المملكة المغربية
وزارة التعليم العالي
والبحث العلمي والابتكار

Royaume du Maroc
Ministère de l'Enseignement Supérieur,
de la Recherche Scientifique et de l'Innovation

Concours d'Accès aux Facultés de Médecine, de Pharmacie et de Médecine Dentaire
Année Universitaire 2024-2025
03 Août 2024

Version française du concours **Durée : 2 heures**

Consignes

Notes et instructions importantes :

1. L'épreuve est constituée de quatre composantes d'une durée totale de 2 heures;
2. Chaque question comporte 5 propositions (A, B, C, D et E), **une seule** proposition est juste;
3. Chaque candidat(e) a le droit d'utiliser une seule **feuille réponse** non remplaçable;
4. Avec un stylo à bille **(bleu ou noir)** cochez **sur la feuille réponse** à l'intérieur de la case correspondante à chaque réponse juste de la manière suivante : ☒ ou la remplissez de la manière suivante: ■;
5. L'utilisation de la calculatrice est INTERDITE;
6. L'utilisation du Blanco sur **la feuille réponse** est INTERDITE;
7. Toute réponse fausse vaut **0** à la question.

Composantes et caractéristiques de l'épreuve :

8. L'épreuve comporte 56 QCM réparties en quatre composantes:

Composante 1 : Sciences de la Vie	de la question Q1 à la question Q14;
Composante 2 : Physique	de la question Q15 à la question Q28;
Composante 3 : Chimie	de la question Q29 à la question Q42;
Composante 4 : Mathématiques	de la question Q43 à la question Q56.

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1309 - Wadifa Info - page 1/10

Composante 1 : Sciences de la vie Coefficient : 1

#

Q1 Consommation de la matière organique et flux d'énergie :

A Le cycle de Krebs produit : NADH+H⁺, $FADH_2$, CO_2 et l'Acétyl CoA.
B La fermentation lactique produit : l'Acide lactique, le CO_2 et l'ATP.
C Dans la mitochondrie, les processus d'oxydo-réduction permettent la régénération de l'ATP.
D La chaîne respiratoire permet la réduction du NAD⁺ et du FAD⁺.
E Au cours du transfert des électrons par la chaîne respiratoire, il y a un pompage des protons H⁺ de l'espace intermembranaire vers la matrice mitochondriale.

Q2 Lors du catabolisme aérobie, la plus grande partie du CO_2 est libérée pendant :

A La glycolyse.
B Le cycle de Krebs.
C La fermentation lactique.
D Le transport d'électrons.
E La phosphorylation oxydative.

Q3 Lors d'un exercice physique intense et de courte durée, l'utilisation de la glycolyse anaérobie pour produire de l'ATP par les muscles conduit à :

A La production d'une grande quantité d'ATP et d'acide lactique ; ce dernier sera immédiatement utilisé pour resynthétiser du glucose.
B La production d'une faible quantité d'ATP et d'acide lactique ; ce dernier s'accumule dans les muscles et contribue à la fatigue musculaire.
C La production de l'acide pyruvique, qui va se convertir en acétyl-CoA ; ce dernier va entrer dans le cycle de Krebs pour augmenter la production d'ATP.
D La production de l'acide lactique, qui va se transformer en dioxyde de carbone et en eau au niveau de la chaîne respiratoire.
E L'augmentation de la production d'ATP et de l'acide lactique ; ce dernier sera utilisé pour la synthèse de protéines musculaires.

Q4 L'insuline : #

A Correspond à une hormone synthétisée par les cellules α des îlots de Langerhans du pancréas.
B Correspond à une hormone hyperglycémiante.
C Est constituée de 15 acides aminés.
D La production de l'insuline repose sur le principe de la transcription de l'ARNm en ADNc par la transcriptase inverse.
E La production de l'insuline est réalisée en synthétisant 3 chaînes peptidiques.

Q5 L'ADN polymérase :

A Correspond à une enzyme qui sépare les deux brins de la double hélice d'ADN.
B Correspond à une protéine de déstabilisation de l'hélice.
C Permet de synthétiser un nouveau brin d'ADN à partir du brin matrice.
D Permet la transcription de l'ADN en ARN.
E Permet de casser les liaisons hydrogène.

