**Q 21** ( 2 نقط )

نعتبر العدد العقدي : $Z=\dfrac{(1-i)^{10}}{\left(1+i\sqrt{3}\right)^{4}}$ .

(A) $|Z|=2$ (B) $|Z|=\dfrac{1}{2}$

(C) $\arg(Z)=\dfrac{\pi}{6}[2\pi]$ (D) $\arg(Z)=-\dfrac{\pi}{6}[2\pi]$

**Q 22** ( 2 نقط )

(A) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{1-\cos x}{\sin x}=0$ (B) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\ln(1+x)}{\sin 2x}=1$

(C) $\lim\limits_{x\to+\infty}(0{,}999)^{x}=+\infty$ (D) $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{\ln(1+x)}{\sqrt{x}}=0$

**Q 23** ( 2 نقط )

(A) $\int_{0}^{\frac{\pi}{4}}\cos 2x\,dx=\dfrac{1}{2}$ (B) $\int_{-1}^{1}x^{2}(e^{2x}-e^{-2x})dx=e^{2}$

(C) $\int_{0}^{\frac{\pi}{2}}\sin^{2}x\,dx\le\dfrac{\pi}{2}$ (D) $\int_{1}^{e}\dfrac{\ln x}{\sqrt{x}}dx=4-2\sqrt{e}$

**Q 24** ( 2 نقط )

في لعبة نرد، يرمي اللاعب نردين غير مغشوشين وجوه كل واحد منهما مرقمة من 1 إلى 6. ثم يحسب $S$ مجموع الرقمين المسجلين على الوجهين العلويين للنردين.

إذا كانت $2\le S\le 3$ فإن اللاعب سيربح 20 نقطة. وإذا كانت $3<S\le 5$ فإن اللاعب سيربح 10 نقاط.

وإذا كانت $5<S<10$ فإن اللاعب سيربح 5 نقاط. وإذا كانت $10\le S\le 12$ فإن اللاعب سيربح 1 نقطة.

ليكن $X$ المتغير العشوائي الذي يساوي عدد النقاط التي يتم ربحها عند كل رمية للنردين.

(A) $P(X=20)=P(X=1)$ (B) $P(X=5)=\dfrac{5}{9}$

(C) $P(X\le 5)=\dfrac{13}{18}$ (D) $E(X)=\dfrac{64}{9}$

**Q 25** ( 2 نقط )

في المستوى العقدي المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر $(O;\vec{u};\vec{v})$، نعتبر النقطة $A$ التي لحقها $z_A=-2i$ .

و النقطة $B$ التي لحقها $z_B=2$ ، و النقطة $C$ التي لحقها $z_C=2+2i\sqrt{3}$ .

(A) الكتابة المثلثية للعدد العقدي $2+2i\sqrt{3}$ هي : $4\left(\cos\dfrac{\pi}{3}+i\sin\dfrac{\pi}{3}\right)$ .

(B) $C$ تنتمي إلى الدائرة التي مركزها $B$ وشعاعها $r=2$ .

(C) مجموعة النقط $M$ التي لحقها $z$ بحيث : $z+\bar{z}=2$ هي مستقيم يوازي $(OB)$ .

(D) مجموعة النقط $M$ التي لحقها $z$ بحيث : $|z+2i|=|z-2|$ هي واسط القطعة $[AB]$ .



wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/5547 - Wadifa Info - page 1/4

**Q 26 ( 2 نقط )**

في قسم من الأقسام، 80% من التلاميذ خضّروا (أعدوا ) لاجتياز امتحان نهاية السنة الدراسية.
احتمال نجاح تلميذ خضّر للامتحان هو 0,85 ، بينما احتمال نجاح تلميذ لم يحضّر للامتحان هو 0,1 .

(A) احتمال أن ينجح تلميذ في الامتحان و لم يحضر هو: 0,2 .
(B) احتمال أن ينجح تلميذ في الامتحان هو: 0,7.
(C) إذا علمت أن تلميذا قد نجح في الامتحان فإن احتمال كونه لم يحضر هو: 0,3.
(D) احتمال رسوب تلميذ في الامتحان هو: 0,03.

