Concours d'accès en 1ière année des ENSA Maroc

Juillet 2026

Épreuve de Mathématiques

Durée 1h30

Non autorisés: Calculatrices, téléphones, smartwatchs et tous types de documents.

Question 1. Soit Z un nombre complexe tel que: $Z = \dfrac{(1+i)^4(1+i\sqrt{3})^3}{(1-i)^5}$.

Un argument de Z est égale à:

A. $\frac{2\pi}{3}$	B. $\frac{5\pi}{4}$	C. $\frac{\pi}{4}$	D. $\frac{3\pi}{2}$

Question 2. On note S l'ensemble des points M du plan complexe d'affixe z vérifiant:

$$|iz + 1 - 2i| = |z - 1|.$$

Alors

A. S est le cercle de centre $\Omega(1,2)$ et de rayon 1	B. S est la droite d'équation $y = x - 2$	C. $S = \mathbb{C}$	D. $S = \emptyset$

Question 3. Dans le plan complexe rapporté à un repère orthonormé direct, on considère les points $A(2)$; $B(-1+i)$ et $C(3+3i)$.

Le triangle ABC est:

A. Équilatéral	B. Réctangle en C	C. Isocèle et réctangle en A	D. Isocèle et réctangle en B

Question 4. L'expression simplifiée de

$$\sum_{k=2}^{n} \ln\left(\frac{k^3-1}{k^2}\right), \qquad n \geq 2$$

est:

A. $\ln\left(\frac{n+1}{n+2}\right)$	B. $\ln\left(\frac{2n}{2n+1}\right)$	C. $\ln\left(\frac{2n+1}{n}\right)$	D. $\ln\left(\frac{n+1}{2n}\right)$

Question 5.

On considère la suite $(u_n)_{n\geq 1}$ définie par $u_n = \dfrac{1}{n}\displaystyle\sum_{k=0}^{n-1} \frac{k}{\sqrt{4n^2-k^2}}$.

Alors $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n$ est égale à:

A. $2+\sqrt{3}$	B. $2-\sqrt{3}$	C. $2\sqrt{3}$	D. $3\sqrt{2}$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/4052 - Wadifa Info - page 1/5

Question 6. Soit n un entier naturel. On note a l'entier naturel tel que $0 \leq a \leq 6$ et $3^{2n+1} + 2^{4n+2} \equiv a \quad [7]$.

La valeur de a est:

A. $a = 3$	B. $a = 2$	C. $a = 1$	D. $a = 0$

Question 7. Le PGCD de $2^{445} + 7$ et 15 est:

A. 1	B. 2	C. 3	D. 9

Question 8. On considère la suite (u_n) définie par: $u_0 = 1$ et $\forall n \geq 0$, $u_{n+1} = u_n + e^{u_n}$.

Alors, $\lim\limits_{n \to +\infty} u_n =$

A. 0	B. 1	C. e	D. $+\infty$

Question 9. Soit (u_n) la suite numérique définie par: $u_0 = 1$ et $u_{n+1} = 1 + \dfrac{2}{u_n}$, $\forall n \geq 0$.

Alors, $\lim\limits_{n \to +\infty} u_n =$

A. -1	B. $-\infty$	C. 2	D. $+\infty$

Question 10.

$$\lim_{x \to \frac{\pi}{2}} \frac{\ln(\sin x)}{(\pi - 2x)^2} =$$

A. $\dfrac{-1}{8}$	B. $\dfrac{1}{8}$	C. 0	D. $\dfrac{1}{4}$

Question 11.

$$\lim_{x \to +\infty} \left(\frac{\ln x}{x}\right)^{\frac{1}{x}} =$$

A. e	B. 1	C. -1	D. $\dfrac{1}{e}$

Question 12. Soit f la fonction définie sur $]-\infty, -1[\cup]1, +\infty[$ par:

$$f(x) = x\sqrt{\frac{x-1}{x+1}}.$$

On a: $f'(x) =$

A. $\dfrac{x^2+x+1}{(x+1)\sqrt{x^2-1}}$	B. $\dfrac{x^2-x+1}{(x+1)\sqrt{x^2-1}}$	C. $\dfrac{x^2+x-1}{(x+1)\sqrt{x^2-1}}$	D. $\dfrac{x^2+2x-1}{(x+1)\sqrt{x^2-1}}$

Question 13. Soit f la fonction définie sur $]-1, +\infty[$ par $f(x) = \ln(1+x)$. Pour $n \in \mathbb{N}^*$, $f^{(n)}$ la dérivée d'ordre n de f. Alors $f^{(n)}(x) =$

