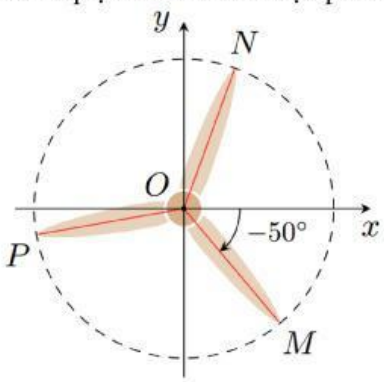
ĐỀ 1

Câu 1. Trong hình vẽ dưới đây, chiếc quạt có ba cánh được phân bố đều nhau.



Số đo của góc lượng giác (Ox, ON) bằng

A. $120° + k360°\ (k \in \mathbb{Z})$. **B.** $-70° + k360°\ (k \in \mathbb{Z})$.

C. $70° + k360°\ (k \in \mathbb{Z})$. **D.** $50° + k360°\ (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 2. Cho biết $\lim\limits_{x \to 1} \dfrac{\sqrt{ax^2+1} - bx - 2}{x^3 - 3x + 2}$ $a, b \in \mathbb{R}$ có kết quả là một số thực. Giá trị của biểu thức $a^2 + b^2$ bằng

A. $\dfrac{9}{4}$. **B.** $87 - 48\sqrt{3}$. **C.** $6 + 5\sqrt{3}$. **D.** $\dfrac{45}{16}$

Câu 3. Cho tam giác ABC vuông tại A có ba cạnh CA, AB, BC lần lượt tạo thành một cấp số nhân có công bội là q. Tìm q ?

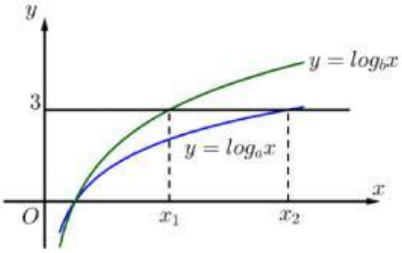
A. $q = \dfrac{\sqrt{2+2\sqrt{5}}}{2}$. **B.** $q = \dfrac{\sqrt{2\sqrt{5}-2}}{2}$. **C.** $q = \dfrac{\sqrt{5}-1}{2}$. **D.** $q = \dfrac{1+\sqrt{5}}{2}$.

Câu 4. Một du khách vào chuồng đua ngựa đặt cược theo nguyên tắc nếu thắng cược sẽ được nhà cái trả đúng bằng số tiền đặt cược, lần đầu du khách đặt 20000 đồng, mỗi lần tiếp theo đặt gấp đôi lần tiền cọc trước. Người đó thua 9 lần liên tiếp kể từ lần đầu tiên và thắng ở lần thứ 10. Hỏi du khách trên thắng hay thua bao nhiêu tiền?

A. Thua 40000 đồng **B.** Thua 20000 đồng **C.** Hoà vốn **D.** Thắng 20000 đồng

Câu 5. Hàm số $y = \log_a x$ và $y = \log_b x$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây.

LIVEWORKSHEETS



Đường thẳng $y = 3$ cắt hai đồ thị tại các điểm có hoành độ x_1, x_2. Biết rằng $x_2 = 2x_1$, giá trị của $\frac{a}{b}$ bằng

A. $\sqrt[3]{2}$. **B.** 2. **C.** $\frac{1}{3}$. **D.** $\sqrt{3}$.

Câu 6. Cho $\lim\limits_{x\to-\infty}\left(\sqrt{x^2+ax+4}+x\right)=4$. Giá trị của a thuộc khoảng nào sau đây?

A. $(6;12)$. **B.** $(-12;-6)$. **C.** $(0;8)$. **D.** $(-8;0)$.

Câu 7. Tìm số hạng không chứa x trong khai triển $\left(x-\frac{3}{x^2}\right)^{18}$ $(x\neq 0)$.

A. $-3^6C_{18}^6$. **B.** $-3^7C_{18}^7$. **C.** $3^7C_{18}^7$. **D.** $3^6C_{18}^6$.

Câu 8. Cho dãy số (u_n) với $u_n=\frac{n^2+4n+7}{n+1}$. Hỏi dãy số trên có bao nhiêu số hạng nhận giá trị nguyên?

A. 2. **B.** 6. **C.** 4. **D.** 3.

Câu 9. Cho các giới hạn: $\lim\limits_{x\to x_0} f\ x\ =2$; $\lim\limits_{x\to x_0} g\ x\ =-3$. Giá trị $\lim\limits_{x\to x_0}\left[2f\ x\ -4g\ x\ \right]$ bằng

A. -8. **B.** -14. **C.** 20. **D.** 16.

Câu 10. Cho số thực x thoả mãn $4^x+4^{-x}=62$. Giá trị biểu thức $P=\log_2(2^x+2^{-x})$ là

A. $\log_2 5$. **B.** 4. **C.** $\log_2 3$. **D.** 3.

Câu 11. Cho ba số $a+\log_2 3, a+\log_4 3, a+\log_8 3$ theo thứ tự lập thành một cấp số nhân. Công bội của cấp số nhân đó bằng

A. $\frac{1}{2}$. **B.** $\frac{1}{3}$. **C.** $\frac{1}{4}$. **D.** 1.

Câu 12. Cho a,b là các số thực thoả mãn $\lim\limits_{x\to 1}\frac{2x^3+ax^2-4x+b}{x-1^{\ 2}}=5$. Giá trị của $2a+b$ bằng

A. 7. **B.** 6. **C.** 1. **D.** 5.

Câu 13. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau: Cho hàm số $f\ x\ =x^3-3x\log_2 x$.

LIVEWORKSHEETS

a) Tập xác định của hàm số là $D = \left[0;+\infty\right.$.

b) Đạo hàm của hàm số là $f'\ x\ = 3x^2 - 3\log_2 x - \dfrac{3}{\ln 2}$.

c) Phương trình $f\ x\ = 0$ có đúng một nghiệm.

LIVEWORKSHEETS