



## Concours du 25 décembre 2016 pour le recrutement d'Ingénieurs d'Etat premier grade

### Epreuve n° 2 : durée : 4 heures

Répondez aux questions qui vous sont posées dans le Questionnaire à Choix Multiple ci-dessous en respectant l'ordre

#### I- Partie commune : Partie à traiter par tous les candidats

#### Questions à choix multiples ( 10 points )

Choisir une seule réponse aux questions suivantes : (Reprendre sur la feuille d'examen les réponses justes. Exemple : 1-f)

- 1- La régularité, la sincérité et la fidélité des comptes de l'Etat sont certifiées par :
  - A. Le parlement
  - B. L'Inspection Générale des Finances
  - C. La Cour des Comptes
  - D. La banque centrale
- 2- Laquelle de ces directions n'appartient pas au Ministère de l'Économie et des Finances :
  - A. Direction du Budget
  - B. Direction des Entreprises publiques et de la Privatisation
  - C. Direction des Etudes et des Prévisions Financières
  - D. Direction des Finances Intérieures
- 3- A quelle étape se situe la mise en œuvre de la nouvelle loi organique des finances (LOF) :
  - A. Phase de mise en application totale
  - B. Phase de mise en application partielle
  - C. phase de promulgation
  - D. phase d'élaboration
- 4- La croissance économique est mesurée par :
  - A. Le taux de croissance de la production industrielle
  - B. Le taux de croissance du PIB en volume
  - C. Le taux de croissance du PIB en dirhams courants
  - D. Le taux de croissance de la production nationale
- 5- L'inflation est :
  - A. Une baisse du niveau général de l'activité économique
  - B. Une augmentation du niveau général des prix
  - C. Une augmentation du niveau de l'activité économique
  - D. Une diminution du niveau général des prix



6- Le financement du déficit budgétaire se traduit par :

- A. Une baisse massive des impôts
- B. Le remboursement de tout ou partie de la dette publique
- C. Le recours de l'Etat à des emprunts nouveaux au cours de l'année
- D. Une augmentation des charges sociales

7- Sur un marché concurrentiel, lorsque l'offre excède la demande :

- A. Les prix stagnent
- B. Les prix baissent
- C. Les prix montent
- D. Aucun effet

8- En Combien de régions administratives est subdivisé le Maroc :

- A. 12 régions
- B. 15 régions
- C. 16 régions
- D. 17 régions

9- L'épargne des ménages est :

- A. La part du revenu non consommée
- B. La richesse financière
- C. Les titres
- D. La monnaie détenue par les ménages

10- Dans quelle phase du cycle économique les entreprises doivent-elles essayer de réduire leurs stocks afin d'économiser sur les coûts ?

- A. La phase d'expansion
- B. La phase de retournement
- C. Le sommet
- D. La récession

11- Le taux d'endettement du Trésor en 2015 est approximativement de:

- A. 60%
- B. 64%
- C. 100%
- D. 50%

12- Selon les résultats du Recensement général de la population et de l'habitat de 2014 la population légale du Maroc se situe à :

- A. 31,8 millions d'habitants
- B. 33,8 millions d'habitants
- C. 35,8 millions d'habitants
- D. 36,8 millions d'habitants

13- Le taux de croissance du Maroc en 2015 est de:

- A. 4.5%
- B. 5.5%
- C. 6.5%
- D. 7.5%

14- Le pourcentage du montant prévisionnel des marchés que le maître d'ouvrage est tenu de réserver aux petites et moyennes entreprises :

- A. 15%
- B. 20%
- C. 25%
- D. 30%



15- Dans le cadre de la préférence en faveur de l'entreprise nationale, quel est le pourcentage maximal par lequel sont majorées les offres présentées par les entreprises étrangères :

- A. 15%
- B. 20%
- C. 25%
- D. 30%

16- Le projet de Loi de Finances doit être déposé à la chambre des représentants au plus tard :

- A. Le 20 octobre de chaque année budgétaire
- B. Le 21 octobre de chaque année budgétaire
- C. Le 22 octobre de chaque année budgétaire
- D. Le 23 octobre de chaque année budgétaire

17- Le taux maximal de la sous-traitance dans les marchés publics :

- A. 25% du montant du marché
- B. 30% du montant du marché
- C. 50% du montant du marché
- D. 40% du montant du marché

18- Le décret relatif aux marchés publics est applicable aux :

- A. Marchés de travaux, de fournitures ou de services
- B. Prestations architecturales
- C. Conventions ou contrats de droit commun

19- Lorsque la Commission d'AO constate l'absence d'une pièce constitutive du dossier administratif, elle :

- A. écarte le soumissionnaire
- B. retient l'offre sous réserve
- C. demande au soumissionnaire concerné de compléter son offre

20- Le déficit budgétaire c'est :

- A. La différence entre les importations et les exportations des biens et services.
- B. La différence entre le chiffre d'affaire et le coût des charges.
- C. L'excédent des charges budgétaires sur les ressources.
- D. La différence entre la production et la consommation.

