

# Test psychotechnique

## I- CONNAISSANCES GENERALES

- 1- Un gastéropode est :  
A : Une étoile      B : Un mollusque      C : Un pont      D : Un gâteau
- 2- Le prix Nobel de la paix 2009 a été décerné à :  
A : Ban Ki Moon      B : Helmut Köln      C : Barack Obama      D : Desmond Tutu
- 3- Le lac le plus haut du monde, situé à une altitude de 3812 m est le lac :  
A : Titicaca      B : Tanganyka      C : Majeur      D : Baïkal
- 4- Le chef-lieu de la région Betsiboka est :  
A : Ambato-Boeny      B : Marovoay      C : Mahajanga      D : Maevatanana
- 5- L'aberration chromosomique appelée mongolisme est :  
A : L'albinisme      B : La trisomie 21      C : La drépanocytose      D : La déficience immunitaire
- 6- La magnétite est un :  
A : Aimant      B : Acide      C : Minerai de fer      D : Minerai de magnésium
- 7- La route nationale reliant Moramanga à Ambatondrazaka est la :  
A : RN 34      B : RN 2      C : RN 7      D : RN 44
- 8- Le siège de l'A.I.E.A ( Agence Internationale de l'Energie Atomique) est à :  
A : Vienne      B : Hiroshima      C : Genève      D : Bruxelles
- 9- Continuer la locution suivante : ' Last but ... ' :  
A : Not list      B : At least      C : Not least      D : At list
- 10- L'unité monétaire de l'île Maurice est :  
A : La roupie      B : Le dinar      C : Le yen      D : Le dollar mauricien

## II- LOGIQUE

- 1- En numération binaire, le nombre qui vient après 1011 est :  
A : 1111      B : 1012      C : 1100      D : 1021
- 2- Quelle doit être la suite logique de la série : ABCDE - BCDEA - CDEAB - ... ?  
A : DEABC      B : EABCD      C : DABCE      D : CAEDB
- 3- Trouver l'intrus :  
A- Seoul      B- Maputo      C- Manille      D- San Francisco
- 4- Compléter la série : 8 - 27 - 64 - ... ?  
A : 96      B : 125      C : 256      D : 512
- 5- Quelle est la ville qui ne doit pas figurer dans la liste :  
A : Ihosy      B : Maintirano      C : Antalaha      D : Vangaindrano
- 6- Soit le tableau :

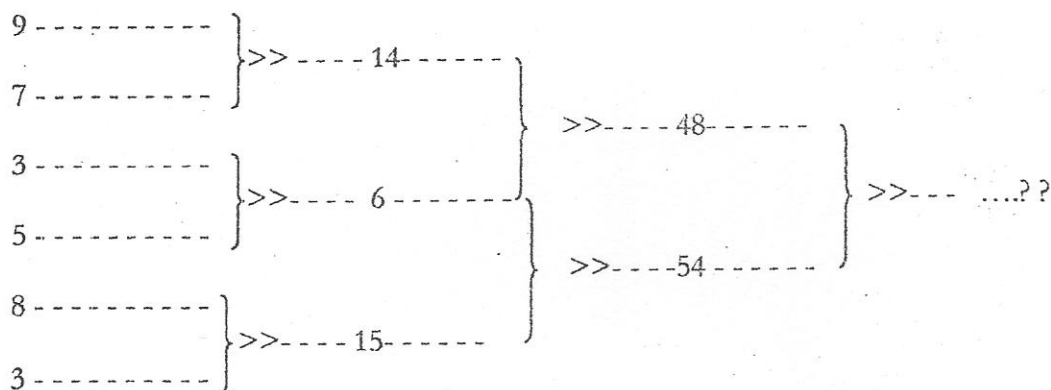
1	3	4
2	1	a ?
3	b ?	7

Quel est le couple (a ; b) des chiffres manquants :

- A : (1 ; 5)      B : (4 ; 3)      C : (4 ; 7)      D : (3 ; 4)
- 7- Compléter la série : Venus - Terre - ....?? - Jupiter - Saturne  
A : Neptune      B : Mercure      C : Mars      D : Uranus
- 8- Trouver l'île ou le groupe d'îles qui doit compléter la série :  
Europa - Bassas da India - Barren - ....?? - Glorieuses  
A : Hawaï      B : Juan de Nova      C : Shri Lanka      D : Malouines
- 9- Chercher l'intrus :  
A : Besalampy      B : Mandrare      C : Ambilobe      D : Mandabe
- 10- La fumée qui s'échappe du moteur d'un train électrique roulant à grande vitesse prend une direction :  
A : Horizontale      B : Verticale      C : Quelconque      D : Aucune de ces 3 propositions

