

CONCOURS D'ENTREE EN PREMIERE ANNEE (Ingénieur)
Session du 30 nov. - 01 déc.2011

Options : TOUTES

FEUILLE DE REPONSE (A RENDRE)

RECOMMANDATIONS

- 1- Utilisez exclusivement un stylo bleu ou noir.
- 2- Pour chaque question, cochez la case correspondante à la réponse de votre choix.
- 3- L'usage de la machine à calculer ou règle à calcul est strictement interdit.
- 4- N'indiquez qu'une seule réponse par question. Répondez à toutes les questions.

REPONSES

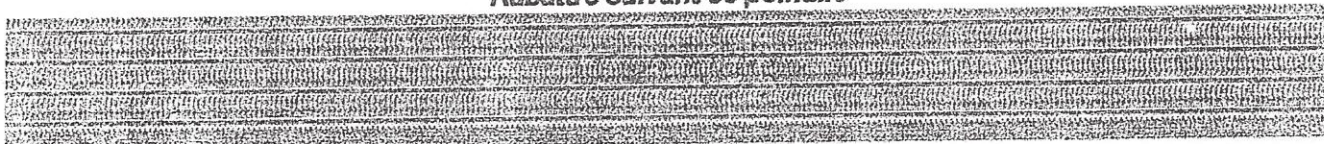
	I CONNAISSANCES GENERALES					II LOGIQUES					III MATHEMATIQUES					IV SCIENCES PHYSIQUES ET TECHNIQUES				
		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
Q U E S T I O N S	1					1					1					1				
	2					2					2					2				
	3					3					3					3				
	4					4					4					4				
	5					5					5					5				
	6					6					6					6				
	7					7					7					7				
	8					8					8					8				
	9					9					9					9				
	10					10					10					10				

Nom et prénom(s) :

Numéro de Concours :/...../.....

Centre de Concours :

Rabatre suivant ce pointillé



I- CONNAISSANCES GENERALES

- 1 - Laquelle de ces planètes est la plus éloignée du soleil ?
A : Vénus
B : Neptune
C : Saturne
D : Jupiter
- 2- Parmi les fleuves suivants, lequel est le plus long ?
A : Mississippi
B : Le Nil
C : Iéneseï
D : Mékong
- 3- Quel est le plus petit Etat du monde ?
A : Japon
B : Vatican
C : Maurice
D : Hawaï
- 4- Quelle est la plus grande île du monde ?
A : Grande-Bretagne
B : Nouvelle Guinée
C : Groenland
D : Madagascar
- 5- Quel est le plus long fleuve de Madagascar ?
A : Betsiboka
B : Tsiribihina
C : Mangoro
D : Mangoky
- 6- Où se sont-ils déroulés les derniers Jeux de l'Océan Indien ?
A : à Mayotte
B : à Maurice
C : aux Seychelles
D : à Madagascar
- 7- Trouver parmi ces définitions celle qui correspond le mieux au mot IDIOME :
A : Idiot
B : Personne avide de sentiment
C : Bandit
D : Langage d'une communauté
- 8- Parmi les mots suivants, un seul est mal orthographié. Retrouvez-le.
A : Capharnaüm
B : Absorbtion
C : Hémicycle
D : Eczéma
- 9- Donner le synonyme du mot FACTICE
A : Facile
B : Faux
C : Fantastique
D : Anormal
- 10- Trouver l'antonyme du mot Vociférer :
A : Crier
B : Injurier
C : Parler avec colère
D : Parler calmement

II- LOGIQUE

- 1- Dans la série des mots, trouver l'intrus :
A : Adulte
B : Ecolier
C : Enfant
D : Adolescent
- 2- Quel est l'intrus parmi les noms suivants :
A : Boeny
B : Analamanga
C : Atsinanana
D : Antsiranana
- 3- Déterminer la lettre manquante : 9(N) 26(V) 13(T) 5(?)
A : S
B : C
C : U
D : P
- 4- Compléter la série : B F J ?
A : L
B : N
C : M
D : K
- 5- Compléter la série : 2 3 5 8 ? 21
A : 11
B : 12
C : 15
D : 13
- 6- Trouver le chiffre manquant : Chat(4) Singe(5) Cheval(6) Eléphant(?)
A : 7
B : 9
C : 8
D : 10
- 7- Un nénuphar, dont la surface double tous les jours, met 100 jours pour couvrir la surface d'un étang. Combien de temps mettront deux nénuphars pour couvrir cet étang ?
A : 100 jours
B : 99 jours
C : 50 jours
D : 75 jours
- 8- Un escargot cherche à atteindre le sommet d'un poteau de 12 mètres ; il monte de trois mètres chaque jour mais redescend de deux mètres chaque nuit. Combien de temps lui faudra-t-il pour atteindre le haut du poteau ?
A : 12 jours
B : 10 jours
C : 11 jours
D : 9 jours
- 9- Rasoa a 3 ans de plus que Mamy qui a lui-même 5 ans de moins que Vola qui a 10 ans de plus que Hary qui a 33 ans ; quel est l'âge de Rasoa ?
A : 40 ans
B : 43 ans
C : 41 ans
D : 38 ans
- 10- Sur 70 personnes interrogées au hasard, 35 comprenaient l'anglais, 45 comprenaient le français. Si 5 personnes ne comprenaient ni le français ni l'anglais, combien de personnes comprenaient les deux ?
A : 35 personnes
B : entre 35 et 45 personnes
C : 60 personnes
D : 15 personnes