21- Si la Loi de Finances n'est pas adoptée ou n'est pas promulguée au 31/12 de l'année de sa préparation, le gouvernement a recours à :

- A. Une loi de finances rectificative.
- B. Une loi de règlement.
- C. Un décret relatif aux crédits nécessaires à la marche des services.
- D. Un décret relatif aux recettes.

**Choisir une à plusieurs réponses aux questions suivantes :**

22- Selon la loi organique relative à la loi de finances, on entend par loi de finances :

- A. La loi de finances de l'année
- B. Les lois de Finances rectificatives
- C. La loi de règlement de la loi de finances
- D. Décret Royal

23- Les charges de l'Etat comprennent :

- A. Les dépenses du budget général
- B. Les dépenses des Services de l'Etat Gérés de Manière Autonome (SEGMA)
- C. Les dépenses des budgets autonomes
- D. Les dépenses des collectivités territoriales
- E. Les dépenses des Comptes Spéciaux du Trésor (CST)



**24- Parmi les nouvelles dispositions de la loi organique relative à la Loi de Finances:**

- A. Les crédits ouverts au titre des dépenses de personnel sont évaluatifs
- B. Les dépenses de personnel ne peuvent être engagées, ordonnancées et payées que dans la limite des crédits ouverts (Crédits limitatifs)
- C. La loi de finances est élaborée en référence à une programmation budgétaire triennale actualisée annuellement
- D. Aucune des réponses précédentes

**25- L'OMC (Organisation Mondiale du Commerce) :**

- A. Est une agence de l'Organisation des Nations Unies (ONU)
- B. A pour mission de favoriser le libre-échange et d'aider les gouvernements à régler les différends commerciaux
- C. Organisation internationale qui s'occupe des règles régissant le commerce international entre les pays
- D. Agence de notation internationale

**26- Parmi les attributions du Ministère de l'Economie et des Finances, l'élaboration de la politique de l'Etat en matière de :**

- A. Finances publiques, douanières, fiscales et budgétaires
- B. Politique monétaire
- C. Contrôle des entreprises et établissements publics
- D. Suivi de la politique économique et sociale gouvernementale
- E. Gestion des finances extérieures

**27- Les objectifs de développement durable ont pour but :**

- A. Mettre fin à la pauvreté, sous toutes ses formes, partout.
- B. Garantir l'efficacité et l'efficience du système fiscal.
- C. Garantir une éducation de qualité.
- D. Parvenir à l'égalité des sexes et autonomiser toutes les femmes et les filles.
- E. Garantir des modèles durables de consommation et de production.

**28- Parmi les rapports et notes accompagnant le projet de Loi de Finances figure :**

- A. Rapport économique et financier
- B. Note sur les dépenses relatives aux Charges Communes
- C. Rapport annuel de la cour des comptes
- D. Rapport sur le Budget axé sur les résultats tenant compte de l'aspect Genre
- E. Rapport annuel de Bank Al Maghrib

**29- L'impôt sur les sociétés est :**

- A. Une recette fiscale
- B. Un impôt indirect
- C. Un impôt direct
- D. Une recette non fiscale

**30- Parmi les pays suivants, quel pays n'a pas fait l'objet d'une visite du Souverain lors de sa récente tournée en Afrique de l'Est :**

- A. Nigeria
- B. Niger
- C. Kenya
- D. Ethiopie
- E. Rouanda
- F. Erythrée

**31- Dans une procédure de marché négocié, les négociations entre le maître d'ouvrage et les candidats portent sur :**

- A. le prix de la prestation
- B. les délais
- C. l'objet du marché
- D. la consistance du marché



**32- L'avis d'appel d'offres ouvert peut être publié :**

- A. dans un journal
- B. dans le portail des marchés
- C. dans le site du département concerné

**33- Le dossier d'appel d'offres comprend :**

- A. Copie de l'avis de l'AO
- B. Le CPS
- C. Le règlement de consultation
- D. Le rapport de présentation
- E. Le modèle des attestations de référence

**34- Le contrôle de l'engagement de la dépense publique relève de :**

- A. La Trésorerie Générale du Royaume.
- B. La Direction Générale des Impôts.
- C. La Direction des Entreprises Publiques et de la Privatisation.
- D. La Direction du Budget.

