valeurs 2 , 10 , 4 sur chaque ligne et colonne .

LES SYMETRIES

Exemple : trouve la carte manquante

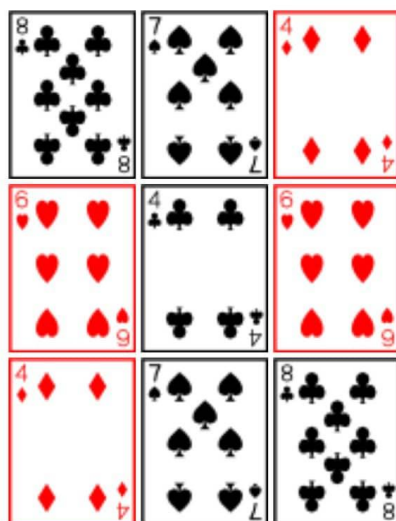


réponse : 7 de carreau

Couleur : les cœurs et trèfles se font faces , les piques et les trèfles se font faces

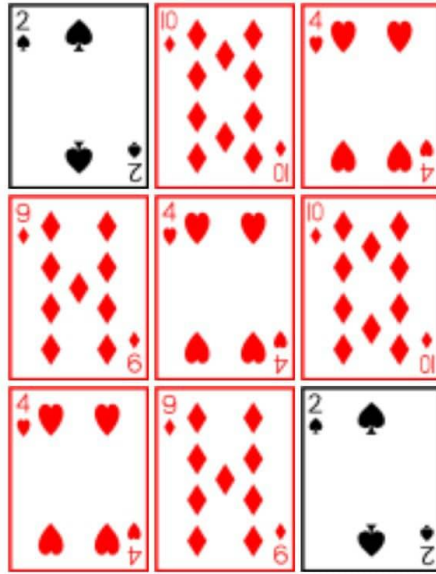
Valeur : les cartes disposées symétriquement de part et d autre du centre ont la meme valeur .

Exemple :

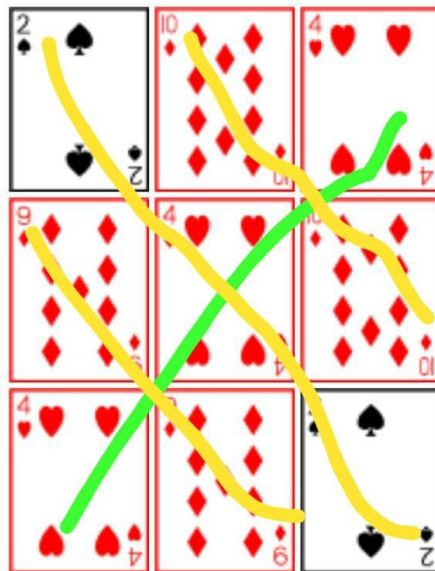


Couleur et valeur : les cartes sont symétriques par rapport à la carte du centre .

Exemple :



Valeur et couleur : symétrie axiale



les cartes disposées sur la ligne verte représentent l'axe de symétrie

FIN DU COURS TEST DE CARTE

CHAPITRE 13 : LES CARRES LOGIQUES

INTRODUCTION

Le test de **carré logique** est aussi appelé **mastermind** . Ce test est un exercice de raisonnement qui est de plus en plus utilisé lors des concours administratifs .

Le test de carré logique est un test psychotechnique dont vous devez trouver par raisonnement et déduction une solution qui est un ensemble de **chiffres** , de **lettres** ou de **symboles** .

CARACTERISTIQUES DES CARRES LOGIQUES

Le carré logique est composé de trois éléments on a :

Le carré d élément

Les informations sur chaque ligne du carré

La solution ou combinaison à trouver

Voir carré ci-dessous

B	E	C	1 lettre commune bien placée
B	A	U	2 lettres communes bien placées
A	B	C	1 lettre commune mal placée

LE CARRE D ELEMENTS

Le carré d éléments est constitué de plusieurs lignes , composées toutes d un meme nombre d éléments (lettres , chiffres ou symboles) et disposées en général sous la forme d un tableau .

Les lettres , les chiffres ou les symboles sont des éléments . il ne faut donc pas :

Considérer l ordre alphabétique pour les lettres

Considérer l ordre numérique pour les chiffres

Les lettres et les chiffres sont des éléments , ils n ont donc aucune valeur .

B	E	C
B	A	U
A	B	C

LES INFORMATIONS SUR CHAQUE LIGNE DU CARRE

Pour chaque ligne , des informations sont données sur les éléments composant cette ligne .

Ces informations concernent le nombre d éléments qui sont exacts (qui appartiennent à la combinaison à trouver) ou qui sont faux (qui n appartiennent pas à la combinaison à trouver) .

Les informations ont deux formes différentes :

Bien placés (BP)

Mal placés (**MP**)

B	E	C	1 lettre commune bien placée
B	A	U	2 lettres communes bien placées
A	B	C	1 lettre commune mal placée

Dans cet exemple on a :

Sur la 1^{ère} ligne : B E C **1BP** (1 lettre commune bien placée) signifie que cette ligne possède une lettre présente dans la combinaison à trouver et que cette lettre se trouve à la place qu'elle occupe dans la combinaison .

Sur la 2^{ème} ligne : B A U **2BP** (deux lettres communes bien placées) signifie que cette ligne possède deux lettres présentes dans la combinaison à trouver et que chacune de ces deux lettres se trouvent à la place qu'elles occupent dans la combinaison .

Sur la 3^{ème} ligne : A B C **1MP** (une lettre commune mal placée) signifie que cette ligne possède une lettre présente dans la combinaison et que cette lettre n'occupe pas la place qu'elle occupe dans la combinaison .

LA SOLUTION OU COMBINAISON A TROUVER

le nombre d'éléments à trouver dans la combinaison (solution) dépend du nombre de colonne du tableau .

Dans notre cas précis , le tableau possède 3 colonnes d'éléments donc notre combinaison à trouver possède donc 3 éléments .

Un élément n est jamais utilisé deux fois pour construire la combinaison
sauf mention contraire dans l'énoncé

METHODOLOGIE GENERALE

Face à un carré, il ne s'agit pas de chercher en premier lieu les éléments bien ou mal placés.

Il s'agit dans un premier temps de chercher à éliminer les éléments du carré qui ne sont pas dans la combinaison en utilisant différentes règles et ensuite trouver les éléments de la combinaison ainsi que leur position dans la combinaison.

LES PRINCIPALES REGLES DE RESOLUTIONS (les règles d'élimination d'élément)

REGLE 1

Si une information s'applique à tous les éléments d'une ligne, il faut barrer tous les éléments différents de ceux-ci dans tout le carré.

Exemple :

4 7 8	1 chiffre commun à la bonne place
3 8 1	1 chiffre commun à la bonne place et 2 à la mauvaise
1 4 7	1 chiffre commun à la mauvaise place

Dans cet exemple , la ligne du milieu indique que les trois éléments de cette ligne sont ceux de la solution . On peut donc barrer tous les éléments autres que 3 8 et 1

Les chiffres différents de ceux de la deuxième rangée barrés partout , on voit avec la première ligne que le 8 est bien placé .

Le 1 de la dernière ligne étant mal placé , il doit etre en deuxième position (la dernière étant occupée par le 8) , ce qui laisse la première position pour le 3 ; la solution de ce carré est donc **3 1 8**

REGLE 2

Un élément ne peut etre bien placé à plusieurs places . Si tel est le cas supprimer l élément en question partout dans le carré .

Exemple :

A	B	Une lettre bien placée
B	E	Une lettre bien placée.

d après la règle 2 , on peut supprimer l élément B . si B faisait partie de la solution , il serait à la fois bien placé à la première et à la seconde ligne , ce qui est impossible car un élément n est utilisé qu une seule fois pour créer une combinaison . La solution de ce carré est **AE**

REGLE 3

Un élément qui occupe une meme place sur deux ou plusieurs lignes ne peut à la fois etre mal placé et bien placé . Si tel est le cas supprimer l élément en question partout dans le carré .

Exemple :

A	B	Une lettre bien placée
A	E	Une lettre mal placée.

Si A est l'élément bien placé à la première ligne, alors on devrait avoir de nouveau dans la proposition de la seconde ligne la mention « une lettre bien placée ». L'élément A ne fait donc pas partie de la solution, il faut donc le supprimer partout dans le carré. La solution de ce carré est **EB**

REGLE 4

Si un élément occupe successivement les différentes places dans l'ensemble de la grille, et qu'il est mal placé à toutes ces places, il ne peut faire de la combinaison à trouver. Il faut donc supprimer cet élément partout dans la grille.

