

▮ BÀI 2 : LOGARIT



LÝ THUYẾT



 Memorize :

 **Lý thuyết bài giảng :**

[illegible]



LÀM

Câu 56: Tính các logarit sau:

a) $\left(\frac{1}{8}\right)^{\log_2 3}$

b) $\log_6 72 + \log_6 3$



Lời giải :

Câu 57: Tính các logarit sau:

a) $\log_{a^2} \sqrt[4]{a}$

b) $\log_{\frac{1}{a^3}} a^2$

 **Lời giải :**

Câu 58: Tính các logarit sau:

a) $\log_{\frac{1}{\sqrt[3]{3^2}}} \frac{1}{81}$

b) $16^{\log_2 \sqrt{5}}$

 **Lời giải :**

Câu 59: Tính các logarit sau:

a) $A = \log_8 12 - \log_8 15 + \log_8 20$

b) $B = \frac{1}{2} \log_7 36 - \log_7 14 - 3 \log_7 \sqrt[3]{21}$

 **Lời giải :**

Câu 60: Tính các logarit sau:

a) $C = \log \frac{1}{8} + \frac{1}{2} \log 4 + 4 \log \sqrt{2}$

b) $D = \log_2 4 \cdot \log_{\frac{1}{4}} 2$

 **Lời giải :**

Câu 61: Tính các logarit sau:

a) $E = \log_5 \frac{1}{25} \cdot \log_{27} 9$

b) $F = 4^{\log_2 3} + 9^{\log_5 2}$

 **Lời giải :**

Câu 62: Tính các logarit sau theo a và b :

a) Cho $\log_2 5 = a$. Tính $\log_4 1250$ theo a

b) Cho $a = \log_2 5$, $b = \log_2 3$. Tính $\log_2 45$ theo a và b .

 **Lời giải :**

Câu 63: Tính các logarit sau:

a) Cho $a = \log_{\frac{1}{2}} 3$, $b = \log_2 5$. Tính $\log_2 \sqrt{0,3}$ theo a và b.

b) Cho $\log_{30} 3 = a$; $\log_{30} 5 = b$. Tính $\log_{30} 8$ theo a và b.

 **Lời giải :**

Câu 64: Tính các logarit sau:

a) Cho $a = \log_3 5$, $b = \log_2 3$. Tính $\log_3 100$ theo a và b.

b) Cho $\log_5 3 = a$. Tính $\log_{\frac{3}{5}} \frac{27}{25}$ theo a và b.

 **Lời giải :**

Câu 65: Tính các logarit sau:

a) Cho $a = \log_2 6$, $b = \log_2 7$. Tính $\log_{18} 42$ theo a và b.

b) Cho $\log_{27} 5 = a$, $\log_8 7 = b$; $\log_2 3 = c$. Tính $\log_{12} 35$ theo a; b; c ?

c) Cho $\log_2 3 = a, \log_5 2 = b; \log_2 7 = c$. Tính $\log_{42} 15$ theo $a; b; c$?

 **Lời giải :**



Câu 66: Tính:

a) $\log_3 \sqrt[3]{3}$;

b) $\log_{\frac{1}{2}} 8$;

c) $\left(\frac{1}{25}\right)^{\log_5 4}$.

Câu 67: Tính:

a) $\log_5 4 + \log_5 \frac{1}{4}$;

b) $\log_2 28 - \log_2 7$;

c) $\log \sqrt{1000}$.

Câu 68: Tính giá trị các biểu thức sau:

a) $\log_{\frac{1}{4}} 8$

b) $\log_4 5 \cdot \log_5 6 \cdot \log_6 8$.

Câu 69: Tính giá trị các biểu thức sau:

a) $\log_6 9 + \log_6 4$

b) $\log_5 2 - \log_5 50$;

c) $\log_3 \sqrt{5} - \frac{1}{2} \log_3 15$.