**35- Parmi les recettes fiscales de l'Etat :**

- A. Les droits de douanes.
- B. Les droits d'enregistrement.
- C. Les recettes de monopoles.
- D. Les recettes de privatisation.

**36- Est considérée comme Privatisation :**

- A. La cession des terrains agricoles de l'Etat.
- B. La cession des biens immobiliers de l'Etat.
- C. La cession d'une participation publique détenue dans le capital d'une société anonyme.
- D. La cession de la gestion du service public.
- E. La cession des terrains du domaine privé de l'Etat.

**37- Cocher, parmi les principes énoncés ci-dessous, les principes budgétaires :**

- A. Le principe d'unité
- B. Le principe de réciprocité
- C. Le principe d'universalité
- D. Le principe de la confidentialité
- E. Le principe de compensation
- F. Le principe de sincérité

**38- Parmi ces organismes, lesquels sont des organes de contrôles des finances publiques :**

- A. Le parlement
- B. Bank Al Maghreb
- C. La cour de comptes
- D. La Trésorerie Générale du Royaume
- E. Le secrétariat général du gouvernement
- F. Le conseil économique, social et environnemental

**39- Parmi ces organes lequel n'est pas impliqué dans la gestion de la dette :**

- A. La Direction du Budget
- B. La Trésorerie Générale du Royaume.
- C. La Direction du Trésor et des Finances Extérieures.
- D. La cour des Comptes.
- E. L'Autorité de Contrôle des Assurances et de la Prévoyance Sociale

**40- Le décret relatif aux marchés publics, stipule que les contrôle et audits des marchés sont obligatoires:**

- A. pour les marchés dont les montants excèdent 1 MDH
- B. pour les marchés dont les montants excèdent 5 MDH
- C. pour les marchés négociés dont les montants excèdent 1 MDH
- D. pour les marchés négociés dont les montants excèdent 5 MDH



## II- Parties spécifiques

Parties à traiter selon la spécialité

### A- Statistique – Economie appliquée – Actuariat - Finances

#### Questions à choix multiples (10 points)

Cocher une seule réponse par question :

1- A propos des variables. Donnez les vraies.

- A. La présence de mycoses est une variable qualitative ordinale.
- B. Le nombre de pommes de pin sur un arbre est une variable qualitative discrète.
- C. Le motif d'imprimé sur la robe d'une péripatéticienne est une variable qualitative nominale.
- D. La consommation annuelle de paquets de cigarettes [0 ; 50], [50 ; 100] ; [100 ; 150], [150 ; 200] est une variable quantitative discrète.
- E. Aucune de ces réponses n'est correcte.

2- A propos des intervalles de confiance. Donnez les vraies.

- A. Le risque est la probabilité de se tromper dans l'estimation de  $m$ .
- B. Plus la taille de l'échantillon augmente, plus la valeur de la précision de l'intervalle de confiance est grande.
- C. L'intervalle de confiance se nomme également intervalle au risque.
- D.  $N$  est l'effectif au niveau de l'échantillon, n'est l'effectif au niveau de la population.
- E. Aucune de ces réponses n'est correcte.

3- La statistique est :

- A. Une unité d'observation ou de mesure du caractère étudié d'une population
- B. Ensemble de méthodes permettant de décrire et d'analyser des observations (ou données)
- C. Ensemble des données recueillies pour l'analyse d'un caractère d'une population.

4- Cocher la propriété intruse.

D'après le statisticien britannique G. Udny Yule, les propriétés souhaitables que doit présenter une bonne caractéristique de dispersion ou de tendance centrale sont au nombre de six :

- A. Etre définie de façon objective
- B. Dépendre de toutes les observations
- C. Avoir une signification concrète facile à concevoir
- D. Etre simple à calculer
- E. Etre calculée à partir d'une distribution continue
- F. Etre peu sensible aux fluctuations d'échantillonnage
- G. Se prêter aisément aux calculs algébriques

5- L'indice de concentration est aussi appelé indice de :

- A. GINI
- B. LASPEYRES
- C. FISHER
- D. PAACHE

6- Le salaire mensuel moyen des employés d'une entreprise était en janvier de 6 500 DH avec un écart type de 1 150 DH. Si l'entreprise décide de valoriser les salaires de ses employés par une augmentation identique de 5% à partir du mois de février et une prime fixe de 130 DH à partir du mois de mars la même année, que sera le salaire mensuel moyen des employés à la suite de ces deux augmentations ?

- A. 7 550 DH
- B. 7 955 DH
- C. 6 955 DH
- D. Impossible à calculer



7- Le prix d'un produit a augmenté de 10% la première année puis de 15% l'année suivante puis a baissé de 10 unités. De combien le prix a-t-il augmenté sur l'ensemble des deux années?