Exemple :

5	3	7	} 2 chiffres communs à la <i>mauvaise</i> place	}	1 chiffre commun à la <i>mauvaise</i> place	
1	8	5				
8	5	3				

On voit bien que l'élément 5, s'il faisait partie de la solution, serait automatiquement à la bonne place au moins une fois. Comme ce n'est pas le cas, il n'en fait pas partie donc doit être supprimé.

Les éléments 3 et 7 sont des éléments de la solution donc on peut supprimer l'élément 8 partout dans le carré . Les éléments de la solution sont 3 , 7 , 1

L'élément 3 ne peut occuper la 2^e et 3^e case elle occupe donc la 1^{ere} case de la solution.

L'élément 7 ne peut occuper 3^e case , il lui reste la 2^e case de la solution

On déduit la 3^e case de la solution pour l'élément 1 ; la solution est donc **371**

REMARQUE : quand une même affirmation s'applique à plusieurs lignes du carré , celles-ci sont regroupées par une accolade et il est entendu que l'affirmation donnée une seule fois s'applique à toutes les lignes en question .

LES HYPOTHESES

QUELQUES PROPRIETES LIEES AUX HYPOTHESES

Si on décide d'éliminer un élément et qu'on ne peut pas résoudre le carré logique alors cet élément fait partie de la solution .

Si on garde un élément et qu'on ne peut pas résoudre le carré alors cet élément ne fait pas partie de la solution .

Une fois la solution trouvée , vérifiez si la combinaison est en rapport avec les différentes lignes du carré pour confirmer la solution .

Accorder son attention en priorité aux lignes comportant plus d'informations moins complexes

CAS PRATIQUE

DAC	}	<i>une lettre commune bien placée et une mal placée</i>
AUD		
RSC		<i>une lettre commune bien placée</i>

Au vu de la complexité des informations présentes sur chaque ligne , il est difficile d'appliquer une règle de base directement . il faut donc procéder par hypothèse .

Premièrement , il faut commencer sur la ligne la moins complexe c'est à dire la 3^e ligne .

Supposons que c'est l'élément C qui est bien placé alors il faut supprimer les éléments R et S partout dans le carré .

En gardant l'élément C , on ne peut pas résoudre le carré .

Il faut donc utiliser un autre élément par hypothèse . On décide de garder l'élément R alors il faut supprimer les éléments S et C partout dans le carré . En gardant l'élément R on arrive à résoudre le carré et la solution est **RAD**

LA METHODE DE COMPTAGE

Cette méthode peut être utile pour les masterminds particulièrement complexes , présentant un grand nombre d'éléments et avec des indications associant souvent « bien placé et mal placé » ou pour lesquels il est impossible d'appliquer les règles vues précédemment . Cette méthode n'est cependant pas la panacée . Car elle ne vous permettra d'identifier que quelques éléments qui font partie de la solution.

CAS PRATIQUE

A	B	C	G	2 lettres bien placées
G	B	K	L	1 lettre mal placée 1 lettre bien placée
A	B	G	K	1 lettre mal placée 1 lettre bien placée
G	K	L	B	1 lettre mal placée 1 lettre bien placée

Dans un premier temps on compte le nombre de fois où les éléments apparaissent dans la grille (bien placées et mal placées) . on a :

$$2BP+1MP+1BP+1MP+1BP+1MP+1BP= 8$$

On compte ensuite le nombre de fois où chaque lettre apparait dans la grille

A	B	C	G	K	L
2	4	1	4	3	2

On résout ensuite le problème suivant : quels sont les 4 nombres parmi 2 4 1 4 3 2 qui en s'additionnant permettent d'obtenir le nombre 8 .

Nous avons $3+2+2+1$

La solution comporte donc 4 éléments suivants : A ; C , K , L

Nous pouvons donc supprimer les éléments B et G dans le carré . On obtient donc la grille suivante :

A		C		2 lettres bien placées
		K	L	1 lettre mal placée 1 lettre bien placée
A			K	1 lettre mal placée 1 lettre bien placée
	K	L		1 lettre mal placée 1 lettre bien placée

L ne peut pas être bien placé en ligne 4 car c'est C qui occupe cette position . Donc à la ligne 4 c'est K qui est bien placé . La solution devient alors **A K C L**

LES MASTERMINDS AVEC BASE

Dans les exemples précédents , les lettres de la combinaison à trouver , figuraient toutes dans le carré .

Ce n est pas toujours le cas . la base d éléments ayant servi à l élaboration du carré vous est parfois fournie et un des éléments de la solution n apparait pas dans le carré .

CAS PRATIQUE

BASE : A B C D

A	B	Une lettre bien placée
A	C	Une lettre bien placée.

On remarque immédiatement que la l élément D n apparait pas dans la grille .

L élément A est bien placée , on élimine B et C

La solution comporte obligatoirement l élément D

La solution est **AD**

FIN DU COURS CARRE LOGIQUE

CHAPITRE 14 : LOGIQUE NUMERIQUE

Introduction

Tout comme les séries numériques , **le test de logique numérique** demande la maitrise des **4 opérations de bases** que sont :

L addition

La soustraction

La multiplication

La division

Il existe quelques similitudes entre le test de série numérique et celui de logique numérique dans la mesure où ces tests sont basés sur les nombres et opérations .

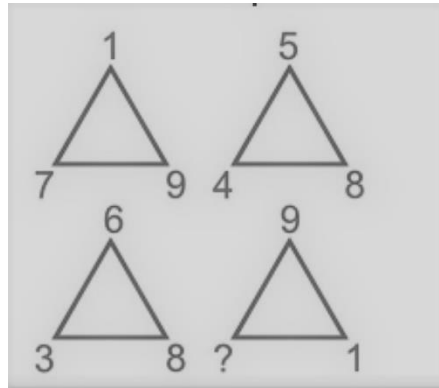
La différence entre ces tests est que dans le test de logique numérique on retrouve les nombres disposés autour des figures comme **le triangle , le cercle , le carré , etc**

Le but de ce test est le meme que celui des séries numériques à savoir : trouver la règle pour identifier les nombres manquants

QUELQUES TECHNIQUES DE RESOLUTION

1ere technique : TOUS LES NOMBRES ONT LA MEME SOMME , LE MEME PRODUIT , LA MEME DIFFERENCE

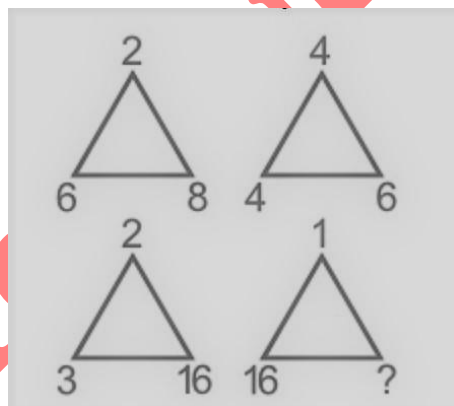
Exemple : trouve le nombre manquant



Réponse : 7

Dans ces trois figures , les nombres ont la meme somme 17

Exemple : complète la figure

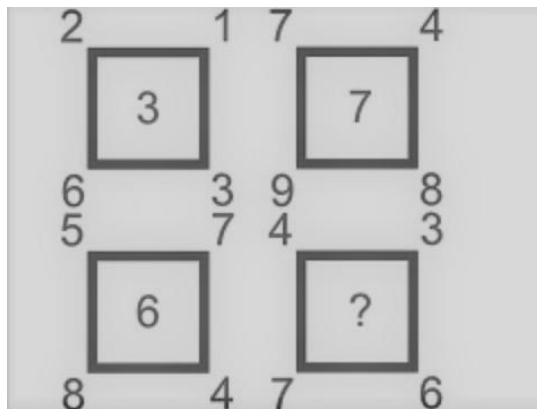


Réponse : 6

Dans chaque figure , les nombres ont le meme produit 96

2^e technique : UN NOMBRE REPRESENTE LA SOMME , LA DIFFERENCE , LE PRODUIT , LA MOYENNE DES AUTRES

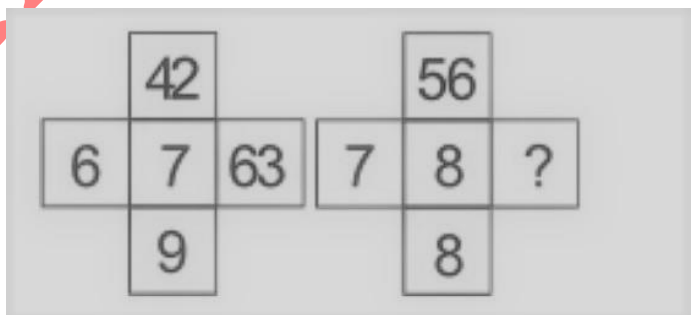
Exemple : complète



Réponse : 5

Dans chaque figure : le chiffre du milieu est la moyenne des nombres à l'extérieur

Exemple : complète

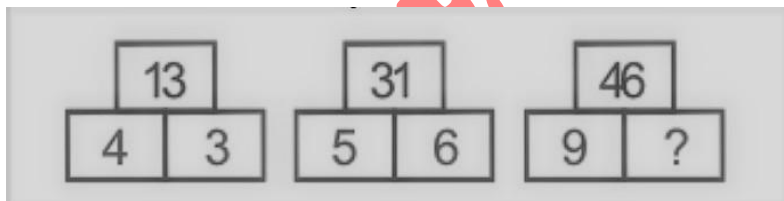


réponse : 64

Dans chaque figure , les nombres plus grand sont les produits respectifs des autres nombres .