A. $\dfrac{n!}{(x+1)^n}$	B. $\dfrac{(-1)^n n!}{(x+1)^n}$	C. $\dfrac{(n-1)!}{(x+1)^n}$	D. $\dfrac{(-1)^{n-1}(n-1)!}{(x+1)^n}$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/4052 - Wadifa Info - page 2/5

Question 14. Soient $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sqrt{\sin x}}{\sqrt{\cos x} + \sqrt{\sin x}}\, dx$ et $J = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sqrt{\cos x}}{\sqrt{\cos x} + \sqrt{\sin x}}\, dx$.
Alors,

A. $I = J = \frac{\pi}{4}$	B. $I = J = \frac{\pi}{2}$	C. $I = \frac{\pi}{4}$ et $J = \pi$	D. $I = J = 0$

Question 15. La valeur de l'intégrale

$$\int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{1}{1+\sin x}\, dx$$

est:

A. $1-\sqrt{2}$	B. $1+\sqrt{2}$	C. $2+\sqrt{2}$	D. $2-\sqrt{2}$

Question 16. Soit f la fonction définie sur $]0,+\infty[$ par $f(x) = \frac{1}{x\sqrt{1+(\ln(x))^2}}$
La primitive de f sur $]0,+\infty[$ qui s'annule en 1 est:

A. $\ln\left(2x + \sqrt{1+(\ln x)^2}\right)$	B. $\ln\left(\ln x + \sqrt{1+(\ln x)^2}\right)$	C. $\ln\left(x\ln x + \sqrt{1+(\ln x)^2}\right)$	D. $2\ln\left(\ln x + \sqrt{1+(\ln x)^2}\right)$

Question 17. Soient C le cercle de centre $\Omega(2;-1)$ et de rayon $\frac{\sqrt{5}}{2}$, et D la droite d'équation $2x+y=0$.
Une droite tangente à C et parallèle à D a pour équation:

A. $2x+y-\frac{1}{2}=0$	B. $2x+y-1=0$	C. $2x+y-2=0$	D. $2x+y+1=0$

Question 18. On considère la droite $\mathcal{D}$ passant par $A(1,-2,0)$ et dirigée par le vecteur $\vec{u}(1,1,-1)$. Soit $B(0,1,-2)$ un point de l'espace. Les coordonnées du point H, projeté orthogonal de B sur $\mathcal{D}$ sont:

A. $\left(\frac{7}{3}, \frac{2}{3}, \frac{4}{3}\right)$	B. $\left(\frac{7}{3}, -\frac{2}{3}, -\frac{4}{3}\right)$	C. $\left(\frac{7}{6}, -\frac{5}{6}, -\frac{4}{3}\right)$	D. $\left(\frac{1}{3}, -\frac{1}{3}, -\frac{2}{3}\right)$

Question 19. Un étudiant se rend à l'université pour passer un concours. Pour ce trajet, il a le choix entre quatre itinéraires possibles, notés A, B, C et D. Les probabilités qu'il choisisse les itinéraires A, B et C sont respectivement: $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{1}{4}$, $P(C) = \frac{1}{12}$.
Les probabilités d'arriver en retard en empruntant ces trois itinéraires sont données par:
$P(R \mid A) = \frac{1}{20}$, $P(R \mid B) = \frac{1}{10}$, $P(R \mid C) = \frac{1}{5}$, où R désigne l'événement arriver en retard.
En revanche, l'itinéraire D présente une fiabilité totale: l'étudiant n'arrive jamais en retard lorsqu'il l'emprunte.
Autrement dit: $P(R \mid D) = 0$. Sachant que l'étudiant arrive en retard, la probabilité p qu'il ait emprunté l'itinéraire C est

A. $p = \frac{2}{7}$	B. $p = \frac{1}{7}$	C. $p = \frac{3}{7}$	D. $p = \frac{1}{2}$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Question 20. Une information de type *vrai/faux* est transmise à l'intérieur d'une population. À chaque transmission:

- avec une probabilité p $(0 < p < 1)$, l'information est transmise fidèlement à la personne suivante;
- avec une probabilité $1 - p$, l'information est transmise de manière contraire.

On note p_n la probabilité que l'information soit correcte après n transmissions, avec $p_0 = 1$.

A. $\lim\limits_{n\to+\infty} p_n = \frac{1}{5}$	B. $\lim\limits_{n\to+\infty} p_n = \frac{1}{4}$	C. $\lim\limits_{n\to+\infty} p_n = \frac{1}{3}$	D. $\lim\limits_{n\to+\infty} p_n = \frac{1}{2}$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/4052 - Wadifa Info - page 4/5

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

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