- A. 15%
- B. 16,5%
- C. 14,8%
- D. Aucune de ces réponses

8- Les 33 élèves d'une classe ont obtenu les notes suivantes lors d'un devoir :

Note	2	4	5	8	10	11	12	14	15	18	20
Effectif	1	2	1	4	2	7	6	3	4	2	1

Quel est la médiane de cette série :

- A. 10
- B. 11
- C. 12
- D. 13

9- Lorsque des pays forment de grands blocs commerciaux comme l'Union européenne, la taille du bloc a pour effet d'améliorer leur(s)

- A. balance des paiements
- B. avantage comparatif
- C. balance commerciale
- D. termes de l'échange

10- Le pourcentage de la population active qui travaille dans la population en âge d'activité est appelé :

- A. Le taux de participation
- B. Le taux de « ceux qui se lèvent tôt »
- C. Les travailleurs
- D. le taux de gens appliqués et sérieux
- E. le taux d'activité

11- La mesure de la productivité qui tient compte à la fois de la productivité du travail et de celle du capital est appelée

- A. La productivité totale des facteurs
- B. La productivité totale
- C. L'exploitation totale
- D. La productivité du travail par rapport au capital

12- Un coefficient d'élasticité mesure :

- A. L'impact du taux de croissance de 1% d'une variable économique sur une autre variable économique (en taux de croissance aussi)
- B. La vitesse d'évolution d'un phénomène économique dans le temps
- C. Les variations erratiques de la production dans le temps

13- Parmi les éléments ci-dessous, identifiez celui qui n'est pas considéré comme un facteur de croissance économique.

- A. Un accroissement de la productivité du travail.
- B. Une amélioration de la technologie.
- C. Une augmentation de la quantité de travail et de capital.
- D. Une augmentation de l'offre de monnaie.



14- Pour les classiques et néoclassiques, le meilleur moyen d'atteindre la croissance économique est :

- A. L'augmentation des dépenses budgétaires
- B. D'épargner plus
- C. L'augmentation de la consommation personnelle
- D. La baisse des impôts

15- Qu'est qu'une relance par l'offre?

- A. Relancer la production en réduisant les impôts et les charges sociales
- B. Subventionner les entreprises
- C. Relancer la consommation
- D. Encourager l'épargne

16- La relation de Phillips montre que dans le temps :

- A. Inflation et chômage évoluent en raison inverse
- B. Inflation et chômage évoluent dans le même sens.
- C. Il n'y a pas de lien entre les deux phénomènes

17- Lorsque le taux d'intérêt évolue à la hausse le cours des obligations doit-il :

- A. Monter
- B. Evoluer de façon indépendante
- C. Baisser

18- Le taux de croissance du PIB est égal à :

- A. Taux de croissance de la productivité - taux de croissance de l'emploi
- B. Taux de croissance de la productivité + taux de croissance de l'emploi
- C. Taux de croissance de la productivité / taux de croissance de l'emploi
- D. Taux de croissance de la productivité x taux de croissance de l'emploi

19- Soit (PP) un problème primal tel que :

$$(PP) \begin{cases} \text{Max } S = 36X_1 + 8X_2 \\ \text{S/C } \begin{cases} 5X_1 + 8X_2 \leq 32 \\ 4X_1 + 6X_2 \leq 40 \\ 7X_1 + 9X_2 \leq 55 \end{cases} \\ \text{et } X_1 \geq 0 ; X_2 \geq 0 \end{cases}$$

Le dual (PD) du (PP) est :

$$(PD) \begin{cases} \text{Max } C = 32Y_1 + 40Y_2 + 55Y_3 \\ 5Y_1 + 4Y_2 + 7Y_3 \Rightarrow 36 \\ \text{S/C } \begin{cases} 8Y_1 + 6Y_2 + 9Y_3 \Rightarrow 24 \\ \text{et } Y_1 \Rightarrow 0 ; Y_2 \Rightarrow 0 ; Y_3 \Rightarrow 0 \end{cases} \end{cases}$$

$$(PD) \begin{cases} \text{Min } C = 32Y_1 + 40Y_2 + 55Y_3 \\ 5Y_1 + 4Y_2 + 7Y_3 \Rightarrow 36 \\ \text{S/C } \begin{cases} 8Y_1 + 6Y_2 + 9Y_3 \Rightarrow 24 \\ \text{et } Y_1 \Rightarrow 0 ; Y_2 \Rightarrow 0 ; Y_3 \Rightarrow 0 \end{cases} \end{cases}$$

$$(PD) \begin{cases} \text{Min } C = -32Y_1 - 40Y_2 - 55Y_3 \\ 5Y_1 + 4Y_2 + 7Y_3 \Rightarrow 36 \\ \text{S/C } \begin{cases} 8Y_1 + 6Y_2 + 9Y_3 \Rightarrow 24 \\ \text{et } Y_1 \Rightarrow 0 ; Y_2 \Rightarrow 0 ; Y_3 \Rightarrow 0 \end{cases} \end{cases}$$