### III- MATHÉMATIQUES

1- Soit l'arbre logique :



Le résultat final est :

A : 102

B : 6

C : 288

D : 2592

2- La valeur de  $\sum_{k=0}^{19} k$  est :

A : 190

B : 219

C : 380

D : 389

3- La valeur de  $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\pi} (\sin x + x^3) dx$  est :

A :  $2 \times \left(\frac{\pi}{4}\right)^4$

B :  $2 \times \left(\frac{\pi}{4}\right)^3$

C : 0

D :  $\frac{\pi}{2}$

4- Soit le nombre complexe :  $z = \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$ , la valeur de  $z^3$  est :

A :  $\frac{1}{8} + \frac{3\sqrt{3}}{8}i$

B : -1

C :  $\frac{1}{8} - \frac{3\sqrt{3}}{8}i$

D : 1

5- Soit l'application  $f: E \rightarrow F$ , si chaque élément de  $F$  a au plus un antécédent, alors  $f$  est :

A : Injective

B : Surjective

C : Bijective

D : N'est pas une application

6- L'une des racines de l'équation  $2x^2 - 8x + 6 = 0$  est :

A : -4

B : -3

C : 3

D : 4

7- Les points A, B et M sont non alignés. M se trouve sur la médiatrice du segment AB, on a :

A :  $AM = BM$

B :  $AM = BM = \frac{1}{2} AB$

C :  $AM^2 + BM^2 = AB^2$

D :  $AM + MB = AB$

8- La somme  $C_6^6 + C_6^1 + 0! + 2!$  est égale à :

A : 4

B : 8

C : 9

D : 10

9- Le développement de  $(a-b)^4$  est :

A :  $a^4 - 4a^3b + 6a^2b^2 - 4ab^3 + b^4$  B :  $a^4 - 4a^3b + 8a^2b^2 - 4ab^3 + b^4$  C :  $a^4 + 4a^3b + 6a^2b^2 + 4ab^3 + b^4$  D :  $a^4 - 4a^3b - 6a^2b^2 - 4ab^3 + b^4$

10- Dans une parabole, la projection orthogonale du foyer sur une tangente à la parabole appartient à :

A : l'axe de la parabole

B : la directrice

C : la parabole

D : la tangente au sommet

#### IV- SCIENCES PHYSIQUES ET TECHNIQUES

- 1- Un ..... est un utilisé pour mesurer une pression.  
A : Anémomètre      B : Manomètre      C : Dynamomètre      D : Hygromètre
- 2- Un mécanisme formé de roues dentées constitue :  
A : Un édenté      B : Un arbre à cames      C : Un engrenage      D : Une bielle-manivelle
- 3- En informatique, un octet est composé de 8 :  
A : Bits      B : Octants      C : Octaves      D : Bytes
- 4- Un ..... est une particule constituant le noyau d'un atome .  
A : Electron      B : Nucléide      C : Noyer      D : Nucléon
- 5- La proposition : " *La masse de l'hydrogène dégagé ou du métal déposé sur la cathode est proportionnelle à la quantité d'électricité qui traverse l'électrolyseur au cours de l'électrolyse.*", exprime la loi de (d') :  
A : Coulomb      B : Faraday      C : Ohm      D : Joule
- 6- La demi-vie du polonium est de 140 jours. Une préparation qui contient aujourd'hui  $m_0$  de polonium n'en contiendra plus au bout de 280 jours que :  
A :  $\frac{m_0}{2}$       B :  $\frac{m_0}{4}$       C :  $\frac{m_0}{8}$       D :  $\frac{m_0}{16}$
- 7- Laquelle de ces unités de mesure anglo-saxonne n'est pas une unité de longueur ?  
A : Pound (lb)      B : Yard (yd)      C : Inch (in)      D : Fathom (fth)
- 8- Dans l'acier ordinaire, la célérité du son est de l'ordre de :  
A : 380 m/s      B : 1500 m/s      C : 3000 m/s      D : 5000 m/s
- 9- Un carat de diamant pèse :  
A : 2 mg      B : 2 cg      C : 2 dg      D : 2 g
- 10- En électricité, le quotient de la puissance moyenne par la puissance apparente donne :  
A- L'énergie consommée      B : Le facteur de puissance      C : L'inductance      D : La puissance efficace