Câu 70: Tính giá trị các biểu thức sau:

a) $\log_2 9 \cdot \log_3 4$;

b) $\log_{25} \frac{1}{\sqrt{5}}$;

c) $\log_2 3 \cdot \log_9 \sqrt{5} \cdot \log_5 4$.

Câu 71: a) Đặt $\log_3 2 = a, \log_3 7 = b$. Biểu thị $\log_{12} 21$ theo a và b .

b) Đặt $a = \log_3 5, b = \log_4 5$. Hãy biểu diễn $\log_{15} 10$ theo a và b .

Câu 72: Đặt $\log_2 3 = a, \log_3 15 = b$. Biểu thị $\log_{30} 18$ theo a và b .

Câu 73: a) Cho $\log_2 3 = a$. Tính $\log_{18} 72$ theo a .

b*) Cho $\log 2 = a$. Tính $\log_{20} 50$ theo a .

Câu 74: Cho $x > 0, y > 0$ thoả mãn: $x^2 + 4y^2 = 6xy$. Chứng minh rằng:
 $2\log(x + 2y) = 1 + \log x + \log y$.

Câu 75: Cho a, b, c, x, y, z là các số thực dương khác 1 và $\log_x a, \log_y b, \log_z c$ theo thứ tự lập thành một cấp số cộng. Chứng minh rằng:
$$\log_b y = \frac{2\log_a x \cdot \log_c z}{\log_a x + \log_c z}$$

Câu 76: a) Nước cất có nồng độ H^+ là 10^{-7} mol/L . Tính độ pH của nước cất.

b) Một dung dịch có nồng độ H^+ gấp 20 lần nồng độ H^+ của nước cất. Tính độ pH của dung dịch đó.

Câu 77: 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 lâu người đó nhận được ít nhất 120 triệu đồng?

Câu 78: Ông A gửi vào ngân hàng 50 triệu đồng với lãi suất 0,5%/tháng. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu tháng thì ông A có được số tiền cả gốc lẫn lãi nhiều hơn 60 triệu đồng? Biết rằng trong suốt thời gian gửi, lãi suất ngân hàng không đổi và ông A không rút tiền ra.

Câu 79: (THPT QG 2020) Trong năm 2019, diện tích rừng trồng mới của tỉnh A là 800ha. Giả sử diện tích rừng trồng mới của tỉnh A mỗi năm tiếp theo đều tăng 6% so với diện tích rừng trồng mới của năm liền trước. Kể từ sau năm 2019, tìm năm đầu tiên tỉnh A có diện tích rừng trồng mới trong năm đó đạt trên 1400ha?

Câu 80: Một người gửi tiết kiệm vào một ngân hàng với lãi suất 6,1%/năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm người đó thu được (cả số tiền gửi ban đầu và lãi) gấp đôi số tiền gửi ban đầu, giả định trong khoảng thời gian này lãi suất không thay đổi và người đó không rút tiền ra?



Câu 81: Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $\log_3 45 + \log_3 \frac{1}{5}$;

b) $\log_4 48 - \log_4 3$;

c) $\log_2 \frac{16}{3} + 2\log_2 \sqrt{6}$

d) $\frac{1}{3}\log_3 \frac{9}{7} + \log_3 \sqrt[3]{7}$.

Câu 82: Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $\log_9 \frac{1}{27}$;

b) $\log_8 9 \cdot \log_{27} \frac{1}{16}$;

c) $\log_4 27 \cdot \log_3 5 \cdot \log_{25} 8$.

Câu 83: Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $\log_8 \frac{1}{32}$;

b) $\log_5 3 \cdot \log_3 5$;

c) $2^{\frac{1}{\log_5 2}}$;

d) $\log_{27} 25 \cdot \log_5 81$.

Câu 84: Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $4\log_{12} 2 + 2\log_{12} 3$;

b) $2\log_5 2 - \log_5 4\sqrt{10} + \log_5 \sqrt{2}$;

c) $\log_3 \sqrt{3} - \log_3 \sqrt[3]{9} + 2\log_3 \sqrt[4]{27}$

Câu 85: a) Đặt $a = \log_2 3, b = \log_5 3$. Hãy biểu diễn $\log_6 45$ theo a và b .

b) Cho $\log 2 = a$. Tính $\log_{20} 50$ theo a .

