

Đ/c: Số 5A ngõ 252/53 Tây Sơn, Đống Đa, HN

Môn: ĐẠI SỐ 11

PHIẾU SỐ 30

Thứ ngày

ĐIỂM SỐ

Họ tên:

Nhận xét:

(*Ước mơ* chỉ thành hiện thực khi bạn **nỗ lực hành động**,Hãy hành động vì *ước mơ của bạn* !)

=====^^^=====

BÀI 30. ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ 2**PHẦN I. THỐNG KÊ VÀ XÁC SUẤT.**

Câu 1: Cho mẫu số liệu ghép nhóm thể hiện như bảng dưới đây

Nhóm	Tần số
[2;4)	12
[4;6)	15
[6;8)	21
[8;10)	18
[10;12)	17
	83

Tính trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm đã cho (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

Câu 2: Lợi nhuận bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên trong tháng 8 tại một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau.

Doanh thu	[7;10)	[10;13)	[13;16)	[16;19)	[19;22)
Số ngày	3	4	6	5	2

Tìm mốt của mẫu số liệu trên.

Câu 3: Hai người cùng bắn độc lập vào một mục tiêu. Xác suất bắn trúng của từng người lần lượt là 0,8 và 0,9. Tìm xác suất của biến cố A : "Chỉ có một người bắn trúng mục tiêu".

Câu 4: Một hộp đựng 4 viên bi màu đỏ và 6 viên bi màu xanh, các viên bi có đường kính khác nhau. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 5 viên bi trong hộp. Tính xác suất để 5 viên bi được lấy ra có ít nhất 3 viên bi màu đỏ

PHẦN II. MŨ – LOGA.

Câu 5: a) Rút gọn $P = a^{\frac{3}{4}} : \sqrt{a}$

b) Cho các số thực dương a, b, c với $c \neq 1$ thỏa mãn $\log_a b = 3, \log_a c = -2$. Tính $\log_a (a^3 b^2 \sqrt{c})$

c) Cho $\log_2 3 = a, \log_2 5 = b$. Biểu thị $\log_9 10$ theo a và b .

Câu 6: a) Tìm TXĐ của hàm số $y = \log_2 (x-1)$

b) Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in (1; 2025)$ để hàm số $y = \ln(x^2 - 6x + m - 2)$ xác định trên $\mathbb{R}$?

Câu 7: Giải các phương trình

$$\text{a) } 2^{2x+1} = 32 \qquad \text{b) } \left(\frac{4}{7}\right)^x \left(\frac{7}{4}\right)^{3x-1} - \frac{16}{49} = 0$$

$$\text{c) } \log_{\sqrt{2}} x = \log_2 (x+2) \qquad \text{d) } \log_3 (x^2 + 4x) + \log_{\frac{1}{3}} (2x+3) = 0$$

Câu 8: Giải Các BPT sau

$$\text{a) } 3^{x+2} \geq \frac{1}{9} \qquad \text{b) } \left(\frac{3}{4}\right)^{x^2-4} \geq 1$$

$$\text{b) } \log_{\frac{1}{2}} (x-3) \geq \log_{\frac{1}{2}} 4 \qquad \text{d) } \ln x^2 < 2 \ln (4x+4)$$

Câu 9: A) Ông Phú là thương binh hạng $4/4$, được hưởng trợ cấp hàng tháng là 2082000 đồng. Do tình hình dịch bệnh Covid-19 diễn biến phức tạp nên từ tháng 4 năm 2021 ông không đi lĩnh tiền mà nhờ thủ

quỹ lập một sổ tiết kiệm ở ngân hàng để gửi số tiền hàng tháng vào đó với lãi suất $0,5\%$ / tháng. Hỏi đến đầu tháng 4 năm 2022 ông đến ngân hàng nhận được số tiền là bao nhiêu?

b) Giả sử giá trị còn lại (tính theo triệu đồng) của một chiếc ô tô sau t năm sử dụng được mô hình hoá bằng công thức: $V(t) = A \cdot (0,905)^t$, trong đó A là giá xe (tính theo triệu đồng) lúc mới mua. Hỏi nếu theo mô hình này, sau bao nhiêu năm sử dụng thì giá trị của chiếc xe đó còn lại không quá 300 triệu đồng? (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị). Biết $A = 780$ (triệu đồng).