3^e technique : UN NOMBRE REPRESENTE LA SOMME , LA DIFFERENCE MAIS DIMINUEES OU AUGMENTEES , DOUBLEES OU DIVISEES

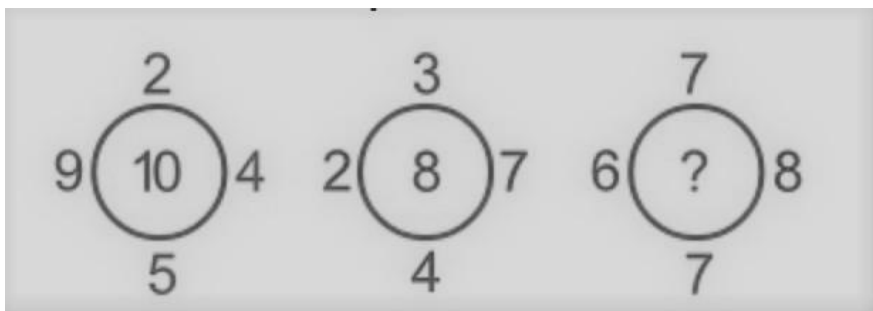
Exemple : complète



Réponse : 5

Dans chaque figure ; le plus grand nombre est produit des autres + 1

Exemple : complète



réponse : 14

Dans chaque figure : le chiffre du milieu est la somme des autres divisés par 2

4^e technique : LES OPERATIONS SUR LES COTES

Exemple : complète

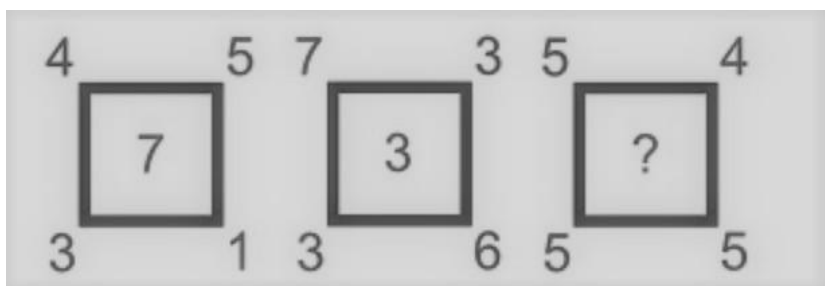


Réponse : 2

Dans le premier cercle on a : $(36 - 16) + (22 - 12) = 30$

Idem pour les autres cercle

Exemple : complète



réponse : 5

Le chiffre du milieu est égale à la différence des produits des nombres sur les cotés gauches et droites .

Dans le premier carré : $(4 \times 3) - (5 \times 1) = 7$

Idem pour les autres carrés

5^e technique : LES OPERATIONS EN DIAGONALE

Exemple : complète



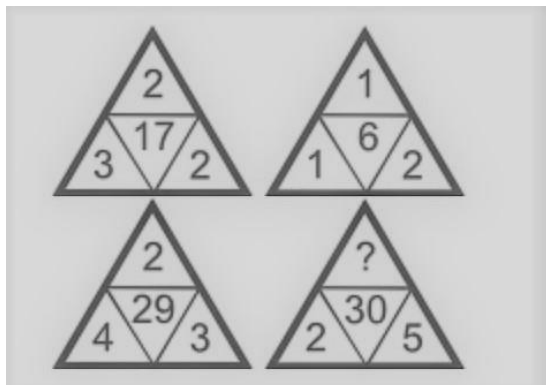
Réponse : 21

Opération en diagonale on a : dans le premier cercle on a $(5 \times 2) + (3 \times 4) = 22$

Idem pour les autres cercle

6^e technique : LES CARRES ET LES CUBES PARFAITS

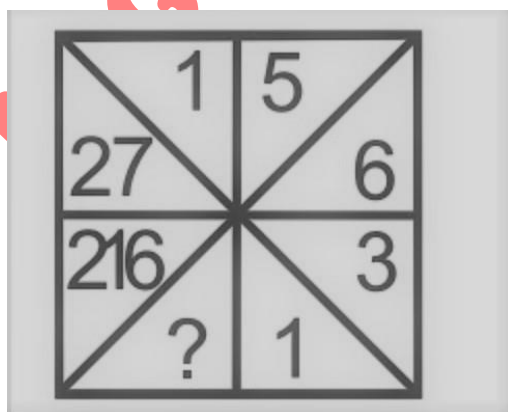
Exemple : complète



Réponse : 1

Le nombre au centre est égale à la somme des nombres élevés au carré

Exemple : complète

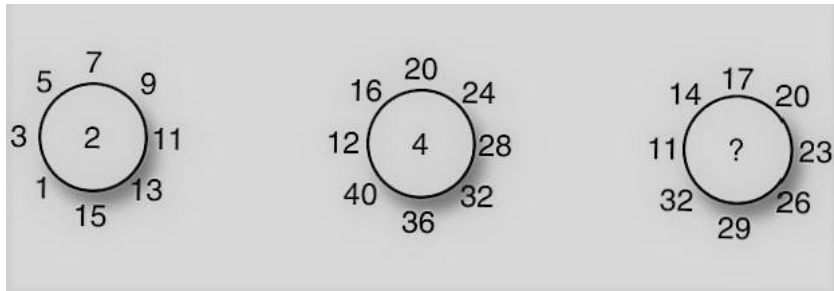


réponse : 125

Dans la grille , chaque nombre est opposé à son cube

7^e technique : LES PROGRESSIONS

Exemple : complète



Réponse : 3

Le nombre du milieu est la progression des nombres autour du cercle .

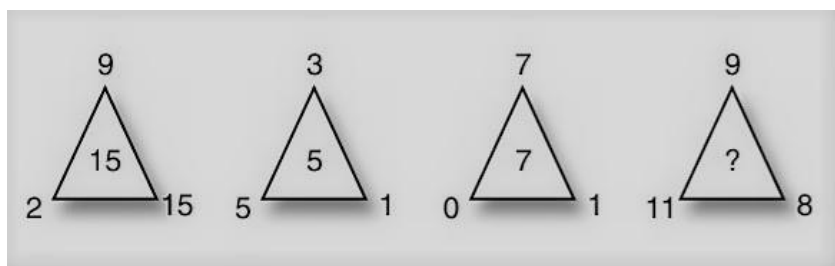
Les chiffres du cercle 1 progressent de +2

Les chiffres du cercle 2 progressent de +4

Les chiffres du cercle 3 progressent de +3

8^e technique : L OBSERVATION

Exemple : complète



Réponse : 11

Dans chaque figure , le nombre du milieu indique le nombre le plus élevé autour du triangle .

FIN DU COURS LOGIQUE NUMERIQUE

ELITE LOGIQUE 05 94 97 27 30

CHAPITRE 15 : LES TESTS D ORIENTATION

INTRODUCTION

Les exercices basées sur l'utilisation d'une boussole ont pour but de tester la capacité à interpréter de manière correcte une série d'instructions plus ou moins complexes dans le cadre d'un raisonnement de type spatiale .

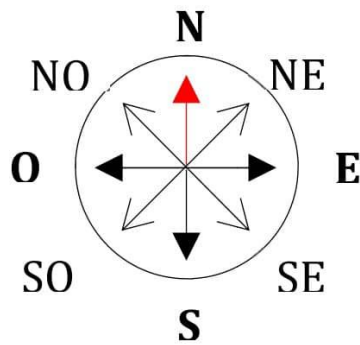
LES DIFFERENTES FORMES D INSTRUCTION

LES POINTS CARDINAUX

Les principaux points cardinaux sont : LE NORD , LE SUD ; L OUEST , L EST

Les points intermédiaires sont : LE NORD EST , LE NORD OUEST , LE SUD EST , LE SUD OUEST .