**Q 27 ( 2 نقط )**

نعتبر في الفضاء المنسوب إلى معلم متعامد ممتظم $(O;\vec{i};\vec{j};\vec{k})$، المستويين $(P)$ و $(P')$ بحيث :

$(P): x-y-z-1=0$ و $(P'): x+y+3z+1=0$

والمستقيمين $(D)$ و $(D')$ بحيث : $t\in\mathbb{R}$ ; $(D):\begin{cases}x=-2-2t\\y=2t\\z=1+2t\end{cases}$ و $k\in\mathbb{R}$ ; $(D'):\begin{cases}x=1-k\\y=-1-2k\\z=k\end{cases}$

(A) المستقيم $(D)$ عمودي على المستوى $(P)$ .
(B) المستوى $(P)$ والفلكة $(S)$ التي مركزها $O$ وشعاعها $\frac{\sqrt{3}}{3}$ متماسان.
(C) المستويان $(P)$ و $(P')$ يتقاطعان وفق المستقيم $(D')$.
(D) المستقيمان $(D)$ و $(D')$ مستواليان.

**Q 28 ( 2 نقط )**

نعتبر الدالة $f$ المعرفة على $\mathbb{R}$ ب : $f(x)=x(1-x^2)^4$

(A) التمثيل المبياني للدالة $f$ متماثل بالنسبة لمحور الأراتيب.
(B) $f'(x)=(1-x^2)^3(1-7x^2)$ ، لكل $x$ من $\mathbb{R}$ ( $f'$ الدالة المشتقة للدالة $f$ ).
(C) الدوال $F$ المعرفة على $\mathbb{R}$ ب : $F(x)=\frac{1}{4}(1-x^2)^4+c$ حيث $c\in\mathbb{R}$ ، هي دوال أصلية للدالة $f$ على $\mathbb{R}$ .
(D) $\int_0^1 f(x)dx=-\frac{1}{8}$

**Q 29 ( 2 نقط )**

نعتبر الدالة $g$ المعرفة على $]0;+\infty[$ ب : $g(x)=\ln^2(x)+\ln(x)$ ، و $(C_g)$ تمثيلها المبياني في معلم متعامد ممتظم $(O;\vec{i};\vec{j})$ .

(A) $g(x)\geq-\frac{1}{4}$ ، لكل $x$ من $]0;+\infty[$ .
(B) للمعادلة $g(x)=e$ حل وحيد على $]0;+\infty[$ .
(C) المماس $(T)$ للمنحنى $(C_g)$ في النقطة ذات الأفصول $e^{-1}$ يوازي المستقيم الذي معادلته $y=e-ex$.
(D) المستقيم الذي معادلته $y=0$ مقارب للمنحنى $(C_g)$ .

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/5547 - Wadifa Info - page 2/4

**Q 30 ( 2 نقط )**

نعتبر المتتاليتين $(u_n)_{n\geq 0}$ و $(v_n)_{n\geq 0}$ المعرفتين بما يلي : $\begin{cases} u_0 = e \\ u_{n+1} = \sqrt[3]{u_n} \quad , \forall n \in \mathbb{N} \end{cases}$

و $v_n = \ln(u_n)$ ، لكل $n$ من $\mathbb{N}$.

نضع، لكل $n$ من $\mathbb{N}$ : $S = v_0 + v_1 + v_2 + ... + v_n$ و $P = u_0 \times u_1 \times u_2 \times ... u_n$ .

(A) $(v_n)_{n\geq 0}$ متتالية هندسية أساسها $\frac{1}{3}$ .

(B) $S = \frac{1}{2}\left(3 - \frac{1}{3^n}\right)$ ، لكل $n$ من $\mathbb{N}$ .

(C) $P = e^S$ ، لكل $n$ من $\mathbb{N}$ .

(D) $\lim\limits_{n \to +\infty} P = +\infty$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/5547 - Wadifa Info - page 3/4

# 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