Câu 86: a) Đặt $a = \log_2 3, b = \log_5 3$. Hãy biểu diễn $\log_6 45$ theo a và b .

b) Cho $\log 2 = a$. Tính $\log_{20} 50$ theo a .

Câu 87: a) Cho $\log_3 5 = a, \log_3 6 = b, \log_3 22 = c$. Tính $A = \log_3 \left(\frac{90}{11} \right)$ theo a, b, c ?

b) Cho $\log_{27} 5 = a, \log_3 7 = b$ và $\log_2 3 = c$. Tính $B = \log_6 35$ theo a, b, c ?

Câu 88: Gọi n là số nguyên dương sao cho $\frac{1}{\log_3 x} + \frac{1}{\log_{3^2} x} + \frac{1}{\log_{3^3} x} + \dots + \frac{1}{\log_{3^n} x} = \frac{190}{\log_3 x}$ đúng với mọi x dương, $x \neq 1$. Tìm giá trị của biểu thức $P = 2n + 3$.

Câu 89: Cho x, y, z là ba số thực dương lập thành cấp số nhân; $\log_a x, \log_{\sqrt{a}} y, \log_{\sqrt[3]{a}} z$ lập thành cấp số cộng, với a là số thực dương khác 1. Tính giá trị của $P = \frac{9x}{y} + \frac{y}{z} + \frac{3z}{x}$

Câu 90: Có bao nhiêu số nguyên dương n để $\log_n 256$ là một số nguyên dương?

Câu 91: Trong nuôi trồng thủy sản, độ pH của môi trường nước sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe và sự phát triển của thủy sản. Độ pH thích hợp cho nước trong đầm nuôi tôm sú là từ 7,2 đến 8,8 và tốt nhất là trong khoảng từ 7,8 đến 8,5. Phân tích nồng độ $[H^+]$ trong một đầm nuôi tôm sú, ta thu được $[H^+] = 8 \cdot 10^{-8}$ (Nguồn: <https://nongnghiep.farmvina.com>). Hỏi độ pH của đầm đó có thích hợp cho tôm sú phát triển không?

Câu 92: Một vi khuẩn có khối lượng khoảng $5 \cdot 10^{-13}$ gam và cứ 20 phút vi khuẩn đó tự nhân đôi một lần (Nguồn: Câu hỏi và bài tập vi sinh học, NXB ĐHSP, 2008). Giả sử các vi khuẩn được nuôi trong các điều kiện sinh trưởng tối ưu. Hỏi sau bao nhiêu giờ khối lượng do tế bào vi khuẩn này sinh ra sẽ đạt tới khối lượng của Trái Đất (lấy khối lượng của Trái Đất là $6 \cdot 10^{27}$ gam) (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?

- Câu 93:** Một ngân hàng X , quy định về số tiền nhận được của khách hàng sau n năm gửi tiền vào ngân hàng tuân theo công thức $P(n) = A(1 + 8\%)^n$, trong đó A là số tiền gửi ban đầu của khách hàng. Tính số tiền ít nhất mà khách hàng B phải gửi vào ngân hàng X là bao nhiêu để sau ba năm khách hàng đó rút ra được lớn hơn 850 triệu đồng (Kết quả làm tròn đến hàng triệu)?
- Câu 94:** Dân số thế giới được ước tính theo công thức $S = A.e^{ni}$, trong đó A là dân số của năm lấy mốc, S là dân số sau n năm, i là tỷ lệ tăng dân số hàng năm. Biết năm 2005 dân số của thành phố Tuy Hòa là khoảng 202.300 người và tỉ lệ tăng dân số là 1,47%. Hỏi với mức tăng dân số không đổi thì đến năm bao nhiêu dân số thành phố Tuy Hòa đạt được 255.000 người?
- Câu 95: (TK THPTQG 2020)** Để quảng bá cho sản phẩm A, một công ty dự định tổ chức quảng cáo theo hình thức quảng cáo trên truyền hình. Nghiên cứu của công ty cho thấy: nếu sau n lần quảng cáo được phát thì tỉ lệ người xem quảng cáo đó mua sản phẩm A tuân theo công thức $P(n) = \frac{1}{1 + 49e^{-0,015n}}$. Hỏi cần phát ít nhất bao nhiêu lần quảng cáo để tỉ lệ người xem mua sản phẩm đạt trên 30%?