Q6 En ce qui concerne la Galle du Collet :

A La maladie est provoquée par la chaleur élevée.
B La maladie est due à Agrobacterium tumefaciens.
C La maladie est due à une tuméfaction inflammatoire.
D Les opines sont des substances secrétées par la cellule pour se défendre contre l'agent pathogène.
E Après la mort des cellules infectées, les agents pathogènes subissent une nécrose.

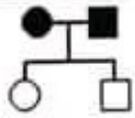
Q7 Le caryotype standard : #

A Est un examen qui permet de détecter les anomalies chromosomiques de structure de grande taille.
B Est un examen qui met en évidence une mutation d'un gène.
C Correspond à l'examen de référence pour confirmer la myopathie de Duchenne.
D Repose sur le principe de complémentarité pour révéler les anomalies.
E Correspond à la génération de quantités importantes d'une séquence donnée d'ADN à partir de l'ADN total d'une cellule.

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1309 - Wadifa Info - page 2/10

Q8 La mucoviscidose :
- A Est une maladie polygénique.
- B Est une maladie autosomique dominante.
- C Ses manifestations sont dues à une viscosité trop basse du mucus.
- D La maladie peut se manifester par des troubles digestifs.
- E La maladie résulte de différentes mutations d'un gène localisé sur le chromosome 17.

Q9 Avec quel mode de transmission l'arbre généalogique suivant est-il compatible ?



- A Mode autosomique récessif.
- B Mode autosomique dominant.
- C Mode dominant lié au chromosome X.
- D Mode récessif lié au chromosome X.
- E Mode lié au chromosome Y.

Q10 En ce qui concerne la molécule de l'hémoglobine :
- A Les gènes qui codent pour β globine et α globine sont localisés tous les deux sur le chromosome 16.
- B Au niveau du globule rouge, on note la présence de 2 globines β et une globine α.
- C L'hémoglobine est constituée uniquement de groupement protéique.
- D La synthèse incomplète de la β globine donne la β- thalassémie.
- E L'α globine est constituée de 476 acides aminés.

Q11 A propos de l'hémophilie :
- A C'est une maladie récessive liée à l'X.
- B C'est une maladie liée à l'Y.
- C Le gène responsable est présent sur le chromosome 8.
- D Chez les filles porteuses de la mutation du gène en question, une simple blessure entraîne toujours une hémorragie mortelle.
- E Les garçons porteurs de la mutation du gène en question ne manifestent pas les symptômes de la maladie.

Q12 A propos des organes lymphoïdes et de l'origine des cellules immunitaires :
- A La maturation des lymphocytes B a lieu dans le thymus.
- B La maturation des lymphocytes T a lieu dans la moelle osseuse.
- C La formation des lymphocytes T a lieu dans le thymus.
- D La formation des lymphocytes B a lieu dans la moelle osseuse.
- E Seuls les lymphocytes T regagnent les ganglions lymphatiques après leur formation et maturation.

Q13 Le rejet d'une greffe :
- A Est une réaction immunitaire non spécifique.
- B Est facilitée par une injection de sérum provenant d'un individu ayant déjà rejeté la même greffe.
- C Ne peut se produire en l'absence de complément.
- D Se produit lorsque le CMH du donneur et du receveur sont différents.
- E Est une réaction immunitaire à médiation humorale.

Q14 La réponse immunitaire spécifique à médiation cellulaire :
- A Repose essentiellement sur l'activation des lymphocytes B.
- B Nécessite une coopération entre les macrophages, les lymphocytes LT4 et les lymphocytes B.
- C Nécessite la différenciation des lymphocytes B en plasmocytes.
- D Met en jeu l'interleukine IL2 sécrété par les lymphocytes LT4 et LTh (helpers).
- E Met en jeu la différenciation des lymphocytes LT4 en lymphocytes T cytotoxiques (LTc).

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1309 - Wadifa Info - page 3/10

Composante 2 : Physique Coefficient : 1

#

Ondes :

Une source laser monochromatique S de longueur d'onde λ dans le vide est placée devant un écran E. Un fil de diamètre a est placé entre l'écran et la source à une distance D=5,5m de l'écran. On éclaire le fil à l'aide de S. On observe sur E des taches de diffraction. Soit L la largeur de la tache centrale. Le demi-angle θ sous lequel on voit la tache centrale étant très faible.

