

**E. ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

**I – ĐÁP ÁN 1.2**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	A	B	A	C	B	D	B	B	A	C	D	C	A	C	D	C	B	D	D

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	D	C	B	D	A	D	A	A	D	B	C	B	D	B	A	A	B	C	C

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
C	B	B	C	B	C	D	D	D	D	B	A	A	C	D	B	A	A	C	A

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
D	A	B	A	A	A	C	A	C	D	B	A	D	B	B	C	C	D	B	C

81	82	83	84																
C	A	A	A																

**II – HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Câu 1.** Biểu thức  $f(x)$  xác định  $\Leftrightarrow 2x - 1 > 0 \Leftrightarrow x > \frac{1}{2}$ . Ta chọn đáp án A

**Câu 2.** Biểu thức  $f(x)$  xác định  $\Leftrightarrow 4 - x^2 > 0 \Leftrightarrow x \in (-2; 2)$ . Ta chọn đáp án A

**Câu 3.** Biểu thức  $f(x)$  xác định  $\Leftrightarrow \frac{x-1}{3+x} > 0 \Leftrightarrow x \in (-\infty; -3) \cup (1; +\infty)$ . Ta chọn đáp án B

**Câu 4.** Biểu thức  $f(x)$  xác định  $\Leftrightarrow 2x - x^2 > 0 \Leftrightarrow x \in (0; 2)$ . Ta chọn đáp án A.

**Câu 5.** Biểu thức  $f(x)$  xác định  $\Leftrightarrow x^3 - x^2 - 2x > 0 \Leftrightarrow x \in (-1; 0) \cup (2; +\infty)$ . Ta chọn đáp án C.

**Câu 6.** Ta có  $A = a^{\log_{\sqrt{a}} 4} = a^{\log_{a^{1/2}} 4} = a^{2 \log_a 4} = a^{\log_a 16} = 16$ . Ta chọn đáp án B

**Câu 7.** Ta nhập vào máy tính biểu thức  $2 \log_2 12 + 3 \log_2 5 - \log_2 15 - \log_2 150$ , bấm =, được kết quả  $B = 3$   
Ta chọn đáp án D

**Câu 8.** Tư luận

$$P = 2 \log_2 12 + 3 \log_2 5 - \log_2 15 - \log_2 150 = \log_2 12^2 + \log_2 5^3 - \log_2 (15 \cdot 150)$$

$$= \log_2 \frac{12^2 \cdot 5^3}{15 \cdot 150} = 3$$

**Truy cập website: [hoc360.net](http://hoc360.net) để tải tài liệu đề thi miễn phí**

Đáp án B.

**+Trắc nghiệm:** Nhập biểu thức vào máy tính và nhấn calc ta thu được kết quả bằng 3.

**Câu 9.** Ta có  $D = \log_{a^3} a = \frac{1}{3} \log_a a = \frac{1}{3}$ . Ta chọn đáp án B

**Câu 10.** Ta nhập vào máy tính biểu thức:  $\frac{1}{2} \log_7 36 - \log_7 14 - 3 \log_7 \sqrt[3]{21}$  bấm = , được kết quả  $C = -2$ . Ta chọn đáp án A

**Câu 11.** Ta có  $E = a^{4 \log_a 5} = a^{\frac{4}{2} \log_a 5} = a^{\log_a 25} = 25$ . Ta chọn đáp án C

**Câu 12.** + **Tự luận:** Đưa về cùng 1 cơ số và so sánh

Ta thấy  $\log_3 \frac{6}{5} > \log_3 \frac{5}{6} = \log_{\frac{1}{3}} \frac{6}{5} = \log_{\sqrt{3}} \sqrt{\frac{5}{6}}$ . Ta chọn đáp án D

+ **Trắc nghiệm:** Sử dụng máy tính, lấy 1 số bất kỳ trừ đi lần lượt các số còn lại, nếu kết quả  $> 0$  thì giữ nguyên số bị trừ và thay đổi số trừ là số mới; nếu kết quả  $< 0$  thì đổi số trừ thành số bị trừ và thay số trừ là số còn lại; lặp lại đến khi có kết quả.

**Câu 13.** + **Tự luận :** Đưa về cùng 1 cơ số và so sánh

Ta thấy  $\log_{\frac{1}{5}} 17 < \log_{\frac{1}{5}} 15 = \log_5 \frac{1}{15} < \log_{\frac{1}{5}} 12 = \log_5 \frac{1}{12} < \log_{\frac{1}{5}} 9$ . Ta chọn đáp án

C.

+ **Trắc nghiệm:** Sử dụng máy tính, lấy 1 số bất kỳ trừ đi lần lượt các số còn lại, nếu kết quả  $< 0$  thì giữ nguyên số bị trừ và thay đổi số trừ là số mới; nếu kết quả  $> 0$  thì đổi số trừ thành số bị trừ và thay số trừ là số còn lại; lặp lại đến khi có kết quả.