SCHEMA CONVENTIONNEL

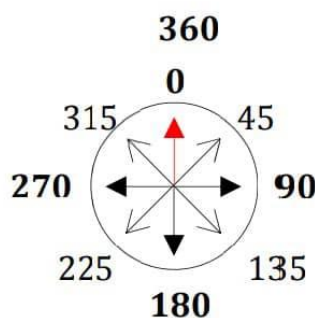


La disposition des points cardinaux peut varier d'un exercice à un autre .

LES DEGRES

Les instructions peuvent se présenter sous forme de degré . De façon conventionnel on a le schema suivant :

SCHEMA CONVENTIONNEL

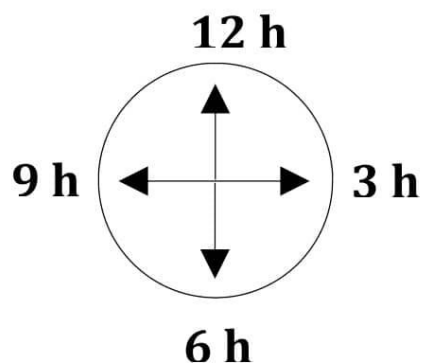


Direction en degrés

LE CAP EN HEURE

Ces informations sont de type : cap 3h ; cap 6h , cap 9h en se référant au cadran d une montre .

SCHEMA CONVENTIONNEL



LES TYPES D EXERCICE AVEC L UTILISATION D UNE BOUSSE

Il existe 2 types d exercice (qui peuvent se présenter sous diverses formes) qui utilisent les boussoles . on a :

LE DEPLACEMENT DANS LES GRILLES

LE DEPLACEMENT DE TYPE PILOTE

LE DEPLACEMENT DANS LES GRILLES

Ce test utilise comme support :

Une grille : dans laquelle s'effectue les déplacements

Les instructions : pour effectuer les déplacements

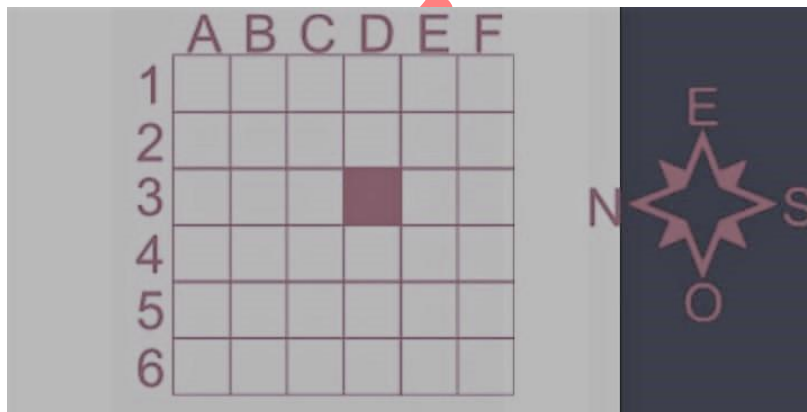
Une boussole : indiquant l'orientation à suivre

Une case à déplacer : à l'intérieur de la grille

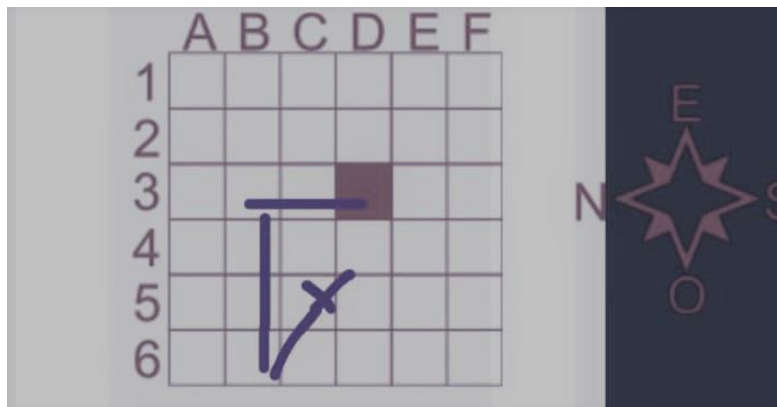
Exemple :

Trouve la case finale en suivant les instructions : 2N 3O 1SE

Case de départ : D3



Réponse : C5



Signification des instructions de déplacements

2N : se déplacer de deux cases vers la gauche

3O : se déplacer de trois cases vers le bas

1SE : se déplacer d'une case en diagonale vers le haut à droite

LE DEPLACEMENT DE TYPE PILOTE

NOTION DE CHANGEMENT DE CAP

A partir du schéma des cap en heure, un changement de cap à 3h signifie qu'il faut faire un changement de direction de 90° dans le sens horaire par rapport au cap précédent.

Un changement de cap à 6h signifie qu'il faut effectuer un changement de 180° dans le sens horaire par rapport au cap précédent.

Un changement de cap 9h signifie qu'il faut effectuer un changement de 270° dans le sens horaire par rapport au cap précédent.

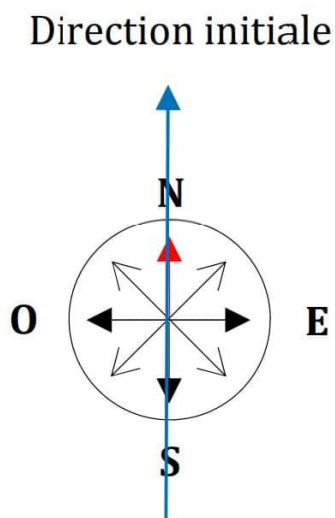
Exemple :

Soit les instructions suivantes : cap initial donné par la flèche bleue sur la boussole .

Puis cap 3h

Puis cap 3h

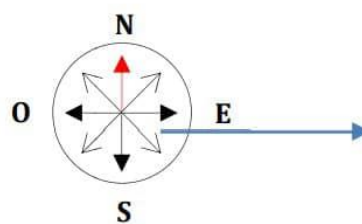
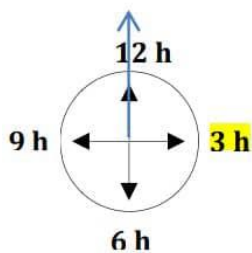
Vers quel point cardinal vole t on ?



réponse : on vole désormais vers le SUD

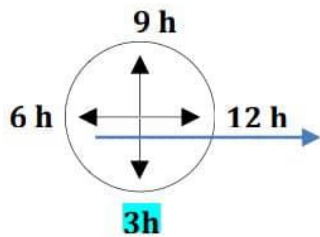
1^{er} changement de cap : cap 3h

On pivote de 90° dans le sens horaire . La direction au premier changement est L EST

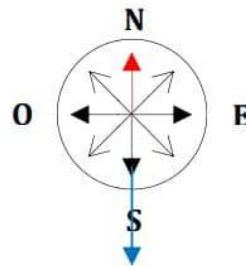


2^e changement de cap : cap 3h

On pivote à nouveau de 90° dans le sens horaire par rapport à la direction précédente I EST , on se retrouve alors au SUD



3 vols d'essai vers le Sud



Exemple :

Un nageur oriente sa boussole au NORD et se dirige comme indiqué ci-dessous .

Après 5 min de nage , cap au nord

Puis après 10 min , cap 6h

Puis après 5 min , cap 3h pendant 5 min

Combien de temps le nageur se dirige t il vers le nord ?



réponse : le nageur se dirige au nord pendant 10 min

Le nageur commence par 5 min vers l'EST



Puis il se dirige au nord pendant 10 min



Puis cap 6h , ce qui signifie qu'il fait demi tour , il se dirige donc au SUD pendant 5 min



Puis cap à 3h , ce qui signifie qu'il fait 90° dans le sens horaire par rapport à sa direction actuelle , il se dirige donc à l'ouest pendant 5 min



Le nageur se dirige au nord en 10 minutes

CE QU IL FAUT SAVOIR

Les problèmes basés sur l'utilisation d'une boussole ne présentent pas de difficultés majeures .

Il est important de bien suivre les instructions les unes après les autres .

Il est peut être utile de noter après chaque instruction la nouvelle position et la nouvelle direction obtenue .

CHAPITRE 16 ; LES CASES A NOIRCIR

INTRODUCTION

Le test des cases à noircir est un test qui fait appel à l'esprit d'analyse et de déduction .

L'objectif de ce test est de noircir certaines cases d'une grille en fonction des indications données sur les lignes et les colonnes .