Q15. L'expression de λ en fonction de D, L et a, s'écrit :

A. $\lambda = L/2D$	B. $\lambda = L/2a$	C. $\lambda = L.D/2a$	D. $\lambda = L.a/2D$	E. $\lambda = D/2L$

On utilise des fils de diamètres différents et on mesure pour chacun la largeur L de la tache centrale. On constate que L est proportionnelle à 1/a avec un coefficient de proportionnalité

$P = 7.10^{-6}\ m^2$

On donne : 35/55 = 0,63

Q16. La longueur d'onde λ est ici :

A. $\lambda = P/D$	B. $\lambda = 2P/D$	C. $\lambda = 6,3.10^{-7}m$	D. $\lambda = 6,3.10^{7}m$	E. $\lambda = 63.\ 10^{-7}m$

Pour un poil de diamètre d, la mesure de la tache centrale donne L= 35mm.

Q17. Le calcul du diamètre du poil donne :

A. d = 0,2mm	B. d = 2mm	C. d = 5mm	D. d = 0,5mm	E. $d = 5.10^{-7}mm$

Transformations nucléaires :

#

Le Molybdène Mo99 (Z=42) est radioactif β- de demi-vie physique T1 = 66h et de constante radioactive λ1. Le noyau fils obtenu est radioactif Y de constante radioactive $\lambda 2 = 32.10^{-6}\ s^{-1}$. Le noyau fils donne un noyau petit fils stable.

On donne : Ln2 ≈ 0,70 ; Ln 10/7 = 0,35 ; 35/16 = 2,18 et 109/18 ≈ 6.

Q18. Le noyau fils est :

A. Mo98 (Z=42)	B. Tc99m (Z=43)	C. Mo100 (Z=42)	D. Tc98 (Z=43)	E. Tc100 (Z=43)

Q19. La demi-vie physique du fils est T2 égale à :

A. 60 jours	B. 60 heures	C. 6 jours	D. 6 heures	E. 6 minutes

Le fils du Mo99 radioactif est largement utilisé en médecine pour réaliser des scintigraphies. Chez l'adulte, la scintigraphie du squelette osseux est réalisée par injection intraveineuse d'une activité de 640MBq (le radioélément fils est ici lié à des diphosphonates). Habituellement, l'injection se fait le matin à 8h (t=0) et permet la réalisation de la scintigraphie après un temps d'attente t après l'injection.

#

Q20. Le nombre de noyaux du radioélément fils administrés à t=0 est :

A. 2.10^{10}	B. 2.10^{11}	C. 2.10^{12}	D. $0,2.10^{14}$	E. $0,2.10^{15}$

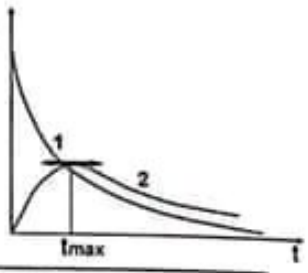
Q21. Juste à la fin de l'examen, l'activité mesurée chez le patient injecté est égale à 70% de sa valeur mesurée à 8h du matin. Il en découle que l'examen s'est terminé à :

A. 10h	B. 11h	C. 12h	D. 13h	E. 14h

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1309 - Wadifa Info - page 4/10

La décroissance radioactive du Mo99 (courbe 1) d'activité A10 = 1GBq à l'instant initial est à l'origine d'une croissance première de l'activité de son fils (courbe 2) qui atteint, après un temps tmax=24h, une activité maximale A2max. Après ce temps, son activité suit celle de son père en décroissance (figure ci-contre).
On donne : 4/11=0,36 et $2^{-0,36} = 0,78$.



