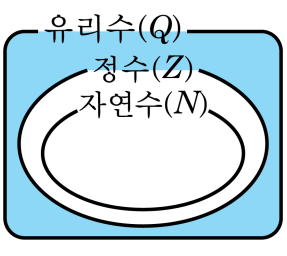
1. 다음 중 색칠한 부분에 속하는 수를 모두 고르면?



① π ② $-1.\dot{9}$ ③ $\frac{1}{3}$ ④ -6 ⑤ $0.0\dot{0}\dot{1}$

2. 다음 분수를 소수로 나타냈을 때, 유한소수인 것은?

① $\frac{4}{60}$ ② $\frac{7}{25}$ ③ $\frac{1}{27}$ ④ $\frac{2}{49}$ ⑤ $\frac{3}{52}$

3. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 찾아라.

① $\frac{4}{2^2 \times 3 \times 5}$ ② $\frac{18}{3^2 \times 5^2}$ ③ $\frac{13}{65}$
④ $\frac{7}{15}$ ⑤ $\frac{11}{2^3 \times 5 \times 7}$

4. 분수 $\frac{21}{270} \times \square$ 가 유한소수가 될 때, $\square$ 값을 모두 골라라.

① 3 ② 6 ③ 9 ④ 12 ⑤ 18

5. 분수 $\frac{7}{22}$ 과 $\frac{11}{27}$ 을 소수로 나타냈을 때, 각각의 순환마디를 a, b 라 하면 $a+b$ 의 값은?

① 725 ② 425 ③ 365 ④ 92 ⑤ 65

6. $\frac{8}{11}$ 을 소수로 나타낼 때, 99 번째 자리의 숫자를 구하여라.

답: _____

7. $a = 2,\ b = 1.\dot{9}, c = 2.\dot{0}$ 이라 할 때, $a,\ b,\ c$ 사이의 관계로 옳은 것은?

① $a = c > b$ ② $c > a > b$ ③ $a = b < c$
④ $a > c > b$ ⑤ $a = b = c$

8. 다음 중에서 $\frac{4}{9} \le x \le \frac{5}{9}$ 을 만족하는 x 의 값을 모두 골라라.

① 0.4 ② $0.\dot{4}\dot{5}$ ③ 0.5 ④ $0.\dot{5}\dot{4}$ ⑤ $0.\dot{5}\dot{6}$

9. $3^2 \times 3^{\square} = 9 \times 3^5 \times 3^3$ 에서 □ 안에 알맞은 수를 구하여라.

답: _____

10. $a^7 \div (a^4 \times a^3)$을 간단히 하여라.

답: _____

11. 다음 식에 알맞은 수 A , B , C 를 각각 구하여라.
$\left(-2x^2y\right)^3 \times \left(xy^2\right)^2 = Ax^By^C$

답: $A =$ _____

답: $B =$ _____

답: $C =$ _____

12. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $a^8 \div a^4 = a^2$

② $a^2 \times a^3 = a^5$

③ $(a^5)^2 \div a^{10} = 1$

④ $(a^2)^4 \div (a^3)^4 = \dfrac{1}{a^4}$

⑤ $(a^2 \times a^6)^2 = a^{16}$

13. $9^2 = a$ 일 때, 81^3 을 a 를 이용하여 나타낸 것은?

① $\frac{1}{a^2}$ ② a^2 ③ $\frac{1}{a^3}$ ④ a^3 ⑤ a^4

14. 분수 $\frac{1}{5 \times a}$ 가 유한소수가 될 때, 다음 중 a의 값이 될 수 없는 것은? (정답 3개)

① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

15. $\frac{a}{24}$ 를 소수로 나타내면 유한소수이고, 기약분수로 고치면 $\frac{1}{b}$ 이다. a 가 가장 작은 한 자리의 자연수일 때, $a+b$ 의 값은?

① 9 ② 10 ③ 11 ④ 12 ⑤ 13

16. 다음 중 순환소수의 표현이 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① $0.123123\cdots = 0.\dot{1}2\dot{3}$

② $23.2626\cdots = 2\dot{3}.2\dot{6}$

③ $3.14151415\cdots = 3.\dot{1}415\dot{1}$

④ $0.2343434\cdots = 0.2\dot{3}\dot{4}$

⑤ $3.3571571\cdots = 3.3\dot{5}\dot{7}\dot{1}$

17. $x = 2.6666\cdots$ 일 때, $10x - x$ 의 값은?

① 0.26 ② 2.6 ③ 2.4 ④ 24 ⑤ 26.66

18. 다음은 순환소수 $0.2\dot{1}\dot{3}$을 분수로 고치는 과정이다. (　　) 안의 수가 옳은 것은?

$x = 0.21313\cdots$
(　①　)$x = 2.1313\cdots$ …… ㉠
(　②　)$x = 213.1313\cdots$ …… ㉡
㉡에서 ㉠을 빼면
(　③　)$x =$ (　④　)
$\therefore\ x =$ (　⑤　)

① 10000　　② 100　　③ 999

④ 211　　⑤ $\frac{211}{999}$

19. $x = 2.\dot{3}\dot{8}$ 이라 할 때, $100x - x$ 의 값을 구하여라.

답: _____

20. $0.\dot{5}$ 에 어떤 수 a 를 더하여 $1.0\dot{2}$ 가 되었다. 이 때 a 의 값은?

① $\frac{1}{15}$ ② $\frac{1}{5}$ ③ $\frac{1}{3}$ ④ $\frac{7}{15}$ ⑤ $\frac{11}{15}$

21. (　　)안에 들어갈 알맞은 말을 차례대로 써넣어라.

소수점 아래에 0 이 아닌 숫자가 유한개인 소수를 (　　)라 하고, 그렇지 않은 소수를 (　　)라고 한다. (　　) 중에서 일정한 숫자의 배열이 한없이 되풀이 되는 소수를 (　　)라 하고, 되풀이 되는 부분을 (　　)라고 한다.

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

22. 식 $(x^2)^4 \times y^3 \times x \times (y^3)^2$ 을 간단히 하면?

① $x^{10}y^9$ ② x^9y^{10} ③ x^9y^9 ④ x^8y^9 ⑤ x^8y^8

23. $81 \div \frac{1}{3^{3x+2}} \div 27 = \frac{1}{9}$ 을 만족하는 x의 값을 구하면?

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

24. $(-5x^2y)^3$ 을 간단히 하면?

① $125x^6y^3$ ② $-125x^6y^3$ ③ $-125x^3y^6$
④ $125x^3y^6$ ⑤ $-125x^3y^3$

25. 3^3을 81번 더하여 얻은 값을 3의 거듭제곱으로 나타낸 것은?

① $3^3 + 81$　　② 3×81　　③ 3^7

④ $(3^3)^2$　　⑤ $(3^3)^{25}$