CARACTERISTIQUES DU TEST

Le test des cases à noircir peut se présenter sous 2 formes .

FORME 1

	2	1	1
2	☐	☐	☐
1	☐	☐	☐
1 1	☐	☐	☐

FORME 2

Indications :

L1 : 2-1

L2 : 1-1

L3 : 2

L4 : 1-1

C1 : 2-1

C2 : 1

C3 : 2

C4 : 3

Quelques soit la forme , le test est composé d une grille (lignes et colonnes) et des indications à suivre pour noircir les cases

SIGNIFICATION DES INDICATIONS

FORME 1 :

SUR LES LIGNES :

2 signifie qu il faut noircir deux cases consécutives

1 signifie qu il faut noircir une seule case

- 1 1 : signifie qu il faut noircir une case puis laisser un ou plusieurs cases blanches et noircir une case

SUR LES COLONNES

2 signifie qu il faut noircir deux cases consécutives

1 signifie qu il faut noircir une seule case

- 1 1 signifie qu il faut noircir une case puis laisser une ou plusieurs cases blanches et noircir une case

FORME 2

L1 L2 L3 L4 signifie respectivement les lignes 1 2 3 4

C1 C2 C3 C4 signifie respectivement les colonnes 1 2 3 4

Alors

L1 : 2-1 signifie que sur la ligne 1 , il faut noircir 2 cases consécutives puis laisser un ou plusieurs cases blanches et noircir une seule case .

L2 : 1-1 signifie que sur la ligne 2 , il faut noircir une case puis laisser un ou plusieurs cases blanches et noircir une case

L3 : 2 signifie que sur la ligne 3 , il faut noircir deux cases consécutives

L4 : 1-1 signifie que sur la ligne 4 , il faut noircir une case puis laisser une ou plusieurs cases blanches et noircir une case

C1 : 2-1 signifie que sur la colonne 1 , il faut noircir deux cases consécutives puis laisser une ou plusieurs cases blanches et noircir une case .

C2 : 1 signifie que sur la colonne 2 , il faut noircir une seule case

C3 : 2 signifie que sur la colonne 3 , il faut noircir deux cases consécutives

C4 : 3 signifie que sur la colonne 4 ; il faut noircir 3 cases consécutives

AUTRES FORMES D INSTRUCTION

3-2 : signifie qu il faut noircir 3 cases consécutives puis laisser une ou plusieurs cases blanches et noircir deux cases consécutives

0 : signifie qu il faut noircir aucune case

1-3 : signifie qu il faut noircir une case puis laisser une ou plusieurs cases blanches et noircir trois cases consécutives

REGLE DU TEST

Devant chaque ligne et colonne , une instruction permet de déterminer le nombre successif de case à noircir

Les instructions sont données pour une ligne de gauche à droite et pour une colonne de haut en bas .

Il faut noircir les cases en fonctions des indications données sur les lignes et les colonnes .

On commence par noircir les lignes et les colonnes ne permettant qu une seule possibilité .

Il faut faire un croisement entre les lignes et les colonnes avant chaque noircissement .

Il ne faut surtout pas commencer impérativement avec la première ligne ou la première colonne .

Exemple :

	1	1	2
1	☐	☐	☐
1 1	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐

	1	1	2
1	☐	☒	☐
1 1	☒	☐	☒
2	☐	☒	☒

Exemple :

	3	1	2
1 1			
3			
1			

	3	1	2
1 1			
3			
1			

Exemple :

	3	3	3
3			
3			
3			

	3	3	3
3	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐

FIN DU COURS CASES A NOIRCIR

CHAPITRE 18 : LE TEST DE PLANNING

Ce chapitre sera expliqué à travers un exercice expliqué

SUJET

Jack , Louis et Emile ; de vieux copains d école , ont chacun une passion , le sport , l informatique et la musique et bien qu ils viennent de villes différentes Lille , Rodez et Caen , ils continuent de se retrouver régulièrement .

A l'aide des affirmations suivantes , trouvez la passion de chacun ainsi que la ville d'où il vient .

- Le fêlé d'informatique et celui qui vient de Rodez sont célibataires , alors que Louis est marié depuis deux ans .
- Celui qui vient de Caen fait un peu d'informatique en amateur , comme le fait également Emile , mais cela n'a rien à voir avec le troisième de la bande .
- Jack et le passionné de musique viennent de rendre visite au troisième à Caen .
- Celui qui vient de Lille a accompagné le passionné de sport à un match de foot et Emile l'a accompagné à un match de tennis .

ANALYSE DU SUJET

Dans cet exercice , la consigne nous demande de trouver la passion de chaque individu ainsi que la ville d'où il vient .

Le sujet est basé sur **3 aspects** :

Les passions

Les individus

Les villes

Il faut rappeler que toutes les informations données par l'énoncé sont en désordre .

Il revient donc au candidat d'attribuer à chaque individu , sa ville et sa passion en analysant les informations données dans l'exercice .

METHODE DE RESOLUTION

Pour résoudre cet exercice , il faut nécessairement établir au brouillon un tableau 3X3 .

Dans ce tableau , il faut marquer les différents aspects :

Pour la 1ere colonne *les individus* , pour la 2^e colonne *les passions* , pour la 3^e colonne *les villes* .

Le tableau se présente comme suit :

Personnes	Passions	Villes
JACK	SPORT INFORMATIQUE MUSIQUE	LILLE RODEZ CAEN
LOUIS	SPORT INFORMATIQUE MUSIQUE	LILLE RODEZ CAEN
EMILE	SPORT INFORMATIQUE MUSIQUE	LILLE RODEZ CAEN

Après avoir réalisé le tableau , nous allons procéder à l'analyse des affirmations données dans l'énoncé

Cette analyse nous conduira à éliminer des éléments dans chaque partie du tableau

Le but est de faire de sorte que devant chaque personne on retrouve une seule passion et une seule ville .

La première affirmation est : « *le fêlé d informatique et celui qui vient de rodez sont célibataires alors que louis est marié depuis deux ans* »

A partir de cette affirmation on peut conclure que :

Louis n'a pas pour passion l'informatique et ne vient pas de rodez ; dans le tableau on supprime informatique et rodez sur la ligne de louis

Personnes	Passions	Villes
JACK	SPORT INFORMATIQUE MUSIQUE	LILLE RODEZ CAEN
LOUIS	SPORT MUSIQUE	LILLE CAEN
EMILE	SPORT INFORMATIQUE	LILLE RODEZ

La deuxième affirmation dit : « celui qui vient de caen fait un peu d informatique en amateur , comme le fait également emile , mais cela n a rien à avoir avec le troisième de la bande »

De cette affirmation , on peut conclure :

Emile ne vient pas de caen et ne fait pas l informatique comme activité principale

Le deuxième qui vient de caen ne fait pas l informatique , or on sait que louis ne fait pas aussi l informatique , c est donc louis qui vient de caen

On supprime caen chez jack et emile , on supprime informatique chez emile .

Si émile et louis ne font pas l informatique , alors c est JACK qui fait l informatique .

Personnes	Passions	Villes
JACK	INFORMATIQUE	LILLE RODEZ
LOUIS	SPORT MUSIQUE	CAEN
EMILE	SPORT MUSIQUE	LILLE RODEZ

D après la 1ere affirmation : « celui qui aime l informatique ne vient pas de rodez » , jack ne vient donc pas de rodez , on supprime rodez chez

jack , il nous reste lille c est chez jack . On supprime donc lille chez emile , on conclut alors que emile vient de rodez et jack de lille

Personnes	Passions	Villes
JACK	INFORMATIQUE	LILLE
LOUIS	SPORT MUSIQUE	CAEN
EMILE	SPORT MUSIQUE	RODEZ

Déterminons les passions de louis et émile ; la troisième affirmation dit :
« *jack et le passionné de musique viennent rendre visite au troisième à caen* »

De cette affirmation , on peut tirer les conclusions suivantes :

Jack et émile ont rendu visite à louis (qui habite à caen) , on déduit que émile fait la musique et louis le sport .

Personnes	Passions	Villes
JACK	INFORMATIQUE	LILLE
LOUIS	SPORT	CAEN
EMILE	MUSIQUE	RODEZ

FIN DU CHAPITRE PLANNING

CHAPITRE 18 : LES POSITIONS LOGIQUES

INTRODUCTION

Dans certains tests de logique , il n est pas besoin de chercher des règles mais seulement d interpréter des informations pour trouver la solution . C est le cas des **positions logiques**.

Dans ces exercices , il faut identifier l emplacement de divers éléments à l aide de définition plus ou moins explicite .

