

1. $\log 80$ 의 정수 부분을 n , 소수 부분을 a 라 할 때, $10^n + 10^a$ 의 값을 구하여라.



답: _____

2. $\log 4.02 = 0.6042$ 일 때, $\log 4020^{10}$ 의 정수 부분과 소수 부분을 차례로 구하여라.



답: _____

3. $\log 3.14 = 0.4969$ 일 때, $\log 3140^{10}$ 의 정수 부분과 소수 부분을 차례로 구하여라.



답: _____

4. 다음 <보기>의 상용로그 중 그 소수 부분이 $\log 55$ 의 소수 부분과 같은 것의 개수를 구하면? (단, $\log 550 = 2.7404$)

보기

㉠ $\log 5.05$

㉡ $\log 0.00055$

㉢ $\log \frac{1}{550}$

㉣ $\log(5.5 \times 10^{10})$

㉤ $\log 5.5^{10}$

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

5. $\log 2 = 0.3010$, $\log 3 = 0.4771$ 일 때, 3^4 는 몇 자리 정수인가?

① 2

② 3

③ 4

④ 8

⑤ 9

6. $\log_{10} 2 = 0.3010$, $\log_{10} 3 = 0.4771$ 일 때, 12^{30} 은 몇 자리 수인가?

① 31

② 32

③ 33

④ 34

⑤ 35

7. 7^{100} 은 85 자리의 수이다. 이 때, 7^{10} 의 자릿수는?

① 8

② 9

③ 10

④ 11

⑤ 12

8. $\log a = 0.08$ 일 때, $\left(\frac{1}{a}\right)^{20}$ 은 소수점 아래 몇 째 자리에서 처음으로 0 이 아닌 숫자가 나타나는가?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

9. 다음 <보기> 중 $\log A$ 와 소수 부분이 항상 같은 것으로 묶어 놓은 것은? (단, 로그는 상용로그)

보기

㉠ $10 \log A$

㉡ $10 - \log A$

㉢ $\log 10A$

㉣ $(\log A) - 10$

㉤ $\log \frac{A}{10}$

① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉡, ㉢, ㉣

③ ㉢, ㉣, ㉤

④ ㉠, ㉡, ㉤

⑤ ㉡, ㉣, ㉤

10. $\log x$ 와 $\log \frac{10}{x}$ 의 정수 부분의 합과 소수 부분의 합을 순서대로 나열한 것은? (단, $\log x$ 의 소수 부분은 0이 아니다.)

① 1, -1

② -1, 1

③ 0, 1

④ 1, 1

⑤ 1, 0

11. 1보다 큰 양수 a 의 상용로그의 정수 부분을 x 라 할 때, 다음 식이 성립한다.

$$-x + \log a = \frac{x^2 - 2x - 2}{6}$$

이때, $6 \log a$ 의 값은?

① 18

② 19

③ 20

④ 21

⑤ 22

12. 자연수 A 에 대하여 A^{50} 이 67 자리의 수일 때, A^{20} 은 몇 자리의 수인가?

① 26 자리

② 27 자리

③ 28 자리

④ 29 자리

⑤ 30 자리

13. $1 < x < 10$ 인 실수 x 에 대하여 $\log x^3$ 과 $\log \frac{1}{x^2}$ 의 소수 부분이 같은 모든 x 의 값의 곱을 구하면?

① 10

② $10^{\frac{8}{5}}$

③ 10^2

④ $10^{\frac{5}{2}}$

⑤ 10^3

14. $\log x$ 의 정수 부분이 3이고 $\log x$ 의 정수 부분과 $\log \frac{1}{x^2}$ 의 소수 부분이 같도록 하는 모든 x 의 값들의 곱은? (단, $\log x$ 의 소수 부분은 0이 아니다.)

① $10^{\frac{19}{4}}$

② $10^{\frac{17}{3}}$

③ $10^{\frac{20}{3}}$

④ 10^7

⑤ $10^{\frac{31}{4}}$