☑ Beginner

Câu 96: Cho a là số thực dương khác 1. Mệnh đề nào dưới đây đúng với mọi số dương x, y ?

- A. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x - \log_a y$ B. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a (x - y)$
- C. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x + \log_a y$ D. $\log_a \frac{x}{y} = \frac{\log_a x}{\log_a y}$

Câu 97: Với các số thực dương a, b bất kì. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A. $\log(ab) = \log a \cdot \log b$ B. $\log \frac{a}{b} = \frac{\log a}{\log b}$
- C. $\log(ab) = \log a + \log b$ D. $\log \frac{a}{b} = \log b - \log a$

Câu 98: (THPT QG 2020) Với a, b là các số thực dương tùy ý và $a \neq 1$, $\log_{a^5} b$ bằng:

- A. $5 \log_a b$ B. $\frac{1}{5} + \log_a b$ C. $5 + \log_a b$ D. $\frac{1}{5} \log_a b$

Câu 99: (THPT QG 2020) Với a là số thực dương tùy ý, $\log_2 a^2$ bằng:

- A. $2 + \log_2 a$ B. $\frac{1}{2} + \log_2 a$ C. $2 \log_2 a$ D. $\frac{1}{2} \log_2 a$

Câu 100: (THPT QG 2020) Với a là hai số thực dương tùy ý, $\log_2 (a^3)$ bằng

A. $\frac{3}{2}\log_2 a$. B. $\frac{1}{3}\log_2 a$. C. $3+\log_2 a$. D. $3\log_2 a$.

Câu 101: (THPT QG 2019) Với a là số thực dương tùy ý, $\log_2 a^3$ bằng

A. $3+\log_2 a$. B. $3\log_2 a$. C. $\frac{1}{3}\log_2 a$. D. $\frac{1}{3}+\log_2 a$.

Câu 102: (THPT QG 2019) Với a, b là hai số dương tùy ý, $\log(ab^2)$ bằng

A. $2(\log a + \log b)$ B. $\log a + \frac{1}{2}\log b$ C. $2\log a + \log b$ D. $\log a + 2\log b$

Câu 103: (THPT QG 2017) Cho a là số thực dương $a \neq 1$ và $\log_{\sqrt[3]{a}} a^3$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $P = \frac{1}{3}$ B. $P = 3$ C. $P = 1$ D. $P = 9$

Câu 104: (THPT QG 2018) Với a là số thực dương tùy ý, $\ln(7a) - \ln(3a)$ bằng

A. $\frac{\ln 7}{\ln 3}$ B. $\ln \frac{7}{3}$ C. $\ln(4a)$ D. $\frac{\ln(7a)}{\ln(3a)}$

Câu 105: (THPT QG 2017) Cho a là số thực dương khác 1. Tính $I = \log_{\sqrt{a}} a$.

A. $I = -2$. B. $I = 2$ C. $I = \frac{1}{2}$ D. $I = 0$

Câu 106: (THPT QG 2017) Cho $\log_a b = 2$ và $\log_a c = 3$. Tính $P = \log_a (b^2 c^3)$.

A. $P = 13$ B. $P = 31$ C. $P = 30$ D. $P = 108$

Câu 107: (THPT QG 2019) Cho a và b là hai số thực dương thỏa mãn $a^3 b^2 = 32$. Giá trị của $3\log_2 a + 2\log_2 b$ bằng

A. 4. B. 5. C. 2. D. 32.

Câu 108: (THPT QG 2017) Cho a, b là các số thực dương thỏa mãn $a \neq 1$, $a \neq \sqrt{b}$ và

$\log_a b = \sqrt{3}$. Tính $P = \log_{\frac{\sqrt{b}}{a}} \sqrt{\frac{b}{a}}$.

