

1번

27의 세제곱근 중 실수인 것을 α , 허수인 것을 각각 β, γ 라 할 때, $\frac{\beta^2 + \gamma^2}{\alpha}$ 의 값은?

- ① -6 ② -3 ③ 0 ④ 3 ⑤ 6

필요개념

2번

$\sqrt[3]{-8} + \sqrt[3]{(-4)^2}$ 의 값은?

- ① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

필요개념

<p>3번</p> <p>$\sqrt[6]{6} \div \sqrt[3]{\sqrt{3}} \times (\sqrt[6]{2})^5$의 값은?</p> <p>① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ 1 ④ 2 ⑤ 3</p>	<p>필요개념</p>
<p>4번</p> <p>두 양의 실수 a, b가</p> $\begin{cases} a^{-2}(a^2+ab)^2 = 9 \\ (a^2-b^2)(a+b)^{-1} = 1 \end{cases}$ <p>을 만족시킬 때, ab의 값은?</p> <p>① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5</p>	<p>필요개념</p>

5번

$5^{-4} \times \left(\frac{1}{25}\right)^{-5} \div \frac{1}{125^{-2}}$ 의 값은?

- ① $\frac{1}{25}$ ② $\frac{1}{5}$ ③ 1 ④ 5 ⑤ 25

필요개념

6번

자연수 n 에 대하여 $(24 \times n^{-3})^{-1}$ 이 자연수가 되도록 하는 n 의 최솟값을 구하시오.

필요개념

<p>7번</p> <p>$2\sqrt{2}$의 6제곱근 중 양의 실수인 것을 a라 할 때, $a \times 2^{-\frac{5}{4}}$의 값은?</p> <p>① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ 1 ④ 2 ⑤ 4</p>	<p style="text-align: center; background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;">필요개념</p>
<p>8번</p> <p>$\sqrt[4]{8} \div \left\{ \sqrt[8]{4} \times \left(\frac{1}{4} \right)^{\frac{1}{4}} \right\}$의 값은?</p> <p>① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ③ 1 ④ $\sqrt{2}$ ⑤ 2</p>	<p style="text-align: center; background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;">필요개념</p>

<p>9번</p> <p>$(3^{\sqrt{3}} \div 3)^{\sqrt{3}+1}$의 값은?</p> <p>① 1 ② 3 ③ 6 ④ 9 ⑤ 12</p>	<p>필요개념</p>
<p>10번</p> <p>두 실수 x, y가 $x = \log_2 3, 2^y = 24$를 만족시킬 때, $y - x$의 값은?</p> <p>① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5</p>	<p>필요개념</p>

<p>11번</p> <p>10이 아닌 두 양의 실수 x, y가 $\log_2 x = \frac{1}{3}$, $\log_x y = 2$를 만족시킬 때, xy의 값은?</p> <p>① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ 1 ④ 2 ⑤ 4</p>	<p>필요개념</p>
<p>12번</p> <p>$\log_2(\sqrt{2} \times \sqrt[3]{4}) + \log_2 \frac{1}{\sqrt[4]{8}}$의 값은?</p> <p>① $\frac{5}{12}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{7}{12}$ ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{3}{4}$</p>	<p>필요개념</p>

<p>13번</p> <p>1보다 큰 세 실수 a, b, c에 대하여</p> $\log_a b : \log_{bc} ac = 2\log_a bc : 5$ <p>일 때, $\frac{5}{2}\log_a b - \log_a c$의 값은?</p> <p>① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2</p>	<p style="text-align: center; background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;">필요개념</p>
<p>14번</p> <p>$\log_2 \sqrt{3} \times \log_9 16$의 값은?</p> <p>① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ 1 ④ 2 ⑤ 3</p>	<p style="text-align: center; background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;">필요개념</p>

<p>15번</p> <p>$2^{\log_4 3} = 9^a$일 때, 실수 a의 값은?</p> <p>① $\frac{1}{8}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ 1 ④ 4 ⑤ 8</p>	<p>필요개념</p>
<p>16번</p> <p>$\log \sqrt[5]{500}$의 값은? (단, $\log 2 = 0.3010$으로 계산한다.)</p> <p>① 0.5248 ② 0.5298 ③ 0.5348 ④ 0.5398 ⑤ 0.5448</p>	<p>필요개념</p>