Câu 10: a) Tìm m để phương trình $2024^{(m+1)x^2-2x+m-2} = 1$ có hai nghiệm trái dấu.

b) Có bao nhiêu giá trị nguyên thuộc khoảng $(0;5)$ của tham số m để phương trình $4^x - m \cdot 2^{x+1} + 2m - 1 = 0$ có hai nghiệm phân biệt trong đó có đúng một nghiệm dương?

BÀI TẬP VỀ NHÀ

SÁCH CÁNH DIỀU

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Nếu $\log_a b = 2$ thì $\log_a b^3$ bằng:.

- A.** 9. **B.** 5. **C.** 8. **D.** 6.

Câu 2: Có bao nhiêu số thực dương $n \neq 1$ để $\log_n 729$ là một số nguyên?

- A.** 8. **B.** 4. **C.** 6. **D.** 2.

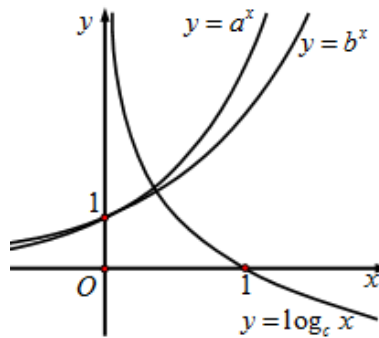
Câu 3: Hàm số nào sau đây luôn đồng biến trên tập xác định.

- A.** $y = \left(\frac{2}{3}\right)^x$. **B.** $y = 0.5^x$. **C.** $y = \log_{\frac{3}{2}} x$. **D.** $y = \log_{\frac{1}{5}} x$.

Câu 4: Nghiệm của phương trình $2^{3x} = 64$ là:.

- A.** 4. **B.** 3. **C.** 5. **D.** 2.

Câu 5: Cho đồ thị hàm số $y = a^x$; $y = b^x$; $y = \log_c x$ như hình vẽ. Tìm mối liên hệ của a , b , c .



- A. $b < a < c$. B. $a < b < c$. C. $c < a < b$. D. $c < b < a$.

Câu 6: Kết quả khảo sát chiều cao (đơn vị: cm) của 22 học sinh nam lớp 10A của một trường Trung học phổ thông được thống kê trong bảng sau:

Chiều cao	(0;154)	(4;158)	(8;162)	(2;166)	(6;170)	(0;174)
học sinh	2	4	5	6	2	3

Số trung bình của bảng số liệu trên thuộc nhóm nào trong các nhóm dưới đây?

- A. $[67;70)$. B. $[154;158)$. C. $[162;166)$. D. $[158;162)$

Câu 7: Với a là số thực dương tùy ý, $\sqrt{a^3}$ bằng

- A. $a^{\frac{2}{3}}$. B. $a^{\frac{1}{6}}$. C. $a^{\frac{3}{2}}$. D. a^6 .

Câu 8: Thống kê thời gian (phút) chạy $2000m$ của một số học sinh được cho trong bảng sau

Thời gian (phút)	[10;12)	[12;14)	[14;16)	[16;18)	[18;20)	[20;22)
Số học sinh	2	4	6	8	5	5

Xác định trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

- A. 15,75. B. 16,75. C. 14,75. D. 17.

Câu 9: Cho A và B là hai biến cố xung khắc. Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$.

B. $P(A \cup B) = P(A) \cdot P(B)$.

C. $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$.

D. $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$.

Câu 10: Cho a là số thực dương. Rút gọn biểu thức $A = a\sqrt{a^3 \cdot \sqrt{a\sqrt{a}}}$ về dạng

$a^{\frac{m}{n}}$ trong đó $\frac{m}{n}$ là phân số tối giản và $m, n \in \mathbb{N}^*$. Tính giá trị của biểu

thức $T = m^2 + n^2$.