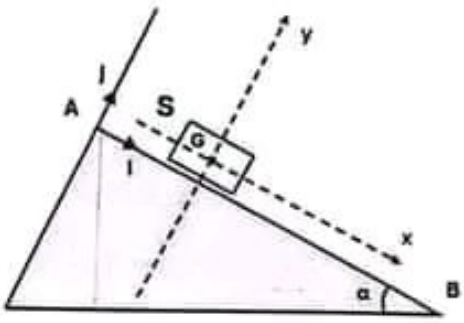
#

Q22. L'activité A2max calculée, à l'instant tmax est égale à :

A. 780 MBq	B. 78 MBq	C. A2max ≠ A1tmax	D. A2max < A1tmax	E. A2max > A1tmax

Mécanique

Un corps solide (S) de centre d'inertie G et de masse m_S glisse sans frottement sur un plan incliné d'un angle α = 24°, par rapport au plan horizontal (voir figure). A l'instant t = 0, on libère le corps S du point A sans vitesse initiale. On étudie le mouvement de G dans le repère Galilien $R(A, \vec{i}, \vec{j})$.



On donne :
$m_S = 10$ kg ; $g = 10$ m.s^{-2} ; AB = 2 m
sin24 = 0,4 ; cos24 = 0,9

Q23. Les coordonnées du vecteur d'accélération $\vec{a}_G$ dans le repère $R(A, \vec{i}, \vec{j})$ sont :

A	ax = g.sinα ay = 0	B	ax = 0 ay = g.sinα	C	ax = g.cosα ay = 0	D	ax = 0 ay = -g.cosα	E	ax = g.sinα ay = -g.cosα

Q24. La vitesse V_B au point B est égale à :

A	1,99 m.s^{-1}	B	4 m.s^{-1}	C	7,98 m.s^{-1}	D	15,96 m.s^{-1}	E	17,84 m.s^{-1}

Q25. L'intensité de la force R exercée par le plan AB sur le solide (S) est :

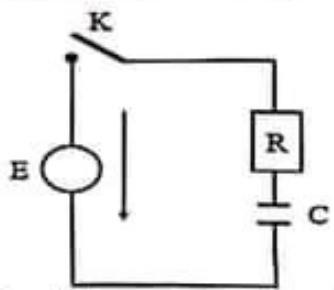
A	0,88 N	B	8,82 N	C	90 N	D	882 N	E	961 N

#

Electricité

Q26. Dans un circuit électrique, Si l'on applique une tension de 12 V à une résistance de 6 Ω, quelle est l'intensité du courant ?

A	3 A	B	6 A	C	9 A	D	12 A	E	Les propositions ABCD sont incorrectes



Un condensateur, initialement déchargé, de capacité C = 10 µF, est placé en série avec un conducteur ohmique de résistance R = 2 kΩ. Le générateur de tension est caractérisé par sa force électromotrice E = 4 V. A l'instant t = 0 s, on ferme l'interrupteur K.

#

Q27. L'intensité i(t) du courant électrique circulant dans le circuit s'écrit

A	$i(t) = \frac{R}{E} e^{-\frac{1}{RC}t}$	B	$i(t) = \frac{E}{R} e^{-\frac{1}{RC}t}$	C	$i(t) = 2.10^{-3} e^{-50}$	D	$i(t) = 4,5.10^{-5} e^{-R.C.t}$	E	$i(t) = 5,7.10^{-5} e^{-R.C.t}$

Q28. L'intensité du courant électrique à l'instant t = 0 et la charge maximale dans le condensateur sont:

A	$\begin{cases} i = 2\ \mu A \\ Q_{max} = 4.10^{-5}\ C \end{cases}$	B	$\begin{cases} i = 0 \\ Q_{max} = 7.10^{-6}\ C \end{cases}$	C	$\begin{cases} i = 20\ \mu A \\ Q_{max} = 7.10^{-6}\ C \end{cases}$	D	$\begin{cases} i = 2\ mA \\ Q_{max} = 40\ \mu C \end{cases}$	E	$\begin{cases} i = 1,5\ mA \\ Q_{max} = 20\ \mu C \end{cases}$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1309 - Wadifa Info - page 5/10

Composante 3 : Chimie Coefficient : 1

Transformations rapides et lentes d'un système chimique

Q29. Parmi les affirmations suivantes, laquelle est incorrecte concernant les transformations rapides et lentes d'un système chimique ?

A. Une transformation rapide est une transformation dont la durée est courte.
B. Une transformation lente est une transformation dont la durée est observable.
C. La température n'a aucun effet sur la vitesse des réactions chimiques.
D. Un catalyseur peut accélérer une transformation chimique lente.
E. Toutes les affirmations ci-dessus sont correctes.