<p>17번 양수 $N=a \times 10^n$ (a는 10보다 작은 자연수, n은 정수)에 대하여 $\log N = -2.5229$일 때, $a+n$의 값은? (단, $\log 3 = 0.4771$로 계산한다.)</p> <p>① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2</p>	<p>필요개념</p>
<p>18번 두 자연수 a, b에 대하여 $\log a + \log b = 3 + \log 2$를 만족시키는 모든 순서쌍 (a, b)의 개수 는?</p> <p>① 12 ② 14 ③ 16 ④ 18 ⑤ 20</p>	<p>필요개념</p>

<p>19번</p> <p>$(\sqrt{3}+1)^5 \times \left(\frac{1}{\sqrt{3}-1}\right)^{-5}$의 값은?</p> <p>① 2 ② 4 ③ 8 ④ 16 ⑤ 32</p>	<p>필요개념</p>
<p>20번</p> <p>$\sqrt[3]{2} \times 16^{\frac{1}{6}}$의 값은?</p> <p>① $\sqrt{2}$ ② 2 ③ $2\sqrt{2}$ ④ 4 ⑤ $4\sqrt{2}$</p>	<p>필요개념</p>

<p>21번</p> <p>양의 실수 a에 대하여 $a^4 = 4^{\frac{1}{3}}$일 때, $a \div \sqrt[6]{27}$의 값은?</p> <p>① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ 1 ④ 2 ⑤ 4</p>	<p>필요개념</p>
<p>22번</p> <p>서로소인 두 자연수 p, q에 대하여 $\sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{54} = 2^{\frac{q}{p}}$일 때, $p+q$의 값은?</p> <p>① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12</p>	<p>필요개념</p>

<p>23번</p> <p>$\left(2^{\frac{4}{3}} + \sqrt[3]{\frac{1}{2}}\right)^3 = a \times \left(2^{\frac{4}{3}} + \sqrt[3]{\frac{1}{2}}\right) + b$를 만족시키는 두 유리수 a, b에 대하여 ab의 값은?</p> <p>① 91 ② 93 ③ 95 ④ 97 ⑤ 99</p>	<p style="text-align: center; background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;">필요개념</p>
<p>24번</p> <p>$\log_x(2x+3)=2$를 만족시키는 1이 아닌 양의 실수 x의 값을 구하시오.</p>	<p style="text-align: center; background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;">필요개념</p>

<p>25번</p> <p>$\log_5 \sqrt[3]{100} + \frac{1}{3} \log_5 \frac{5}{4}$의 값은?</p> <p>① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2</p>	<p>필요개념</p>
<p>26번</p> <p>$\log_2(\sqrt[3]{9}-1) + \log_2(\sqrt[3]{81} + \sqrt[3]{9}+1)$의 값은?</p> <p>① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5</p>	<p>필요개념</p>

<p>27번</p> <p>$\log_2 12 - \frac{1}{\log_3 2}$의 값은?</p> <p>① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5</p>	<p>필요개념</p>
---	-------------

<p>28번</p> <p>$\log_{1000} \frac{1}{2} + \log \sqrt[3]{200}$의 값은?</p> <p>① $\frac{2}{3}$ ② 1 ③ $\frac{4}{3}$ ④ $\frac{5}{3}$ ⑤ 2</p>	<p>필요개념</p>
--	-------------

<p>29번</p> <p>2 이상의 자연수 n에 대하여 허수 $1+i$가 정수 k의 n제곱근이 되도록 하는 n의 최솟값을 p라 하고, $n=p$일 때의 k의 값을 q라 하자. $p+q$의 값은? (단, $i = \sqrt{-1}$)</p> <p>① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2</p>	<p>필요개념</p>
<p>30번</p> <p>두 실수 a, b가</p> $(a+b)^{-1} = \frac{1}{2}, a^{-1} + b^{-1} = -\frac{1}{2}$ <p>을 만족시킬 때, $a^3 + b^3$의 값은? (단, $a \neq 0, b \neq 0, a+b \neq 0$)</p> <p>① 31 ② 32 ③ 33 ④ 34 ⑤ 35</p>	<p>필요개념</p>

<p>31번</p> <p>x에 대한 이차방정식 $\sqrt[3]{3}x^2 - \sqrt[3]{k}x + \sqrt[3]{9} = 0$이 서로 다른 두 실근을 갖도록 하는 자연수 k의 최솟값은?</p> <p>① 140 ② 145 ③ 150 ④ 155 ⑤ 160</p>	필요개념
<p>32번</p> <p>정의역이 $\{x \mid x > 1\}$인 함수 $f(x) = (x\sqrt[3]{x})^{\frac{1}{2}}$이 있다. 1보다 큰 자연수 a에 대하여 $(f \circ f)(a)$의 값이 자연수일 때, $(f \circ f)(a)$의 최솟값은?</p> <p>① 4 ② 8 ③ 9 ④ 16 ⑤ 27</p>	필요개념