En d autre terme , il faut trouver la position d un élément à partir d une série d information .

LES DIFFERENTES DISPOSITIONS D ELEMENTS

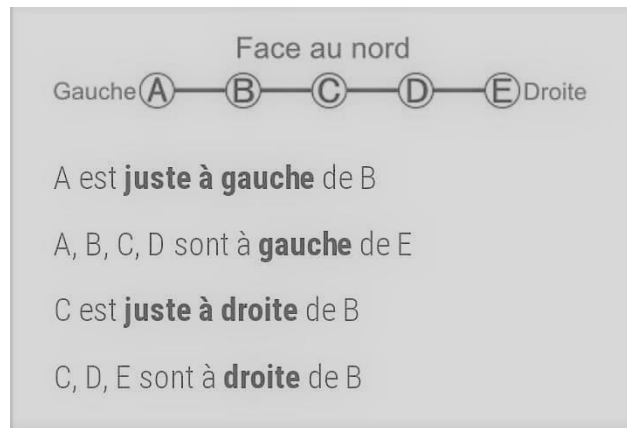
La disposition d éléments peut se présenter de façon :

LINEAIRE

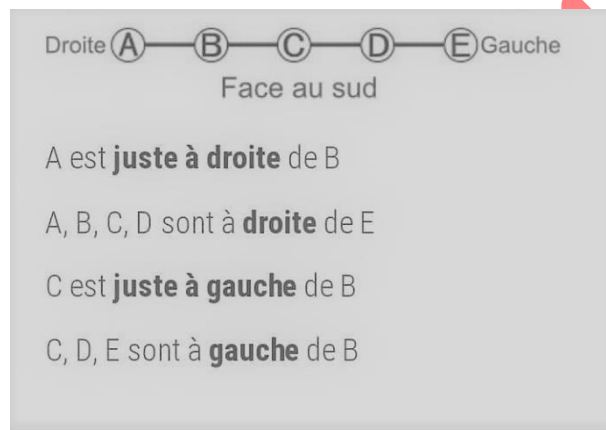
CIRCULAIRE

LA DISPOSITION LINEAIRE

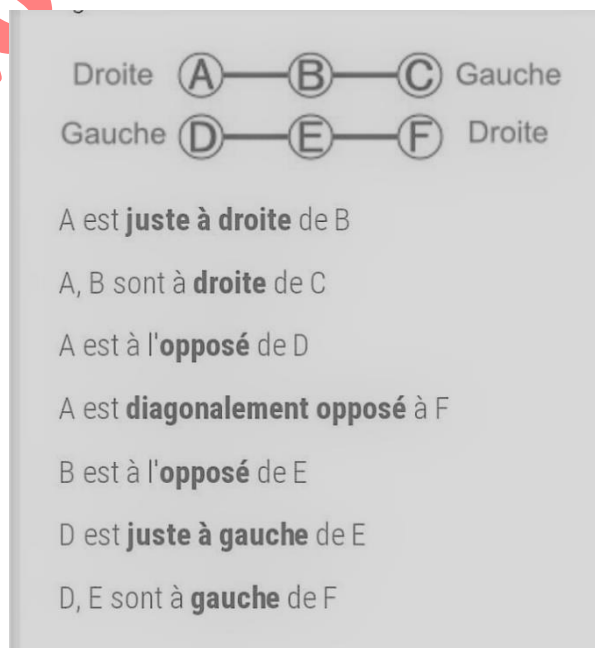
Dans cette disposition , si la direction n est pas mentionné , il faut orienter la figure comme ci-dessous :



Lorsque la direction est indiquée vers vous , il faut orienter la figure comme ci-dessous



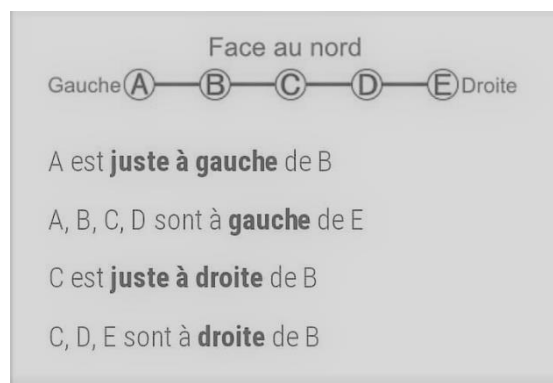
Lorsqu'il y a deux lignes , il faut orienter les éléments de cette façon :



Exemple : 5 élèves sont assis en ligne face au nord . marc est juste à gauche d anne , julie est entre pierre et sophie , sophie est entre marc et julie . Qui est au centre ?

Résolution :

D après l énoncé , nous avons 5 élèves assis en ligne face au nord .
alors il faut se référer au schéma suivant :



- marc est juste à gauche de d anne

M A

- julie est entre pierre et sophie

P J S ou S J P

- sophie est entre marc et julie

M S J ou J S M

A partir de ces éléments on peut reconstituer l alignement

P J S M A

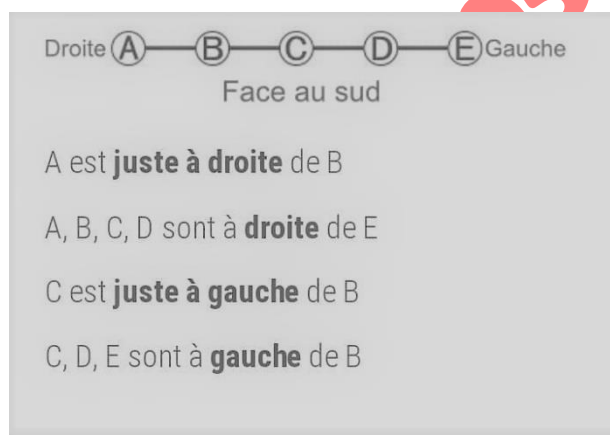
On peut conclure que **sophie est au centre**

Exemple :

- 2 amies sont assises face sud . Marie est à coté de julie ; julie à lucie à sa gauche . Qui est en position 3 ?

Résolution

Nous savons que nous avons 3 enfants assis face sud , il faut donc se référer au schéma suivant :



- marie est à coté de julie

M J ou J M

- julie a lucie à sa gauche

J L

A partir de ces différentes dispositions on peut reconstituer l'alignement suivant : M J L

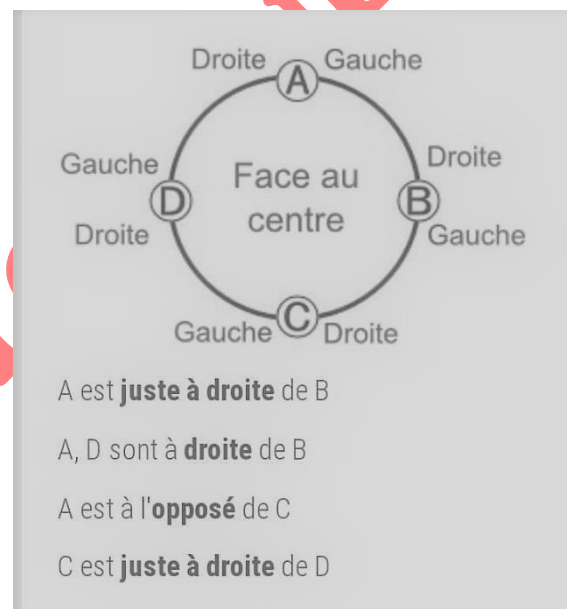
On peut donc déduire que **Lucie est en position 3**

LES DISPOSITIONS CIRCULAIRES

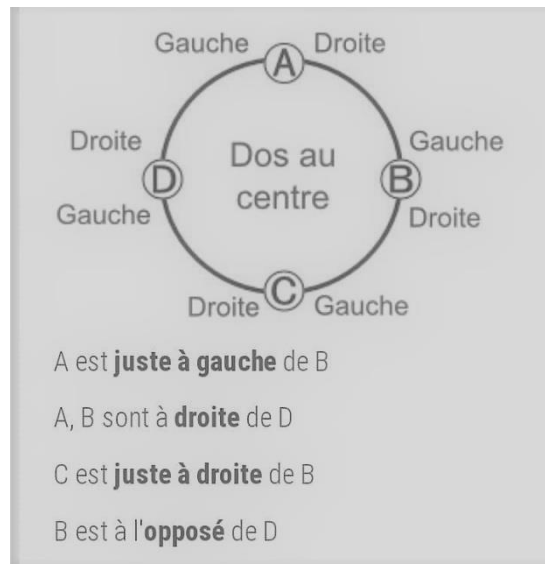
Le but est de retrouver la position d'éléments ou de personnes réparties de façon circulaire .