[www.al-amal.net](http://www.al-amal.net)



20- Considérons un échantillon de pays pour lequel on calcul la moyenne de PIB/tête est égale à 10.000 dollars et la variance est égale à 90.106. Trois nouveaux pays ayant respectivement 7.000, 14.000 et 17.000 dollars de PIB par tête ont été ajoutés à cet échantillon. Quelle sera, selon vous, l'évolution des statistiques suivantes (sans calcul) :

	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Mode	Etendue	Ecart interquartile
Augmentation						
Diminution						
Identique						
Les données de l'exercice ne permettent pas de conclure						

21- On s'intéresse à analyser l'évolution trimestrielle des arrivées touristiques dans un pays donné durant la période 2010-2014. L'exploitation des données relatives aux arrivées des touristes enregistrées aux postes frontières fait ressortir le tableau suivant (en milliers de personnes) :

		T1	T2	T3	T4
2010	1	16	24	18	30
2011	2	15	35	21	40
2012	3	17	45	29	51
2013	4	19	56	33	62
2014	5	20	67	38	72

Cette série chronologique suit un modèle de type :

- A. additif
- B. multiplicatif
- C. additif-multiplicatif

22- On place 10 000 dh pendant n années au taux d'intérêt annuel de 3.5%. La valeur future obtenue au bout des n années est de 15 110,69 dh. La valeur de n est :

- A. 10
- B. 11
- C. 12
- D. 13

23- Un salarié gagne 18 000 dh par mois. Il veut effectuer un emprunt bancaire sur 15 ans. Sachant que le banquier accepte un ratio mensualité/revenu de 30% et qu'il lui propose un financement à 7%, le montant maximum qu'il peut emprunter est de :

- A. 300 782,17
- B. 400 782,17
- C. 500 782,17
- D. 600 782,17

24- Une entreprise emprunte 50 000 dh le 1er juin 2016 au taux de 7% pour financer l'achat d'une machine. Le remboursement s'effectue pour 4 annuités constantes payées à terme échu. La dernière annuité étant le 31 mai 2020. Le montant de l'annuité est de :

- A. 14 761,41
- E. 15 761,41
- F. 16 761,41
- G. 17 761,41



25- Soit une obligation de nominal 500 dh, au taux de 5%, émise le 25.10.N, remboursable le 25.10.N+5. Le coupon couru à la date du 12.12.N+3 (date de négociation) est égal à :

- A. 3,02 dh
- B. 3,97 dh
- C. 4,02 dh
- D. 4,97 dh

26- Une entreprise est soumise à un risque assurable qui se traduit par un dommage annuel sur un bien, de valeur C, égal à  $X = T.C$ .

T ne peut prendre que les valeurs 0 ; 10% ; 20% ; .... 100%. La probabilité pour que T soit égal à  $0,1k$  pour k variant de 1 à 10, est de la forme  $A.pk$

Pour  $A=0,014$  et  $p=0,8$ , la probabilité pour qu'il n'y ait pas de sinistre est égale à :

- A. 80%
- B. 85%
- C. 90%
- D. 95%

27- On considère un emprunt indivis d'un montant de 200 000 dh le 01/01/2006, remboursable en 5 ans au taux d'intérêt de 7% (assurance comprise). Les annuités étant perçues tous les 1er janvier et le 1er remboursement le 01/01/2007 (remboursements par annuités constantes),. Le montant du capital restant dû après paiement de la première annuité est égal à :

- A. 166 227,20 DH
- B. 165 221,86 DH
- C. 164 925,52 DH
- D. 163 625,96 DH

28- Le montant des intérêts payés sur un crédit de 25 500 dh sur 5 ans, au taux de 3% est de :

- A. 1 500,15 dh
- B. 2 340,21 dh
- C. 2 345,96 dh
- D. 3 500,30 dh

29- La sensibilité (arrondie à la deuxième décimale) d'une obligation au taux de 3,75% de 3 ans de maturité, de valeur nominale 100 est égale à :

- A. 2,788
- B. 2,874
- C. 3,401
- D. 5,202

30- On considère une voie ferrée sur laquelle les passages des trains sont séparés par des durées (durée entre deux trains successifs) de deux types possibles :

- 90% de ces durées sont constantes et égales à 6 mn.
- 10% de ces durées sont constantes et égales à 54 mn.