Q30. La combustion du papier est un exemple de :

A. Transformation physique
B. Transformation chimique rapide
C. Transformation chimique lente
D. Transformation nucléaire
E. Aucune des affirmations ci-dessus n'est correcte

Q31. La rouille du fer est un exemple de :

A. Transformation physique
B. Transformation chimique rapide
C. Transformation chimique lente
D. Transformation nucléaire
E. Aucune des affirmations ci-dessus n'est correcte

Q32. Parmi les facteurs suivants, lequel a peu d'effet sur la vitesse d'une transformation chimique ?

A. Concentration des réactants
B. Nature des réactants
C. Température
D. Pression
E. Lumière

Q33. Un catalyseur est une substance qui :

A. Augmente la vitesse d'une transformation chimique sans être consommée.
B. Diminue la vitesse d'une transformation chimique sans être consommée.
C. Est consommée au cours de la transformation chimique.
D. N'a aucun effet sur la vitesse d'une transformation chimique.
E. Aucune des affirmations ci-dessus n'est correcte

Transformations non totales d'un système chimique

Q34. Une transformation chimique non totale est une transformation dans laquelle :

A. Tous les réactants sont transformés en produits.
B. Une partie des réactants reste à l'état initial.
C. La réaction est irréversible.
D. La réaction est réversible.
E. Aucune des affirmations ci-dessus n'est correcte

Q35. La constante d'équilibre (Kc) d'une transformation non totale est :

A. Une quantité sans dimension.
B. Dépend des concentrations des réactants et des produits à l'équilibre.
C. Augmente avec la température.
D. Diminue avec la température.
E. Toutes les affirmations ci-dessus sont correctes.

Q36. Pour une transformation non totale exothermique, l'augmentation de la température :

A. Favorise la réaction directe.
B. Favorise la réaction inverse.
C. N'a aucun effet sur le sens de la réaction.
D. Déplace l'équilibre vers la formation des réactants.
E. Déplace l'équilibre vers la formation des produits.

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1309 - Wadifa Info - page 6/10

Q37. Supposons la transformation suivante : A + B ⇌ C + D, Kc = 10 à 25°C, À une certaine température, on introduit une quantité supplémentaire de A dans le système. L'équilibre se déplacera :

A. Vers la droite (formation de C et D).
B. Vers la gauche (formation de A et B).
C. Ne se déplacera pas.
D. Les informations données ne sont pas suffisantes pour le déterminer.
E. Aucune des affirmations ci-dessus n'est correcte

Q38. Un mélange réactionnel est à l'équilibre pour la transformation suivante : A + 2B ⇌ C + D, Kc = 4, On retire une partie du produit C. L'équilibre se déplacera :

A. Vers la droite (formation de C et D).
B. Vers la gauche (formation de A et B).
C. Ne se déplacera pas.
D. Les informations données ne sont pas suffisantes pour le déterminer.
E. Aucune des affirmations ci-dessus n'est correcte

Sens d'évolution d'un système chimique

Q39. Pour une transformation chimique donnée, la variation d'enthalpie standard (ΔH°) est négative. Cela signifie que la transformation est :

A. Exothermique
B. Endothermique
C. Spontanée dans tous les cas
D. Non spontanée dans tous les cas
E. Les informations données ne sont pas suffisantes pour le déterminer.

Q40. Pour une transformation chimique donnée, la variation d'entropie standard (ΔS°) est positive. Cela signifie que :

A. Le désordre du système augmente.
B. Le désordre du système diminue.
C. La transformation est spontanée dans tous les cas.
D. La transformation est non spontanée dans tous les cas.
E. Les informations données ne sont pas suffisantes.

Q41. Supposons la transformation suivante : A + B ⇌ C + D, ΔH° = -20 kJ/mol et ΔS° = 10 J/mol·K, La transformation est-elle spontanée à 25°C (T = 298 K) ?

A. Oui, car ΔH° est négatif et ΔS° est positif.
B. Oui, car ΔH° et ΔS° sont tous deux positifs.
C. Non, car ΔH° est négatif et ΔS° est positif.
D. Non, car ΔH° est négatif et ΔS° est négatif.
E. Les informations données ne sont pas suffisantes.