<p>33번</p> <p>두 양의 실수 a, b에 대하여 두 집합 A, B가</p> $A = \{1, \log_2 ab\}, B = \{2, \log_2 a, \log_2 \sqrt{b^3}\}$ <p>이고, $A - B = \{3\}$일 때, $\log_2 \frac{a}{b}$의 값은?</p> <p>① $\frac{2}{3}$ ② 1 ③ $\frac{4}{3}$ ④ $\frac{5}{3}$ ⑤ 2</p>	<p style="text-align: center; background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;">필요개념</p>
<p>34번</p> <p>$\log_3 \sqrt[3]{24} + \log_3 \frac{\sqrt[6]{81^k}}{2}$이 자연수가 되도록 하는 10 이하의 자연수 k의 개수는?</p> <p>① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5</p>	<p style="text-align: center; background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;">필요개념</p>

<p>35번</p> <p>1보다 큰 세 실수 a, b, c가</p> $\log_a b = \frac{\log_b c}{2} = \frac{\log_c a}{3}$ <p>를 만족시킬 때, $\log_a b \div \log_a c$의 값은?</p> <p>① $\frac{\sqrt[3]{6}}{3}$ ② $\frac{\sqrt[3]{6}}{2}$ ③ $\sqrt[3]{6}$</p> <p>④ $2\sqrt[3]{6}$ ⑤ $3\sqrt[3]{6}$</p>	필요개념
<p>36번</p> <p>두 양의 실수 a, b에 대하여 좌표평면에서 두 점 $(0, \log a), (1, \log b)$를 지나는 직선이 점 $(2, 3)$을 지날 때, $\frac{b^2}{2a}$의 값을 구하시오.</p>	필요개념

37번

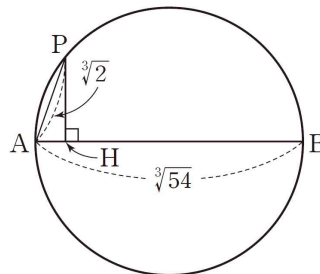
자연수 n 이 $2 \leq n \leq 10$ 일 때, $n^2 - 10n + 21$ 의 n 제곱근 중에 음의 실수가 존재하도록 하는 모든 n 의 값의 합은?

- ① 15 ② 20 ③ 25 ④ 30 ⑤ 35

필요개념

38번

그림과 같이 길이가 $\sqrt[3]{54}$ 인 선분 AB를 지름으로 하는 원 위의 점 P에 대하여 $\overline{AP} = \sqrt[3]{2}$ 이다. 점 P에서 선분 AB에 내린 수선의 발을 H라 할 때, 삼각형 PAH의 넓이는 $2^p \times 3^r$ 이다. $p+q+r$ 의 값을 구하시오.
(단, p 와 q 는 서로소인 자연수이고, r 는 정수이다.)



필요개념

<p>39번</p> <p>$\log_2 n$이 자연수가 되도록 하는 자연수 n에 대하여 다음 조건을 만족시키는 양수 a의 개수를 $f(n)$이라 하자.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>(가) $\log_2 a$는 정수이다.</p> <p>(나) $\log_a n \times \log_n(n \times a^2)$은 자연수이다.</p> </div> <p>$f(n)=7$을 만족시키는 자연수 n의 최솟값을 k라 할 때, $\log_4 k$의 값을 구하시오. (단, $a \neq 1$)</p>	필요개념
<p>40번</p> <p>두 집합 $A = \{x \mid \log_2 x \text{는 자연수}\}$, $B = \{x \mid \log_p x \text{는 자연수}\}$가 다음 조건을 만족시킬 때, p의 값을 구하시오. (단, p는 1이 아닌 양의 실수이다.)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>(가) $A \cap B = B$</p> <p>(나) $a \in A, b \in B, 2 \leq a \leq 10, 1 \leq b \leq 1000$이고, $\log_a b$가 자연수가 되도록 하는 a, b의 모든 순서쌍 (a, b)의 개수는 7이다.</p> </div>	필요개념

41번

2 이상의 자연수 n 에 대하여 $5\log_n 2$ 의 값이 자연수가 되도록 하는 모든 n 의 값의 합은?

[4점][2019학년도 대수능]

- ① 34 ② 38 ③ 42 ④ 46 ⑤ 50

필요개념