A. $P = -5 + 3\sqrt{3}$ B. $P = -1 + \sqrt{3}$ C. $P = -1 - \sqrt{3}$ D. $P = -5 - 3\sqrt{3}$

Câu 109: (THPT QG 2019) Cho a và b là hai số thực dương thỏa mãn $a^4 b = 16$. Giá trị của

$4\log_2 a + \log_2 b$ bằng

A. 4. B. 2. C. 16. D. 8.

Câu 110: (THPT QG 2017) Cho các số thực dương a, b với $a \neq 1$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. $\log_{a^2}(ab) = \frac{1}{4} \log_a b$

B. $\log_{a^2}(ab) = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \log_a b$

C. $\log_{a^2}(ab) = \frac{1}{2} \log_a b$

D. $\log_{a^2}(ab) = 2 + 2 \log_a b$

Câu 111: (THPT QG 2017) Với a, b là các số thực dương tùy ý và a khác 1, đặt $P = \log_a b^3 + \log_{a^2} b^6$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $P = 6 \log_a b$

B. $P = 27 \log_a b$

C. $P = 15 \log_a b$

D. $P = 9 \log_a b$

Câu 112: (THPT QG 2017) Cho $\log_3 a = 2$ và $\log_2 b = \frac{1}{2}$. Tính $I = 2 \log_3 [\log_3 (3a)] + \log_{\frac{1}{4}} b^2$.

A. $I = \frac{5}{4}$

B. $I = 0$

C. $I = 4$

D. $I = \frac{3}{2}$

Câu 113: (THPT QG 2017) Cho a là số thực dương khác 2. Tính $I = \log_{\frac{a}{2}} \left(\frac{a^2}{4} \right)$.

A. $I = 2$

B. $I = -\frac{1}{2}$

C. $I = -2$

D. $I = \frac{1}{2}$

Câu 114: (THPT QG 2017) Với mọi a, b, x là các số thực dương thỏa mãn $\log_2 x = 5 \log_2 a + 3 \log_2 b$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $x = 5a + 3b$

B. $x = a^5 + b^3$

C. $x = a^5 b^3$

D. $x = 3a + 5b$

Câu 115: (THPT QG 2019) Cho a và b là hai số thực dương thỏa mãn $ab^3 = 8$. Giá trị của $\log_2 a + 3 \log_2 b$ bằng

A. 6.

B. 2.

C. 3.

D. 8.

Câu 116: (THPT QG 2017) Với mọi số thực dương a và b thỏa mãn $a^2 + b^2 = 8ab$, mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $\log(a+b) = \frac{1}{2}(\log a + \log b)$

B. $\log(a+b) = \frac{1}{2} + \log a + \log b$

C. $\log(a+b) = \frac{1}{2}(1 + \log a + \log b)$

D. $\log(a+b) = 1 + \log a + \log b$

Câu 117: (THPT QG 2017) Cho x, y là các số thực lớn hơn 1 thỏa mãn $x^2 + 9y^2 = 6xy$. Tính

$$M = \frac{1 + \log_{12} x + \log_{12} y}{2 \log_{12} (x + 3y)}$$

A. $M = \frac{1}{2}$.

B. $M = \frac{1}{3}$.

C. $M = \frac{1}{4}$.

D. $M = 1$

Câu 118: (THPT QG 2020) Xét tất cả các số dương a và b thỏa mãn $\log_2 a = \log_8(ab)$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $a = b^2$. B. $a^3 = b$. C. $a = b$. D. $a^2 = b$.