Q42. Supposons la réaction suivante : 2A + B ⇌ C + D, On effectue les mesures suivantes : [A] = 0,1 mol/L, [B] = 0,2 mol/L, [C] = 0,3 mol/L, [D] = 0,1 mol/L. La constante d'équilibre (Kc) de cette réaction est de 2. La réaction est-elle à l'équilibre ?

A. Oui, car les concentrations des réactants et des produits sont égales.
B. Oui, car le rapport des concentrations des produits aux concentrations des réactants est égal à Kc.
C. Non, car les concentrations des réactants et des produits ne sont pas égales.
D. Non, car le rapport des concentrations des produits aux concentrations des réactants n'est pas égal à Kc.
E. Les informations données ne sont pas suffisantes pour le déterminer.

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1309 - Wadifa Info - page 7/10

Question 43

On considère la fonction f définie par : $f(x) = x - \frac{(ln(x))^2}{x}$

A. $f' = 1 + \frac{2ln(x)-(ln(x))^2}{x^2}$; B. $f' = 1 - \frac{2ln(x)-(ln(x))^2}{x^2}$; C. $f' = -1 + \frac{2ln(x)-(ln(x))^2}{x^2}$

D. $f' = -1 - \frac{2ln(x)-(ln(x))^2}{x^2}$; E. $f' = 1 + \frac{2ln(x)+(ln(x))^2}{x^2}$

Question 44

La fonction f : $f(x) = 2\ln(\frac{e^x+2}{\sqrt{1+e^x}})$ admet une asymptote horizontale ou oblique lorsque x tend vers $-\infty$ ou $+\infty$. Quelle est l'équation de cette asymptote ?

A. y = 2x ; B. y = x; C. y = 0 ; D. y = -2ln(2) ; E. y = -2x

Question 45

On considère la fonction g définie par : $g(x) = \frac{x^2+1}{x+1}$; Déterminer le point x_0 où la tangente à C_g est parallèle à la droite d'équation y=x.

A. $x_0=0$; B. $x_0=-1$; C. $x_0=1$; D. $x_0=2$; E. $x_0 = \emptyset$ (ensemble vide)

Question 46

Soit $z = \frac{(1-i)^{10}}{(1+i\sqrt{3})^4}$; Quelle est la bonne réponse ?

A. $|z| = 4$; B. $|z| = \frac{1}{2}$; C. $\arg z = \frac{\pi}{6}\ [2\pi]$; D. $\arg z = \frac{3\pi}{2}\ [2\pi]$; E. $\arg z = \frac{\pi}{2}\ [2\pi]$

Question 47

Soient z_1, z_2, et z_3 trois nombres complexes distincts ayant le même cube, c'est-à-dire $(z_1)^3=(z_2)^3=(z_3)^3$. Quelles sont les valeurs possibles de z_1, z_2, et z_3?

A. $z_1 = 1, z_2 = i, z_3 = -i$; B. $z_1 = 1, z_2 = \omega, z_3 = \omega^2$ où $\omega = e^{2\pi i/3}$

C. $z_1 = 1, z_2 = \frac{1}{2} + i\frac{\sqrt{3}}{2}, z_3 = -\frac{1}{2} - i\frac{\sqrt{3}}{2}$; D. $z_1 = 2, z_2 = -1, z_3 = 1$;

E. $z_1 = 1, z_2 = -\omega, z_3 = -\omega^2$ où $\omega = e^{2\pi i/3}$

Question 48

Soit dans l'espace muni d'un repère orthonormé direct $(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ les points A(0 ;3;1), B(-1 ; 3 ; 0) et C(0 ; 5 ; 0) . La sphère (S) a pour équation : $x^2 + y^2 + z^2 - 4x - 5 = 0$

Quelles sont les coordonnées du point de tangence H du plan (ABC) et de la sphère (S) ?

A. $(2 ;2 ;\sqrt{5})$; B. (2 ;3 ;1) ; C. (2 ;2 ;1) ; D. (0 ;1 ;2) ; E. (0 ;-1 ;2)

Question 49

On suppose que 2000 personnes ont envoyé un-SMS dans le cadre d'un mini-jeu télé qui consistait à répondre à une question à 2 choix. La société qui gère ce "jeu-SMS" sélectionne 30 SMS au hasard parmi les 2000. On note Ω l'ensemble de tous les sous-ensembles de 30 SMS (distincts). Combien d'éléments contient-il?

