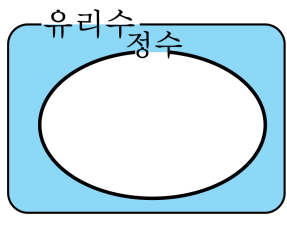


1. 다음 그림에서 어두운 부분에 속하지 않는 수를 모두 고르면?(2개)



- ① $\frac{6}{2^2 \times 3 \times 7}$
- ② 3.72
- ③ 0
- ④ $\frac{7}{8}$
- ⑤ π

2. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $2a^2 \times 5a^3 = 10a^6$

㉡ $(2x^2)^3 = 6x^6$

㉢ $x^2 \times x^5 \div x^{10} = \frac{1}{x^3}$

㉤ $x^5 \div x^3 \div x = 0$

㉥ $(-2xy)^4 \div 4x^2y = 4x^2y^3$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉠, ㉤

④ ㉢, ㉥

⑤ ㉤, ㉥

3. $axy^2 \times (xy)^b = -3x^cy^5$ 일 때, a, b, c 의 값은?

① $a = -1, b = -2, c = 3$

② $a = -3, b = -4, c = 3$

③ $a = 4, b = -2, c = 3$

④ $a = 3, b = 3, c = 4$

⑤ $a = -3, b = 3, c = 4$

4. $\frac{2}{5}x^4 \times \frac{5}{6}x^3y \div \frac{1}{2}xy$ 를 계산하면?

① $\frac{x^5}{y}$

② $\frac{x^2}{y^2}$

③ $\frac{2}{3}x$

④ $\frac{x^6}{3}$

⑤ $\frac{2x^6}{3}$

5. $(8x^3y^2)^2 \div (-4x^2y)^3 \times \square = 3y$ 일 때, $\square$ 안에 들어갈 수를 써넣어라.

 답: _____

6. 다항식 A 에서 $-x-2y$ 를 더하였더니 $4x+y$ 가 되었다. 이 때, 다항식 A 를 구하면?

① $2x+y$

② $3x-y+1$

③ $4x+y-3$

④ $5x+3y$

⑤ $6x+5y$

7. $\frac{3}{2}x(2x-4y)-5x(x-y)$ 를 간단히 하면?

① $-2x^2-xy$

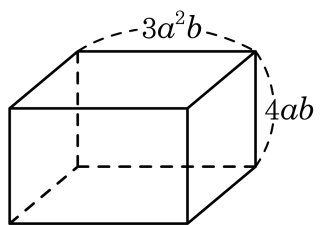
② $-2x^2-11xy$

③ $8x^2+11xy$

④ $8x^2-xy$

⑤ x^2+xy

8. 다음 그림은 가로 길이가 $3a^2b$, 높이가 $4ab$ 인 직육면체이다. 이 입체도형의 부피가 $9a^2b^3$ 일 때 세로의 길이는?



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

9. $x = 2, 4, 6, 8, 10, 12$ 일때, 분수 $\frac{1}{x}$ 이 유한소수가 되지 않는 x 의 개수는?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

10. 순환소수 $0.3\overline{15}$ 를 분수로 나타내면 $\frac{208}{a}$ 이다. a 의 값을 구하여라.

 답: _____

11. $x = 0.3\dot{8}$, $y = 0.2\dot{1}$ 일 때, $\frac{x}{y}$ 의 값을 순환소수로 나타려고 한다.
순환마디는?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

12. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 순환소수는 무한소수이다.
- ② 0 은 분수로 나타낼 수 없다.
- ③ 유한소수로 나타낼 수 없는 분수는 순환소수가 된다.
- ④ 정수가 아닌 유리수는 유한소수로 나타낼 수 없다.
- ⑤ 순환하지 않는 무한소수는 유리수이다.

13. $2^x \times 2^2 = 64$ 이고 $2^5 + 2^5 = 2^y$ 일 때, $x + y$ 의 값은?

① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

14. $n < m < 10$ 인 자연수 m, n 에 대하여 $\frac{m^n n^m}{m^m n^n} = \left(\frac{n}{m}\right)^8$ 을 만족하는 $m + n$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

15. $a = 5$, $b = -\frac{1}{2}$ 일 때, $\frac{a^2 + 2ab}{a} - \frac{4b^2 - ab}{b}$ 의 값은?

① $-\frac{1}{2}$

② 3

③ $\frac{9}{2}$

④ 5

⑤ 11

16. $\frac{3}{a} = \frac{1}{b}$ 일 때, $\frac{a^2 + 2b^2}{3ab}$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

17. 다음 보기는 $vt = s + a$ 를 [] 안의 문자에 관하여 풀 것이다. 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $s = vt + a$ [s]

㉡ $a = vt - s$ [a]

㉢ $v = \frac{s+a}{t}$ [v]

㉣ $t = \frac{v}{s+a}$ [t]

 답: _____

 답: _____

18. 다음은 순환소수 $6.7\dot{3}5\dot{2}$ 를 분수로 나타내는 과정이다. ㉔) ~ ㉗)에 들어갈 수로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

$x = 6.7\dot{3}5\dot{2}$ 로 놓으면 $x = 6.7352352\cdots$ ㉔)
㉔)의 양변에 $\boxed{\text{㉔)}}$ 을 곱하면
 $\boxed{\text{㉔)}} x = 67352.352352\cdots$ ㉕)
㉔)의 양변에 $\boxed{\text{㉕)}}$ 을 곱하면
 $\boxed{\text{㉕)}} x = 67.352352\cdots$ ㉖)
㉕) - ㉖)을 하면 $\boxed{\text{㉖)}} x = \boxed{\text{㉗)}}$
 $\therefore x = \boxed{\text{㉗)}}$

- ① ㉔) 10000

② ㉕) 10

③ ㉖) 9999
- ④ ㉗) 67285

⑤ ㉗) $\frac{13457}{9999}$

19. 0.4 와 0.7 사이의 분모가 90 인 분수 중 소수로 나타내었을 때 유한소수가 되는 것의 개수는 n 개이다. n 의 값을 구하여라.

 답: _____ 개

20. 순환소수 $0.7\bar{3}$ 에 어떤 자연수를 곱하면 그 결과가 자연수가 된다. 이를 만족하는 두 자리의 자연수의 개수를 구하여라.

 답: _____ 개

21. $2^{17} \times 5^{20}$ 은 n 자리의 자연수이고, 3^{2008} 의 일의 자리의 숫자는 m 일 때, $n+m$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

22. $3x - 2 \left\{ x + 2y - \left(y - 3x - \boxed{} \right) \right\} = -7x - 6y$ 일 때, $\boxed{}$ 안에
알맞은 식은?

① $-2x - y$

② $-2x + y$

③ $x + y$

④ $x + 2y$

⑤ $3x + 3y$

23. $\frac{a}{70}$ 를 기약분수로 나타내면 $\frac{1}{b}$ 이고 이것을 소수로 나타내면 유한소수가 된다. 이때, 자연수 a 와 b 의 값의 합 $a + b$ 를 구하여라. (단, $10 < a < 20$)

 답: _____

24. $x = \frac{4}{9}$ 일 때, $x - \frac{1}{1 - \frac{1}{x}}$ 의 값을 순환소수로 나타내려고 한다. 이때, 순환마디를 구하여라.

 답: _____

25. $2^{10} \approx 1000$ 을 이용하여 $5^{11} = \frac{10^x}{2}$ 인 정수 x 의 값을 구하여라.

 답: _____