Câu 119: (THPT QG 2020 Lần 2) Xét số thực a và b thỏa mãn $\log_3(3^a \cdot 9^b) = \log_9 3$. Mệnh đề nào dưới đây đúng

A. $a + 2b = 2$. B. $4a + 2b = 1$. C. $4ab = 1$. D. $2a + 4b = 1$.

Câu 120: (THPT QG 2020 Lần 1) Cho a và b là các số thực dương thỏa mãn $4^{\log_2(ab)} = 3a$. Giá trị của ab^2 bằng

A. 3. B. 6. C. 2. D. 12.

Câu 121: (THPT QG 2020 Lần 2) Với a, b là các số thực dương tùy ý thỏa mãn $\log_3 a - 2\log_9 b = 3$, mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $a = 27b$. B. $a = 9b$. C. $a = 27b^4$. D. $a = 27b^2$.

Câu 122: Giá trị của biểu thức $M = \log_2 2 + \log_2 4 + \log_2 8 + \dots + \log_2 256$ bằng

A. 48 B. 56 C. 36 D. $8\log_2 256$

Câu 123: Cho $\log_8 c = m$ và $\log_{c^3} 2 = n$. Khẳng định **đúng** là

A. $mn = \frac{1}{9}\log_2 c$. B. $mn = 9$. C. $mn = 9\log_2 c$. D. $mn = \frac{1}{9}$.

Câu 124: Cho $\log_8 |x| + \log_4 y^2 = 5$ và $\log_8 |y| + \log_4 x^2 = 7$. Tìm giá trị của biểu thức $P = |x| - |y|$.

A. $P = 56$. B. $P = 16$. C. $P = 8$. D. $P = 64$.

Câu 125: Cho hai số thực dương a, b . Nếu viết $\log_2 \frac{\sqrt[6]{64a^3b^2}}{ab} = 1 + x\log_2 a + y\log_4 b$ ($x, y \in \mathbb{Q}$) thì biểu thức $P = xy$ có giá trị bằng bao nhiêu?

A. $P = \frac{1}{3}$ B. $P = \frac{2}{3}$ C. $P = -\frac{1}{12}$ D. $P = \frac{1}{12}$

☑ Advanced

Câu 126: (THPT QG 2019) Đặt $\log_3 2 = a$ khi đó $\log_{16} 27$ bằng

A. $\frac{3a}{4}$ B. $\frac{3}{4a}$ C. $\frac{4}{3a}$ D. $\frac{4a}{3}$

Câu 127: (THPT QG 2017) Đặt $a = \log_2 3, b = \log_5 3$. Hãy biểu diễn $\log_6 45$ theo a và b .

A. $\log_6 45 = \frac{2a^2 - 2ab}{ab}$ B. $\log_6 45 = \frac{a + 2ab}{ab + b}$

C. $\log_6 45 = \frac{2a^2 - 2ab}{ab + b}$ D. $\log_6 45 = \frac{a + 2ab}{ab}$

Câu 128: Cho $\log_3 5 = a, \log_3 6 = b, \log_3 22 = c$. Tính $P = \log_3 \left(\frac{90}{11} \right)$ theo a, b, c ?

A. $P = 2a - b + c$. B. $P = 2a + b + c$. C. $P = 2a + b - c$. D. $P = a + 2b - c$.

Câu 129: Với $\log_{27} 5 = a$, $\log_3 7 = b$ và $\log_2 3 = c$, giá trị của $\log_6 35$ bằng

A. $\frac{(3a+b)c}{1+c}$ B. $\frac{(3a+b)c}{1+b}$ C. $\frac{(3a+b)c}{1+a}$ D. $\frac{(3b+a)c}{1+c}$

Câu 130: Đặt $a = \log_2 3$; $b = \log_5 3$. Nếu biểu diễn $\log_6 45 = \frac{a(m+nb)}{b(a+p)}$ thì $m+n+p$ bằng

A. 3 B. 4 C. 6 D. -3

Câu 131: Biết $\log_6 3 = a, \log_6 5 = b$. Tính $\log_3 5$ theo a, b

A. $\frac{b}{a}$ B. $\frac{b}{1+a}$ C. $\frac{b}{1-a}$ D. $\frac{b}{a-1}$

Câu 132: Cho $\log_{12} 3 = a$. Tính $\log_{24} 18$ theo a .