A. A_{2000}^{30} ; B. C_{2000}^{30} ; C. 1970 ; D. $\frac{2000!}{30!}$; E. 2000

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1309 - Wadifa Info - page 8/10

Question 50

On considère maintenant que vous faites partie des personnes qui ont envoyé un SMS. Quelle est la probabilité que vous soyez sélectionné(e) parmi les 2000 participants ?

A. 0.12 ; B. 0.03 ; C. 0.015 ; D. 0.02 ; E. 0.3

Question 51

Soit $U_n = \ln(1 + ne^{-n})$, $n \in \mathbb{N}$ Quelle est la bonne réponse ?

A. La suite (U_n) est bornée ; B. $\lim_{n\to+\infty} U_n = +\infty$; C. $\lim_{n\to+\infty} U_n = 1$;

D. La suite (U_n) est divergente ; E. $\lim_{n\to+\infty} U_n = 0$

Question 52

Soit la suite $w(n)$ définie par $w_0 = 1$ et $w_{n+1} = \frac{w_n+3}{2w_n+4}$ et on pose $y_n = \frac{4}{2+w_n}$; y_{n+1} vérifie la relation suivante :

A. $y_{n+1} = \frac{23}{6+y_n}$; B. $y_{n+1} = \frac{32}{6+y_n}$; C. $y_{n+1} = \frac{-6}{32+y_n}$;

D. $y_{n+1} = \frac{6}{32+y_n}$; E. $y_{n+1} = \frac{32}{20+y_n}$

Question 53

Soit (E) l'équation: $x^x = (\sqrt{x})^{x+1}$ Quelle est la bonne réponse?

A. x=1 est une solution ; B. x=2 est une solution ; C. x=0 est une solution.

D. x= e est une solution ; E. l'équation (E) n'admet pas de solution.

Question 54

Calculer l'intégrale suivante: $\int \frac{\cos x\, dx}{2+\sin x}$

A. $\frac{1}{2}\ln|2+\sin x|+C$; B. $\ln|2+\sin x|+C$; C. $-\ln|2+\sin x|+C$;

D. $\ln|2+\cos x|+C$; E. $\frac{1}{2}\ln|2+\cos x|+C$

Question 55

Soit $f(x) = (1 + \frac{1}{x})^x$, Quelle est la bonne réponse ?

A. $D_f =]0, +\infty[$; B. $D_f = \mathbb{R}^*$; C. $Df =]-\infty,-1[\cup]0,+\infty[$; D. $Df =]-1, 1[$; E. $Df = [-1,1]$

Question 56

Soit $f(x) = x\sin(\pi x) - \ln(x) - 1$ définie sur]0,1]. Quelle est la bonne réponse ?

A. f est majorée ; B. Il existe $c \in]0,1]$ tel que $f(c) = 0$; C. $\lim_{x\to0+} f(x) = -\infty$

D. f est croissante ; E. $\lim_{x\to1-} f(x) = -1$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1309 - Wadifa Info - page 9/10

Wadifa Info

www.wadifa-info.com

Le sujet suivant à préparer — **النموذج التالي للتحضير**

نموذج مباراة ولوج سلك التكوين الأساسي - المدرسة الوطنية العليا للإدارة - دورة 26 نونبر 2016 -

Modèle de concours d'accès au cycle de formation initiale – École Nationale Supérieure de l'Administration – 26 novembre

www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/640

Chaîne WhatsApp — **قناة واتساب**

المباريات الجديدة والنتائج كل يوم

Nouveaux concours et résultats chaque jour

www.wadifa-info.com/wa

Chaîne YouTube — **قناة يوتيوب**

امتحانات تجريبية بالتصحيح، بالدارجة

Examens blancs corrigés, expliqués en darija

youtube.com/@wadifainfo

Envoyer à un ami — **أرسل النموذج لصديق**

شارك هذا النموذج على واتساب مع من يحضّر معك

Partagez ce sujet sur WhatsApp

wa.me