La durée moyenne séparant deux trains successifs est égale à :

- A. 10 min 48 s
- B. 12 min 20 s
- C. 14 min 11 s
- D. 15 min 25 s

**Cocher une ou plusieurs réponses :**

31- Quelques définitions. Donnez les vraies.

- A. Un paramètre est une grandeur apportant une information résumée sur la variable que l'on étudie.
- B. Les données sont strictement équivalentes d'une personne à une autre.
- C. Une population est un ensemble d'effectif limité, l'échantillon est une série exhaustive de tous les individus limités.
- D. La randomisation est le moyen idéal pour ne pas effectuer de biais d'échantillonnage.
- E. Aucune de ces réponses n'est correcte.



32- Un test d'hypothèse est :

- A. Un processus qui consiste à émettre, à partir de calculs réalisés sur des données observées (échantillon), des conclusions sur la population, en leur rattachant des risques de se tromper.
- B. Procédure ayant pour objet de calculer les variables de tendance centrale d'une population à partir des résultats obtenus sur un échantillon
- C. Une démarche consistant à rejeter ou à ne pas rejeter une hypothèse statistique en fonction d'un jeu de données

33- La forme du logarithme d'un simplexe peut être :

- A. Une forme canonique
- B. Une forme standard
- C. Une forme simple
- D. Une forme uniforme

34- L'élaboration d'un planning pour la réalisation d'un projet fait appel à des techniques de planification dans le temps des tâches du projet. Parmi ces techniques :

- A. Le diagramme de GANTT
- B. La technique de PERT
- C. La méthode des histogrammes
- D. La méthode des correspondances

35- Le chemin critique se caractérise par :

- A. Sa durée est la durée minimale du projet
- B. Tout retard dans l'exécution de l'une de ses tâches provoque un retard sur la fin du projet
- C. Une marge de liberté d'exécution de ses tâches
- D. Sa durée est égale à la durée du projet

36- L'économétrie est une discipline de l'économie qui :

- A. Utilise la théorie économique, les mathématiques et l'inférence statistique pour quantifier les phénomènes économiques
- B. Permet d'analyser les situations dans lesquelles l'action optimale pour un agent dépend des anticipations qu'il forme sur la décision d'un autre agent
- C. Transformer les modèles économiques théoriques en outils pratiques pour la décision
- D. S'intéresser aux comportements individuels des agents économiques

37- Soit X et Y deux nombres réels positifs.

La moyenne arithmétique de X et Y est  $A = (X+Y)/2$  ;

La moyenne harmonique  $H = 2X.Y/(X+Y)$  ;

La moyenne géométrique  $G = (X.Y)^{1/2}$  ;

La moyenne quadratique  $Q = (X^2 + Y^2)^{1/2}$  .

La comparaison de ces moyennes donne :

- A.  $H < G < A < Q$
- B.  $H < A < Q < G$
- C.  $H \times A = G^2$
- D.  $H / A^2 = G$

[www.al-amal.net](http://www.al-amal.net)

38- Lors de la pratique du sondage dans une population on est amené à :

- A. Questionner des individus choisis au hasard
- B. Questionner des individus choisis par la méthode des quotas
- C. Questionner une partie des individus d'une population appelée échantillon
- D. mesurer une grandeur sur des unités statistiques échantillonnées dans une population, quelle que soit la méthode de construction de l'échantillon

39- Parmi les hypothèses suivantes, lesquelles sont des hypothèses de base de la méthode des MCO ?

- E. Le modèle est linéaire dans les paramètres.
- F. Les variables explicatives doivent être strictement orthogonales dans l'échantillon.
- G. Les variables X sont « fixes », c'est-à-dire strictement "sous contrôle".
- H. Le terme stochastique a une valeur espérée nulle.



40- Qu'entend-on lorsqu'on dit que l'estimateur MCO est un "BLUE" ?

- A. L'estimateur est linéaire, non biaisé et non faussé.
- B. L'estimateur est non biaisé et le plus efficace de tous les estimateurs linéaires.
- C. C'est un estimateur "maximum de vraisemblance".
- D. L'estimateur est efficace et convergent.

## **B- Agro Economie**

### **Exercice 1 : ( 2 points)**

Définir les concepts suivants :

- Les déficits jumeaux
- Une dépense fiscale
- Le produit intérieur brut
- Le produit national brut
- La formation brute de capital fixe
- L'inflation

### **Exercice 2 : ( 2 points)**

En adoptant un calcul en nombre de jours exacts / 365 :

a- Calculer l'intérêt fourni par le placement de 100.000 DH à 4,2%, du 23 juin au 15 novembre de la même année.

b- Un capital de 100.000 DH placé à 5% le 15 mars, a acquis en période de placement une valeur de 102.521 DH. Déterminer à quelle date le placement a été interrompu.

c- On place 100.000 dirhams pendant 5 années au taux d'intérêt annuel de  $t\%$ . La valeur future obtenue au bout des 5 années est de 120.000 dirhams. Calculer  $t$ .