A. $\frac{3a-1}{3-a}$. B. $\frac{3a+1}{3-a}$. C. $\frac{3a+1}{3+a}$. D. $\frac{3a-1}{3+a}$.

Câu 133: Đặt $a = \log_2 3$ và $b = \log_5 3$. Hãy biểu diễn $\log_6 45$ theo a và b .

A. $\log_6 45 = \frac{2a^2 - 2ab}{ab}$. B. $\log_6 45 = \frac{a+2ab}{ab}$.
C. $\log_6 45 = \frac{a+2ab}{ab+b}$. D. $\log_6 45 = \frac{2a^2 - 2ab}{ab+b}$.

Câu 134: Đặt $a = \ln 2, b = \ln 5$, hãy biểu diễn $I = \ln \frac{1}{2} + \ln \frac{2}{3} + \ln \frac{3}{4} + \dots + \ln \frac{98}{99} + \ln \frac{99}{100}$ theo a và b .

A. $-2(a+b)$ B. $-2(a-b)$ C. $2(a+b)$ D. $2(a-b)$

Câu 135: Đặt $a = \log_2 3; b = \log_3 5$. Biểu diễn đúng của $\log_{20} 12$ theo a, b là

A. $\frac{ab+1}{b-2}$. B. $\frac{a+b}{b+2}$. C. $\frac{a+1}{b-2}$. D. $\frac{a+2}{ab+2}$.

Câu 136: Giả sử $\log_{27} 5 = a; \log_8 7 = b; \log_2 3 = c$. Hãy biểu diễn $\log_{12} 35$ theo a, b, c ?

A. $\frac{3b+3ac}{c+2}$. B. $\frac{3b+3ac}{c+1}$. C. $\frac{3b+2ac}{c+3}$. D. $\frac{3b+2ac}{c+2}$.

Câu 137: Đặt $a = \log_2 3; b = \log_3 5$. Biểu diễn $\log_{20} 12$ theo a, b .

A. $\log_{20} 12 = \frac{a+b}{b+2}$. B. $\log_{20} 12 = \frac{ab+1}{b-2}$. C. $\log_{20} 12 = \frac{a+1}{b-2}$. D. $\log_{20} 12 = \frac{a+2}{ab+2}$.

Câu 138: Với các số $a, b > 0$ thỏa mãn $a^2 + b^2 = 6ab$, biểu thức $\log_2 (a+b)$ bằng

A. $\frac{1}{2}(3 + \log_2 a + \log_2 b)$. B. $\frac{1}{2}(1 + \log_2 a + \log_2 b)$.

C. $1 + \frac{1}{2}(\log_2 a + \log_2 b)$
 $2 + \frac{1}{2}(\log_2 a + \log_2 b)$

D.

Câu 139: Gọi n là số nguyên dương sao cho $\frac{1}{\log_3 x} + \frac{1}{\log_{3^2} x} + \frac{1}{\log_{3^3} x} + \dots + \frac{1}{\log_{3^n} x} = \frac{190}{\log_3 x}$ đúng với mọi x dương, $x \neq 1$. Tìm giá trị của biểu thức $P = 2n + 3$.

A. $P = 32$. B. $P = 23$. C. $P = 43$. D. $P = 41$.

Câu 140: Cho hàm số $f(x) = \frac{1}{2} \log_2 \left(\frac{2x}{1-x} \right)$ và hai số thực m, n thuộc khoảng $(0; 1)$ sao cho $m + n = 1$. Tính $f(m) + f(n)$.

- A. 2. B. 0. C. 1. D. $\frac{1}{2}$.

Ước mơ mà không kèm theo hành động thì dù hi vọng có cánh cũng không bao giờ bay tới đích.

Đừng nên học và làm bài tập của tớ nếu cậu chả có ước mơ.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>