**Câu 14.** + **Tự luận :**

Ta có  $A = \ln^2 a + 2 \ln a \cdot \log_a e + \log_a^2 e + \ln^2 a - \log_a^2 e = 2 \ln^2 a + 2 \ln e = 2 \ln^2 a + 2$ .

Ta chọn đáp án A

+**Trắc nghiệm :** Sử dụng máy tính, Thay  $a = 2$  rồi lấy biểu thức đã cho trừ đi lần lượt các biểu thức có trong đáp số, nếu kết quả nào bằng 0 thì đó là đáp số.

**Câu 15.** + **Tự luận :**

**Truy cập website: [hoc360.net](http://hoc360.net) để tải tài liệu đề thi miễn phí**

Ta có  $B = 2 \ln a + 3 \log_a e - 3 \log_a e - 2 \ln a = 0 = 3 \ln a - \frac{3}{\log_a e}$ . Ta chọn đáp án

C

**+Trắc nghiệm : Sử dụng máy tính,** Thay  $a = 2$  rồi lấy biểu thức đã cho trừ đi lần lượt các biểu thức có trong đáp số, nếu kết quả nào bằng 0 thì đó là đáp số.

**Câu 16.** Ta có:  $\log_3 \left( \sqrt[3]{a^3 b} \right)^{\frac{2}{3}} = \log_3 (a^3 b)^{\frac{2}{15}} = \frac{2}{5} \log_3 a + \frac{2}{15} \log_3 b \Rightarrow x + y = 4$ . Ta chọn đáp án D

**Câu 17.** Ta có:  $\log_5 \left( \frac{a^{10}}{\sqrt[6]{b^5}} \right)^{-0,2} = \log_5 (a^{-2} \cdot b^{\frac{1}{6}}) = -2 \log_5 a + \frac{1}{6} \log_5 b \Rightarrow x \cdot y = -\frac{1}{3}$ . Ta chọn đáp án C

**Câu 18.** Ta có:  $\log_3 x = \log_3 8 + \log_3 5 - \log_3 9 = \log_3 \frac{40}{9} \Rightarrow x = \frac{40}{9}$ . Ta chọn đáp án B

**Câu 19.** Ta có:  $\log_7 \frac{1}{x} = 2 \log_7 a - 6 \log_{49} b = \log_7 a^2 - \log_7 b^3 = \log_7 \frac{a^2}{b^3} \Rightarrow x = \frac{b^3}{a^2}$ . Ta chọn đáp án D

**Câu 20.** Câu D sai, vì không có tính chất về logarit của một hiệu

**Câu 21.** Câu C sai, vì  $\log_{a^c} b = \frac{1}{c} \log_a b$

**Câu 22.** Câu D sai, vì khẳng định đó chỉ đúng khi  $a > 1$ , còn khi  $0 < a < 1 \Rightarrow \log_a b > \log_a c \Leftrightarrow b < c$

**Câu 23.** Câu C sai, vì  $\log_a b > c \Leftrightarrow b > a^c$

**Câu 24.** Câu D sai, vì  $\sqrt{2} < \sqrt{3} \Rightarrow a^{\sqrt{2}} > a^{\sqrt{3}}$  (do  $0 < a < 1$ )

**Câu 25.** Ta có  $\log_3 (\log_2 a) = 0 \Rightarrow \log_2 a = 1 \Rightarrow a = 2$ . Ta chọn đáp án D

**Câu 26.** Đáp án A đúng với mọi  $a, b, c$  khi các logarit có nghĩa

**Câu 27.** Đáp án D sai, vì không có logarit của 1 tổng.

**Câu 28.** Sử dụng máy tính và dùng phím CALC : nhập biểu thức  $\log_2 X + \log_4 X + \log_8 X - 1$  vào máy và gán lần lượt các giá trị của x để chọn đáp án đúng. Với  $x = 64$  thì kquả bằng 0. Ta chọn D là đáp án đúng.

**Câu 29.** Sử dụng máy tính và dùng phím CALC : nhập biểu thức  $\log_x 2\sqrt[3]{2} - 4$  vào máy và gán lần lượt các giá trị của x để chọn đáp án đúng. Với .. thì kquả bằng 0. Ta chọn A là đáp án đúng.

**Câu 30.** **+Tự luận :** Ta có  $P = \log_{\sqrt{a}} b^2 + \frac{2}{\log_{\frac{a}{b^2}} a} = 4 \log_a b + 2 \log_a \frac{a}{b^2} = 2$ . Ta chọn đáp án A.