### **Exercice 3 : ( 2 points)**

La société « A » a pour projet d'investir dans la société « B » afin de développer un partenariat dans le secteur de la fromagerie. L'investissement global de « A », entièrement fourni au 31/12/2015, sera de 12 MDhs. En contrepartie, "B" s'engage à verser à « A » :

- Option 1 : tous ses bénéfices sur l'exercice 2016
- Option 2 : la moitié de ses bénéfices sur les exercices 2016 et 2017

Le choix de l'option étant laissé à la société « A ».

Afin de prendre une décision, les prévisions suivantes ont été réalisées :

Exercice	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Résultat net de "B" en MDhs	13	14	17	20	21	22	24

#### **Questions :**

- 1/ Calculer le TRI de l'investissement dans le cas où "A" choisirait l'option 1.
- 2/ Calculer le TRI de l'investissement dans le cas où "A" choisirait l'option 2.
- 3/ Quelle est l'option la plus rentable pour la société « A » ?



**Exercice 4 : ( 2 points)**

La comptabilité nationale du Maroc en 2015 fait ressortir les principaux agrégats suivants :

	2015
Valeur ajoutée aux prix de base	868 178
Impôts sur les produits	127 920
Subventions sur les produits	13 875
Dépenses de consommation finale	761 694
Formation brute de capital	297 051
Exportations de biens et services	336 846
Importations de biens et services	413 368

**Questions :**

- 1/ Calculer le PIB avec l'approche production.
- 2/ Calculer le PIB avec l'approche demande.

**Exercice 5 : ( 2 points)**

Une entreprise agricole dispose d'un terrain inscrit à son bilan à 100 000 DH, un emprunt à long terme de 60 000 DH, espèces en caisse de 5 000 DH, bâtiments de 300 000 DH, créances clients de 27 000 DH, dettes fournisseurs de 33 000 DH, stocks de 52 000 DH, matériels et outillages agricoles de 60 000 DH et Tracteur de 100 000 DH.

Calculer la valeur des agrégats suivants :

- Capitaux propres permettant d'équilibrer son bilan :
- Total passif :
- Actifs immobilisés :
- Actifs circulants :



## C- Génie Civil

- Questions à choix multiples (6 points)

**Choisir une seule ou plusieurs réponses aux questions suivantes :**

- 1. Au sens du décret sur les marchés publics, on entend par autorité compétente :**
  - a) l'ordonnateur
  - b) la personne déléguée par l'ordonnateur pour approuver le marché
  - c) l'autorité qui passe le marché
- 2. Les prestations à réaliser dans le cadre du marché cadre peuvent faire l'objet de réajustement :**
  - a) en augmentant le maximum de 10%
  - b) en diminuant le maximum de 25%
  - c) par avenant dans les conditions du CCAG
- 3. Les marchés reconductibles sont conclus :**
  - a) pour une période déterminée n'excédant pas l'année en cours
  - b) pour une durée déterminée de trois ou cinq ans
  - c) pour une durée supérieure à cinq ans
- 4. Les prestations à réaliser dans le cadre du marché reconductible peuvent faire l'objet de modifications dans les conditions fixées :**
  - a) par le CPS
  - b) par le CCAG
  - c) par avenant
- 5. L'engagement comptable du marché reconductible porte :**
  - a) chaque année sur le montant total
  - b) la première année, sur le montant correspondant aux besoins à satisfaire ou au prorata de la période considérée
  - c) la dernière année sur le montant correspondant à la période restante pour atteindre la durée totale du marché
- 6. Tous les marchés peuvent contenir :**
  - a) 12 mentions
  - b) plus de 12 mentions
  - c) moins de 12 mentions
- 7. Le règlement de consultation d'un appel d'offres allotis peut prévoir :**
  - a) le nombre de lots pouvant être souscrits par un même concurrent
  - b) le nombre de lots pouvant être attribués par un même concurrent
  - c) l'écartement des concurrents ayant proposés des remises en fonction du nombre de lots susceptibles de leur être attribués
- 8. La commission d'appel d'offres ne peut pas siéger après report de 48 heures si :**
  - a) un membre est absent
  - b) le représentant du ministère chargé des finances est présent
  - c) le président et son suppléant sont absents
- 9. L'avis d'appel d'offres ouvert doit être publié :**
  - a) en arabe dans un journal français, dans un journal en espagnol et dans le portail des marchés
  - b) au minimum dans deux journaux à diffusion nationale
  - c) dans journal en arabe, un journal en espagnol et dans le portail des marchés