Il s'agit de disposition en boucle fermée (les éléments peuvent être disposés autour d'une table ronde ou rectangulaire) .

Dans cette disposition les éléments peuvent être orientés face au centre .



Les éléments ou les personnes peuvent être orientés dos au centre



Exemple :

5 élèves sont assis face à face autour d'une table . Marc est juste à gauche d'anne , julie est entre pierre et sophie , sophie est entre marc et julie . Qui est à droite d'anne ?

Résolution

D'après l'énoncé nous avons 5 élèves assis face à face . il faut se référer au schéma suivant :



- marc est juste à gauche d'anne

A M

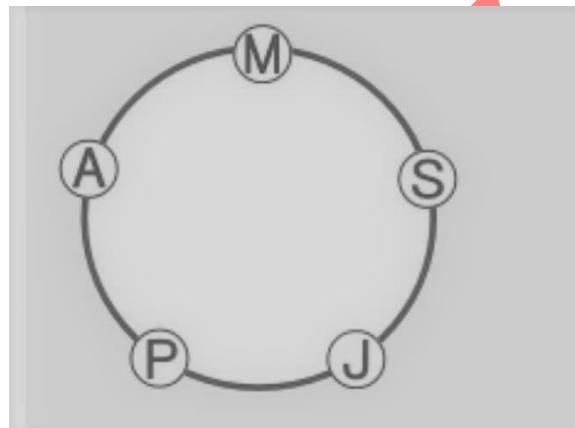
- julie est entre pierre et sophie

P J S ou S J P

- sophie est entre marc et julie

M S J ou J S M

A partir des différents alignements , on peut établir la disposition suivante :



On peut déduire que pierre est à droite d anne

FIN DU COURS POSITION LOGIQUE

CHAPITRE 19 : LE JEU DE SUDOKU

INTRODUCTION

Le **sudoku** est un jeu d'origine japonaise . Ce jeu demande beaucoup de concentration au sens large du terme .

Le but de l'exercice est de remplir une grille avec une série de symboles différents . La plupart du temps ces symboles sont des chiffres allant de 1 à 9 ou des lettres de l'alphabet au nombre de 9 .

Au départ , quelques chiffres ou lettres sont déjà disposés dans la grille , ce qui permet de la résoudre .

CARACTERISTIQUES DU JEU

La grille de sudoku classique est un carré 9X9 cases soit 81 cases au total.

La grille est ainsi constituée de **9 lignes , 9 colonnes , 9 régions** représentant chacun un bloc de 3x3 .

	Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3	Colonne 4	Colonne 5	Colonne 6	Colonne 7	Colonne 8	Colonne 9
Ligne 1									
Ligne 2		Région 1			Région 2			Région 3	
Ligne 3									
Ligne 4									
Ligne 5		Région 4			Région 5			Région 6	
Ligne 6									
Ligne 7									
Ligne 8		Région 7			Région 8			Région 9	
Ligne 9									

REGLE GENERALE

Le jeu consiste à disposer sur la grille où figurent déjà les nombres préexistants ; les nombres manquants de manière à ce qu'ils figurent **une seule fois à la fois sur une ligne , une colonne et une région .**

Autrement dit , il faut compléter la grille en respectant **les règles suivantes :**

Les chiffres 1 à 9 n'apparaissent qu'une seule fois par ligne

Les chiffres 1 à 9 n'apparaissent qu'une seule fois par colonne

Les chiffres 1 à 9 n'apparaissent qu'une seule fois par région

ILLUSTRATION

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

Dans la première case (case grise) située en **ligne 1- colonne 1**

Les chiffres 2 , 6 , ne sont pas admis car ils apparaissent déjà une fois sur la ligne

Les chiffres 5 , 8 , 9 , 4 , ne sont pas admis car ils apparaissent sur la colonne .

Les chiffres 1 , 4 et 9 ne sont pas admis car ils apparaissent déjà dans la région .

On peut donc déduire que dans cette case seul les chiffres 3 et 7 peuvent être admis dans cette case .

Pour le choix précis des chiffres , certaines règles peuvent nous aider à compléter la grille . parmi ces règles nous avons :

La recherche des évidences

La recherche par découpage

**NB : CES METHODES CONSTITUENT UNE BASE RESOLUTION ,
MAIS LIBRE A CHAQUE CANDIDAT DE CRÉER SA PROPRE
TECHNIQUE DE REMPLISSAGE DE LA GRILLE .**

LA RECHERCHE DES EVIDENCES

Les évidences sont au nombre de **quatre** . Il y a :

Les évidences de lignes

Les évidences de colonnes

Les évidences de régions

Les évidences de chiffres

LES EVIDENCES DE LIGNES

Si une ligne ne contient qu'une seule case vide alors la valeur de cette case est le 9^e chiffre manquant sur cette ligne .

LES EVIDENCES DE COLONNES

Si une colonne ne contient qu'une seule case vide alors la valeur de cette case est le 9^e chiffre manquant sur cette colonne .

LES EVIDENCES DE REGIONS

Si une région ne contient qu'une seule case vide alors la valeur de cette case est le 9^e chiffre manquant de cette région .

LES EVIDENCES DE CHIFFRES

Un chiffre ne peut apparaître que 9 fois dans l'ensemble de la grille .

ILLUSTRATION

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

A la ligne 2 , huit cases sont remplies avec les chiffres (1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7 , 8) , il ne manque que le chiffre 9 . il est donc évident que c est la seule valeur possible pour la case vide .

De meme pour la colonne 5 , les chiffres (1 , 2 , 3 , 4 , 6 , 7 , 8 , 9) sont présents , il ne manque que le chiffre 5 , qui sera donc la seule valeur possible pour la case vide .

Dans la région 9 , les chiffres (1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7 , 9) sont présents , donc c est le chiffre 8 qui convient .

	5							
							5	
			5					
								5
				5				
						5		
					5			
5								

Le chiffre 5 apparaît huit fois dans la grille . Il est présent dans toutes les lignes sauf la quatrième et dans toutes les colonnes sauf la troisième .
Donc il est évident que la neuvième occurrence du chiffre 9 se trouve à l'intersection de la ligne 4 et de la colonne 3 .

Au cours d'une partie pour ne pas manquer les évidences , il faut scruter régulièrement la grille selon les lignes , les colonnes , les régions et les chiffres .

LA RECHERCHE PAR DECOUPAGE

Cette méthode consiste à découper mentalement la grille en éliminant les zones impossibles . La façon la plus méthodique est de procéder par découpage des régions selon les chiffres .

Pour une région donnée et un chiffre donnée (ne figurant pas dans la région) , il faut supprimer les lignes et les colonnes où ce chiffre apparaît déjà . Ce qui correspond à un découpage de la région suivant les zones où ce chiffre est impossible . Si il ne reste qu'une seule case vide après le découpage , alors seul ce chiffre convient .

ILLUSTRATION

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

Nous allons découper la première région selon le chiffre 1 . Nous remarquons que le chiffre 1 est déjà présent dans la première ligne , dans la troisième ligne , et dans la première colonne .

Ainsi d après les règles du jeu , le chiffre 1 ne peut plus figurer dans cette première ligne , dans cette troisième ligne , ni dans la première colonne .

Donc après découpage de la première région , nous pouvons en déduire que le chiffre 1 ne peut se trouver qu à l intersection de la ligne 2 et de la colonne 2 .

Une fois le découpage de la région 1 selon le chiffre 1 effectué , nous découpons les autres régions ne contenant pas de chiffre 1 . Une fois fini avec le chiffre 1 , on passe à un autre chiffre en utilisant le meme procédé .

EN CONCLUSION : la résolution du jeu se fait en combinant le découpage et la recherche des évidences .

Les méthodes de résolution de sudoku ne sont pas universelles . libre est au candidat d utiliser sa méthode pour le remplissage des grilles tout en respectant les règles du jeu .

FIN DU COURS SUDOKU

CHAPITRE 20 : LES LIENS DE PARENTES

INTRODUCTION

Dans certains tests de logique , il faudra identifier les liens de parenté qui existent entre plusieurs individus , c est à dire la relation qui les lie entre eux .