**+Trắc nghiệm :** Sử dụng máy tính, thay  $a = b = 2$ , rồi nhập biểu thức  $\log_{\sqrt{a}} b^2 + \frac{2}{\log_{\frac{a}{b^2}} a}$

vào máy bấm =, được kết quả  $P = 2$ . Ta chọn đáp án D.

Truy cập website: [hoc360.net](http://hoc360.net) để tải tài liệu đề thi miễn phí

**Câu 31.** + **Tự luận** : Ta có  $P = \log_{\sqrt{a}} b^3 \cdot \log_b a^4 = 2.3.4 = 24$ . Ta chọn đáp án A.

+**Trắc nghiệm** : Sử dụng máy tính Casio, Thay  $a = b = 2$ , rồi nhập biểu thức  $\log_{\sqrt{a}} b^3 \cdot \log_b a^4$  vào máy bấm =, được kết quả  $P = 24$ . Ta chọn đáp án B.

**Câu 32.** + **Tự luận** :  $4^{3\log_8 3 + 2\log_{16} 5} = \left(2^{\log_2 3} \cdot 2^{\log_2 \sqrt{5}}\right)^2 = 45$

+ **Trắc nghiệm** : Sử dụng máy tính, rồi nhập biểu thức  $4^{3\log_8 3 + 2\log_{16} 5}$  vào máy, bấm =, được kết quả bằng 45. Ta chọn đáp án C.

**Câu 33.** + **Tự luận** :  $\log_a \left(a^3 \sqrt{a} \sqrt[5]{a}\right) = \log_a a^{\frac{37}{10}} = \frac{37}{10}$

+**Trắc nghiệm** : Sử dụng máy tính, Thay  $a = 2$ , rồi nhập biểu thức  $\log_a \left(a^3 \sqrt{a} \sqrt[5]{a}\right)$  vào máy bấm =, được kết quả  $P = \frac{37}{10}$ . Ta chọn đáp án B.

**Câu 34.** + **Tự luận** :  $A = \log_{16} 15 \cdot \log_{15} 14 \dots \log_5 4 \cdot \log_4 3 \cdot \log_3 2 = \log_{16} 2 = \frac{1}{4}$

+**Trắc nghiệm** : Sử dụng máy tính Casio, rồi nhập biểu thức

$\log_3 2 \cdot \log_4 3 \cdot \log_5 4 \dots \log_{16} 15$  vào máy bấm =, được kết quả  $A = \frac{1}{4}$ . Ta chọn đáp án D.

**Câu 35.** + **Tự luận** :  $\log_{\frac{1}{a}} \left(\frac{a^3 \sqrt[3]{a^2} \sqrt[5]{a^3}}{\sqrt{a^4} \sqrt[4]{a}}\right) = -\log_a a^{\frac{91}{60}} = -\frac{91}{60}$

+**Trắc nghiệm** : Sử dụng máy tính, Thay  $a = 2$ , rồi nhập biểu thức  $\log_{\frac{1}{a}} \left(\frac{a^3 \sqrt[3]{a^2} \sqrt[5]{a^3}}{\sqrt{a^4} \sqrt[4]{a}}\right)$

vào máy bấm =, được kết quả  $-\frac{211}{60}$ . Ta chọn đáp án C.

**Câu 36.** *Ta có:*  $\log_3 2 < \log_3 3 = 1, \log_2 3 > \log_2 2 = 1$

**Câu 37.**  $2000^2 > 1999 \cdot 2001 \Rightarrow \log_{2000} 2000^2 > \log_{2000} 2001 \cdot 1999$

$\Rightarrow 2 > \log_{2000} 2001 + \log_{2000} 1999 \Rightarrow \log_{1999} 2000 > \log_{2000} 2001$

**Câu 38.** Ta có  $\log_3 2 < \log_3 3 = 1 = \log_2 2 < \log_2 3 < \log_3 11$

**Câu 39.**  $\log_3 (x+2) = 3 \Leftrightarrow x+2 = 3^3 \Leftrightarrow x = 25$

**Câu 40.**  $\log_3 x + \log_9 x = \frac{3}{2} \Leftrightarrow \log_3 x + \frac{1}{2} \log_3 x = \frac{3}{2} \Leftrightarrow x = 3$

**Câu 41.** Ta có  $4 \log_3 a + 7 \log_3 b = \log_3 (a^4 b^7) \Rightarrow x = a^4 b^7$ . Ta chọn đáp án C.

Truy cập website: [hoc360.net](http://hoc360.net) để tải tài liệu đề thi miễn phí

**Câu 42.** Tácó:

$$\log_2(x^2 + y^2) = 1 + \log_2 xy \Leftrightarrow \log_2(x^2 + y^2) = \log_2 2xy \Leftrightarrow x^2 + y^2 = 2xy \Leftrightarrow x = y$$

hoc360.net