A. 593.

B. 2425.

C. 539.

D. 1369.

Câu 11: Một cặp vợ chồng mong muốn sinh được con trai. Xác suất sinh được con trai trong một lần sinh là $0,51$. Xác suất sao cho cặp vợ chồng đó mong muốn sinh được con gái ở lần thứ nhất và sinh con trai ở lần thứ hai (mỗi lần sinh chỉ sinh một em bé) là:

A. 0,3299.

B. 0,2499.

C. 0,3499.

D. 0,2439.

Câu 12: Cho a, b là các số thực dương tùy ý. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\ln(a+b) = \ln a \cdot \ln b$.

B. $\log(ab) = \log a + \log b$.

C. $\log(a+b) = \log a + \log b$.

D. $\ln(ab) = \ln a \cdot \ln b$.

Câu 13: Cho $a, b > 0$ thỏa $\log_2 a = 3$, $\log_3 b = 2$. Giá trị của biểu thức $P = a - b$ bằng

A. $P = -1$.

B. $P = 0$.

C. $P = 8$.

D. $P = 1$.

Câu 14: Lấy ra ngẫu nhiên 2 quả bóng từ một hộp chứa 5 quả bóng xanh và 4 quả bóng đỏ có kích thước và khối lượng như nhau. Xác suất của biến cố "Hai quả bóng lấy ra có cùng màu" là

A. $\frac{4}{9}$.

B. $\frac{2}{9}$.

C. $\frac{5}{9}$.

D. $\frac{1}{9}$.

Câu 15: Tìm hiểu thời gia xem tivi trong tuần trước (đơn vị: giờ) của một số học sinh thu được kết quả sau:

Thời gian (giờ)	[0; 5)	[5; 10)	[10; 15)	[15; 20)	[20; 25)
Số học sinh	8	16	4	2	2

Giá trị đại diện của nhóm $[15; 20)$ là:

- A. 17 . B. 4 . C. 17,5 . D. 22,5 .

Câu 16: Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\log_{\frac{1}{3}}(1-x) > \log_{\frac{1}{3}}(2x+3)$.

- A. $S = (1; +\infty)$. B. $S = \left(-\frac{2}{3}; +\infty\right)$. C. $S = \left(-\infty; -\frac{2}{3}\right)$. D. $S = \left(-\frac{2}{3}; 1\right)$.

Câu 17: Cho $a > 0, m, n \in \mathbb{Z}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $(a^m)^n = (a^n)^m$. B. $a^m \cdot a^n = a^{m-n}$. C. $a^m + a^n = a^{m+n}$. D. $\frac{a^m}{a^n} = a^{n-m}$.

Câu 18: Nghiệm của phương trình $\log_2(x-2) = 3$ là:

- A. $x = 11$. B. $x = 10$. C. $x = 8$. D. $x = 6$.

Câu 19: Khảo sát thời gian tự học bài ở nhà của một số em học sinh lớp 11 thu được mẫu ghép nhóm số liệu như sau

Thời gian(phút)	[0;30)	[30;60)	[60;90)	[90;120)	[120;150)
Số học sinh	9	10	16	17	7

Nhóm chứa một của mẫu số liệu trên là:

- A. $[60; 90)$. B. $[120; 150)$. C. $[30; 60)$. D. $[90; 120)$.

Câu 20: Tập xác định của hàm số $y = \ln x$ là

- A. $[0; +\infty)$. B. $\mathbb{R}$. C. $(0; +\infty)$. D. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$

II. TỰ LUẬN

Câu 21: a) Cho $\log_2 5 = a$; $\log_5 3 = b$. Tính $\log_5 24$ theo a và b .

b) Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x-3) \geq \log_{\frac{1}{2}} 4$.