III- MATHEMATIQUES

1- On prend un chiffre au hasard, on le multiplie par 7, on lui retranche 8, on le divise par 4 et on le multiplie enfin par 9 : on obtient alors 45. Quel est le chiffre de départ ?

A : 3

B : 5

C : 4

D : 6

2- Calculer approximativement : $\sqrt{\sqrt{\sqrt{79}}} = ?$

A : 2,2

B : 1,1

C : 1,7

D : 0,8

3- Compléter la séquence suivante : 59 73 83 94 107 ?

A : 111

B : 115

C : 109

D : 117

4- De combien de façons peut-on choisir le même groupe de dirigeants, à savoir un président, un vice-président et un secrétaire dans un club de 10 membres ?

A : 100

B : 120

C : 90

D : 80

5- Riri a 12 billes en poche ; il en prête 5 à Paul, en achète 7 à Emilia et en échange 2 contre un chocolat. Puis, en rentrant, il en perd les $\frac{3}{4}$ avant d'arriver chez lui. Combien de billes lui reste-t-il ?

A : 3

B : 5

C : 4

D : 7

6- Combien coûte une robe de 5000 Ar soldée à 20% ?

A : 4800Ar

D : 4500 Ar

C : 4000Ar

D : 3500Ar

7- Compléter la séquence suivante : 4 11 25 53 109 ? ?

A : 205-411

B : 221-445

C : 259-561

D : 162-271

8- L'équation $\ln x = 0,5$ admet pour solution :

A : $0,5e$

B : 2

C : \sqrt{e}

D : $0,5\sqrt{e}$

9- De combien de minutes l'heure de midi est-elle dépassée si, 22 minutes auparavant, « 11 heures » était dépassée d'un nombre de minutes trois fois supérieur ?

A : 18 minutes

B : 19 minutes

C : 20 minutes

D : 11 minutes

10- On pose pour toute x de \mathbb{R} , la fonction : $f(x) = x e^x$. Quelle la valeur de $\int_{-1}^1 f(x) dx$?

A : 1

B : 0

C : $2e^{-1}$

D : -1

IV SCIENCES PHYSIQUES ET TECHNIQUES

- 1- Un train circulant à une vitesse de 45 km/h entre dans un tunnel de 2,5 km. La longueur du train est de $\frac{1}{8}$ de km. Combien de temps faut-il au train pour traverser le tunnel entre le moment où l'avant du train pénètre dans le tunnel et celui où l'arrière du train en ressort ?
A : 3,5 minutes
B : 4 minutes
C : 2,5 minutes
D : 5 minutes
- 2- Le passage d'un corps solide à l'état gazeux est :
A : une distillation
B : une fusion
C : une sublimation
D : une extrapolation
- 3- L'unité d'inductance électrique est le :
A : farad
B : henry
C : tesla
D : weber
- 4- Un TGV part à 15h47 et doit parcourir 372km à la vitesse moyenne de 125km/h. A quelle heure arrivera-t-il à destination ?
A : 19h12
B : 18h45
C : 18h25
D : 19h07
- 5- Parmi les matériaux suivants lequel est le meilleur isolant phonique ?
A : Le cuivre
B : Le polystyrène expansé
C : Le bois
D : L'acier
- 6- Un GPS est un instrument qui permet :
A : de mesurer une émanation de gaz
B : de préciser le groupe sanguin
C : de calculer la production de gaz
D : de suivre un itinéraire
- 7- Laquelle des unités ci-après n'est pas une unité de pression ?
A : Pa
B : atm
C : Torr
D : Nm
- 8- Sur un appareil ménager on a les indications suivantes : 1200W ; 220V ; 50Hz. Quelle est l'énergie électrique consommée en une demi-heure ?
A : 1,2kwh
B : 0,6kwh
C : 2200Wh
D : 600 J
- 9- Le bronze est :
A : un alliage d'aluminium et de cuivre
B : un maître d'art martial
C : un alliage de cuivre et d'étain
D : un alliage de zinc et de plomb
- 10- Quels hydrocarbures sont isomères ? :
A : le butane et le méthylbutane
C : le méthylbutane et le méthylpropane
D : le pentane et le méthylpentane
C : le pentane et le méthylbutane