10. A compter de la date d'ouverture des plis, les concurrents restent engagés par leurs offres pendant un délai de :

- a) 75 jours
- b) 90 jours
- c) 105 jours
- d) Plus de 105 jours

11. Le CPS et le règlement de consultation doivent être avant le lancement de l'appel d'offres :

- a) approuvés par l'ordonnateur avant le lancement de la procédure de passation du marché
- b) signés par le maître d'ouvrage avant le lancement de la procédure de passation du marché
- c) signés par le maître d'ouvrage et approuvés par l'ordonnateur avant le lancement de la procédure de passation du marché

12. L'autorité compétente peut annuler l'appel d'offres :

- a) lorsque les offres reçues dépassent les crédits budgétaires alloués au marché
- b) lorsqu'un vice de procédure a été décelé
- c) lorsque le choix de la commission d'appel d'offres n'a pas été justifié

13. Lequel de ces CCAG n'existe pas ?

- a) CCAG-Services
- b) CCAG-EMO
- c) CCAG-Travaux

14. Les prix d'un marché public peuvent être :

- a) Provisoires
- b) Révisables
- c) Actualisables

15. Dans la réalisation d'un projet de construction, le maître d'ouvrage est celui qui :

- a) définit le cahier des charges d'ouvrage
- b) est responsable de la coordination des intervenants
- c) assure les études de conception
- d) dirige le chantier de construction de l'ouvrage

16. Quelle est la fonction du cahier des clauses techniques ?

- a) Informer les particuliers
- b) Informer l'applicateur professionnel
- c) Normaliser les produits

[www.al-amal.net](http://www.al-amal.net)

17. Dans un marché des travaux, le début du délai de garantie est marqué par :

- a) L'achèvement des travaux
- b) La signature de la réception provisoire
- c) La fin du délai d'exécution des travaux

18. Quelle est ou quelles sont les missions ne font pas partie de la mission de la maîtrise d'œuvre :

- a) L'élaboration de l'APS (Avant Projet Sommaire) et de l'APD (Avant Projet Détaillé)
- b) La passation des contrats de travaux
- c) L'élaboration des plans de conception
- d) La vérification des attachements présentés par l'entreprise

19. La gestion de projet est une fonction qui exige en premier lieu des connaissances :

- a) Techniques
- b) Administratives
- c) Economiques
- d) Commerciales
- e) Financières



20. Qui est chargé d'atteindre les objectifs d'un projet ?

- a) Le top management
- b) Le chef de projet
- c) L'équipe projet

21. La première tâche d'un chef de projet est de :

- a) Constituer son équipe de projet
- b) Etablir un organigramme des tâches
- c) Rédiger les procédures de fonctionnement
- d) Emettre une note de lancement de projet

22. La structure du cycle de vie de tous les projets peut être schématisée, de manière logique, de la façon suivante :

- a) Démarrage - Organisation et préparation - Exécution - Clôture
- b) Démarrage - Exécution - Organisation et préparation - Clôture
- c) Démarrage - Programmation et organisation - Evaluation - Clôture

23. Dans un projet à forte sous-traitance, l'organisation du projet se rapproche de la structure :

- a) Hiérarchique
- b) Matricielle
- c) En groupe opérationnel

24. La première étape de la planification consiste à :

- a) définir les jalons du projet
- b) établir l'organigramme des tâches
- c) choisir les systèmes outils de contrôle

25. L'assurance qualité consiste à

- a) Définir des critères quantitatifs de qualité des produits
- b) Vérifier que tous les produits sont conformes à des critères de qualité
- c) Etablir des procédures formelles que doivent respecter les cycles de production et contrôler le respect

26. L'offre technique doit, en règle générale :

- a) être strictement limité aux réponses aux questions posées dans l'appel d'offres
- b) développer un maximum de variantes susceptibles d'intéresser le maître d'ouvrage
- c) offrir la solution que l'on juge techniquement la meilleure, même si elle sort du cadre de l'appel d'offre

27. Le report par le maître d'ouvrage de la date de la séance d'ouverture des plis peut être effectué :

- a) une seule fois
- b) deux fois
- c) trois fois
- d) quatre fois;
- e) plusieurs fois

28. Quelle est la structure qui permet les plus grandes portées

- a) Les ponts à poutre
- b) Les ponts suspendus
- c) Les ponts à arc
- d) Les ponts à haubans
- e) Les ponts à voutes

29. la publication de l'avis d'appel d'offres ouvert au portail national des marchés publics doit se faire avant la date fixée pour la séance d'ouverture des plis d'au moins :

- a) 21 jours
- b) 25 jours
- c) 28 jours
- d) 30 jours