Câu 22: Theo số liệu thực tế, dân số thế giới năm 1950 là 2560 triệu người, còn năm 1980 là 3040 triệu người. Người ta dự đoán dân số thế giới phụ thuộc vào thời gian t theo hàm số mũ $P(t) = a \cdot e^{bt}$ với a, b là hằng số và độ biến thiên của $P(t)$ theo thời gian tỷ lệ thuận với $P(t)$. Hãy dự đoán dân số thế giới vào năm 2030.

SÁCH KẾT NỐI

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Câu 1: Nghiệm của phương trình $2^x = 4$ là

- A. $x = -3$. B. $x = 2$. C. $x = -2$. D. $x = 3$.

Câu 2: Tập xác định của hàm số $y = 5^x$ là

- A. $(0; +\infty)$. B. $\mathbb{R}$. C. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$. D. $[0; +\infty)$

Câu 3: Tập xác định của hàm số $y = x^{\frac{1}{3}}$ là:

- A. $(0; +\infty)$. B. $(-\infty; +\infty)$. C. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$. D. $[0; +\infty)$

Câu 4: Tập nghiệm của phương trình $\log_2 x + \log_2 (x-1) = 1$ là

- A. $S = \{-1\}$. B. $S = \{-1; 2\}$. C. $S = \{2\}$. D. $S = \{1; -2\}$

Câu 5: Với a là số thực dương tùy ý, $\log_3(9a)$ bằng

A. $(\log_3 a)^2$. **B.** $\frac{1}{2} + \log_3 a$. **C.** $2 + \log_3 a$. **D.** $2 \log_3 a$

Câu 6: Cho $a, b > 0; m, n \in \mathbb{N}^*$. Hãy tìm khẳng định sai?

A. $a^n \cdot b^n = (a \cdot b)^n$. **B.** $\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$.
C. $\sqrt[n]{\sqrt[k]{a}} = \sqrt[n+k]{a}$. **D.** $a^n : a^m = a^{n-m}$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

Câu 7: Cho phương trình $4^x - m \cdot 2^{x+1} + 2m - 1 = 0$ (*) với m là tham số.

- a)** Khi $m = 0$ phương trình có hai nghiệm phân biệt.
b) Khi $m = 1$ phương trình có tập nghiệm là $S = \{0\}$.
c) Số giá trị nguyên dương của m để phương trình phương trình có nghiệm duy nhất là 1.
d) Gọi m_0 là giá trị thực để phương trình có 2 nghiệm x_1, x_2 sao cho $x_1 + x_2 = 6$. Khi đó, $m_0 > 32$

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

Câu 8: Một người gửi tiết kiệm 100 triệu đồng vào ngân hàng theo thể thức lãi kép kì hạn 6 tháng với lãi suất 8% một năm. Giả sử lãi suất không thay đổi. Hỏi sau bao nhiêu tháng người đó nhận được ít nhất 120 triệu đồng?

Câu 9: Theo thống kê, trong năm 2021 diện tích nuôi ngao bãi triều của tỉnh Thái Bình là $840 (ha)$. Biết rằng diện tích nuôi ngao bãi triều mỗi năm tăng 6% so với diện tích của năm liền trước. Kể từ sau năm 2021, năm nào là năm đầu tiên tỉnh Thái Bình có diện tích nuôi ngao bãi triều đạt trên $1400 (ha)$?

PHẦN IV. Câu hỏi tự luận.

Câu 10: Một người gửi tiết kiệm 20.000.000 đồng loại kỳ hạn một năm vào ngân hàng với lãi suất $6,5\%$ một năm. Tính số tiền sau 5 năm 2 tháng người đó nhận được bao nhiêu tiền cả gốc lẫn lãi. Biết nếu rút trước kỳ hạn thì ngân hàng trả theo lãi suất không kỳ hạn là $0,01\%$ một ngày (1 tháng tính 30 ngày).

Câu 11: Tìm tất cả các giá trị nguyên của tham số m để phương trình $2^{x^2-2x} = m^2 - m + 1$ có nghiệm thuộc đoạn $[0; 2]$.