LES DEGRES DE PARENTE

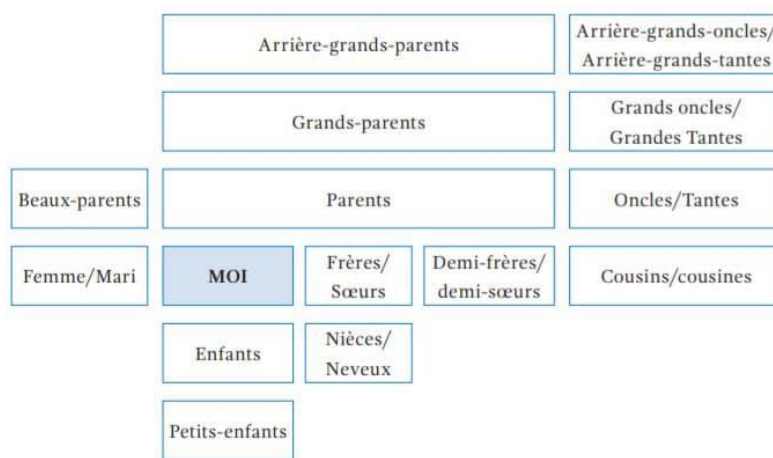
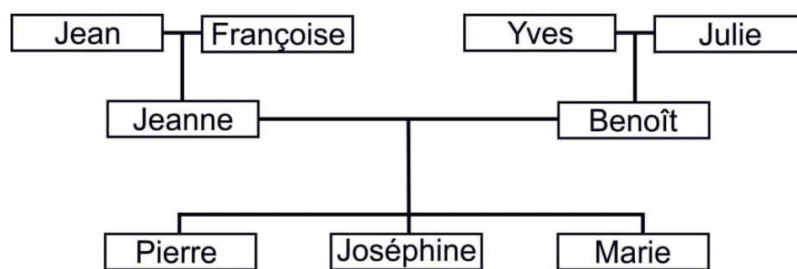
Pour se préparer à ce type de test , il est indispensable de connaître certaines expressions qui sont présentées dans le tableau ci-dessous :

La soeur de l'époux (ou de l'épouse)	La belle-soeur
L'époux de la soeur (ou du frère)	Le beau-frère
L'épouse du frère (ou de la soeur)	La belle-soeur
Le fils du frère (ou de la soeur)	Le neveu
La fille du frère (ou de la soeur)	La nièce
Le frère du père (ou de la mère)	L'oncle
La soeur du père (ou de la mère)	La tante
L'épouse de l'oncle	La tante
L'époux de la tante	L'oncle
L'enfant de l'oncle (ou de la tante)	Le cousin

Le fils du père (ou de la mère)	Le frère
La fille du père (ou de la mère)	La soeur
Le père du père (ou de la mère)	Le grand père
La mère du père (ou de la mère)	La grand-mère
L'épouse du fils (ou de la fille)	La belle-fille ou la bru
L'époux de la fille (ou du fils)	Le beau-fils ou le gendre
Le père de l'époux (ou de l'épouse)	Le beau-père
La mère de l'époux (ou de l'épouse)	La belle-mère
Le frère de l'époux (ou de l'épouse)	Le beau-frère

En plus de ces éléments , il faut être en mesure d'interpréter un arbre généalogique .

EXEMPLE D'ARBRE GENEALOGIQUE



LES DIFFERENTS TYPES DE TEST DE LIEN DE PARENTE

Lors des concours , nous rencontrons généralement deux types de test de lien de parenté . Nous avons :

LES LIENS DE PARENTE SIMPLE

LES LIENS DE PARENTE EN COMMUN

LES LIENS DE PARENTE SIMPLE

Ce type de test comprend : le lien de parenté direct et le lien de parenté indirect

Le lien de parenté direct

Dans le lien de parenté direct , il faut retrouver la relation qui lie deux personnes directement .

Pour cela il faut décomposer la phrase en partant de la fin de l'énoncé en remontant jusqu'au verbe .

Exemple :

En montrant marc , sophie dit : « il est le fils de la fille unique du mari de ma mère » .

Quel est le lien entre marc et sophie ?

RESOLUTION

En partant de la fin de la phrase :

Ma mère = la mère de sophie

Le mari de la mère de sophie = le père de sophie

La fille unique du père de sophie = elle-même sophie

Il est le fils de sophie

Marc est le fils de sophie

Exemple :

En discutant de faustine , florian dit : « elle est l unique fille de la mère de mon frère » . Quel est le lien entre faustine et florian ?

RESOLUTION

En partant de la fin de la phrase :

La mère de mon frère = la mère de florian

La fille unique de la mère de florian = la sœur de florian

Faustine est la sœur de florian

Le lien de parenté indirect

Dans ce type d exercice , il faut retrouver la relation qui lie deux personnes indirectement .

Pour cela , il faut décomposer la phrase en deux parties , tout d abord en partant de la fin de l énoncé et en remontant jusqu au verbe et ensuite en partant du sujet de la phrase jusqu au verbe .

Exemple :

En montrant antoine , marie dit : « la mère de sa sœur est la fille unique de ma grand-mère » quel est le lien entre antoine et marie .

RESOLUTION

En partant de la fin de la phrase :

Ma grande mère = la grande mère de marie

La fille unique de la grande mère de marie = la mère de marie

En partant du début de la phrase :

La mère de sa sœur = la mère d antoine

Ainsi : la mère d antoine est la mère de marie

Antoine est le frère de marie

Exemple :

En introduisant pierre , lucie dit : « la seule fille de sa mère est ma mère » quel est le lien entre pierre et lucie ?

RESOLUTION

En partant de la fin de la phrase :

Ma mère = la mère de lucie

En partant du début de la phrase :

La seule fille de sa mère = la seule fille de la mère de pierre = la sœur de pierre

Ainsi : la sœur de pierre est la mère de lucie

Pierre est l oncle de lucie

LES LIENS DE PARENTE EN COMMUN

Dans ce type d'exercice, il faut retrouver les relations qui lient plusieurs personnes.

Pour cela, il faut décomposer la phrase en essayant de créer un arbre généalogique.

Exemple :

A et B sont sœurs. C et D sont frères. La fille de A est la sœur de D.

Quel est le lien entre B et C ?

RESOLUTION

La fille de A est la sœur de D, donc A est la mère de C et D.

Ainsi B qui est la sœur de A est la tante de C.

Exemple :

A et B sont mariés. C et D sont frères. A est la sœur de C. Quel est le lien entre B et D ?

RESOLUTION

A est la sœur de C, donc A est la sœur de C et D ; ainsi

B qui est le mari de A est le beau frère de D.

FIN DU PROGRAMME

**CE DOCUMENT N EST QU UN SUPPORT DE
COURS POUR LES AUDITEURS
PARTICIPANTS A LA FORMATION ELITE
LOGIQUE ; LES EXPLICATIONS ET
APPROFONDISSEMENTS SONT DONNES
PENDANT LA FORMATION ; SEULS LES
AUDITEURS SONT AUTORISES A AVOIR
CE DOCUMENT ;**

**Pour participer au cours de logique avec le
coach **père de logique** contactez le 05 94 97
27 30 .**

TABLE DES MATIERES

Les séries numériques

Les séries alphabétiques

Les séries d intersection de lettres

Les séries d intersection de nombre

Les séries alphanumériques

Les intrus nombres

Les intrus lettres et mots

Les intrus graphiques

Les matrices

Les dominos

Les tests de cartes

Les carrés logiques

Les tests d orientation

Les cases à noircir

Le test de planning

Les positions logiques

Le jeu de sudoku

Les liens de parenté

QUELQUES CONSEILS POUR REUSSIR L EPREUVE DE LOGIQUE

AVANT L EPREUVE

- préparez vous en travaillant méthodiquement chaque chapitre et en faisant des exercices d application dans le calme et la concentration
- travaillez toutes les aptitudes , surtout celles qui vous font défaut sans céder à la fatalité
- traitez les exercices en chronométrant pour évaluer ses performances

PENDANT L EPREUVE

- utilisez un stylo original , éviter les stylos de couleur noir
- regardez l ensemble de l épreuve avant de commencer puis traitez l exercice qui vous semble le plus facile
- écoutez bien les consignes des surveillants
- lisez consciencieusement le sujet
- ne vous bloquez pas sur une question que vous n arrivez pas à résoudre ; passez à la suivante mais ne pas sauter le numéro de la question qui vous semble difficile
- évitez les ratures
- suivez la numérotation des questions données dans l exercice

En plus des cours de logique , nous dispensons également des cours de statut général de la fonction publique et avons aussi des documents pour la spécialité

Pour toutes informations , contactez LE PÈRE DE LOGIQUE sur whatsapp au 05 94 97 27 30 .

BONNE CHANCE A VOUS !

« le succès est la somme de petits efforts répétés chaque jour après jour » LEO ROBERT COLLIER

ELITE LOGIQUE

05 94 97 27 30

ELITE LOGIQUE 05 94 97 27 30