

1. 다음 식을 계산하면?

$$\frac{3}{7}x^4 \times \frac{7}{12}x^3y \div \left(-\frac{1}{4}xy^2\right)$$

① $-\frac{x^6}{y}$

② $-\frac{x^4}{y^2}$

③ $\frac{x^4}{y^2}$

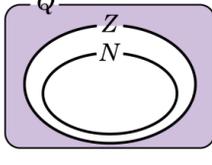
④ $\frac{x^6}{y}$

⑤ $\frac{x^6}{y^2}$

2. 비례식 $(x+2y) : (2x-y+1) = 2 : 5$ 일 때, 이 식을 x 에 관해 풀면?

① $x = -12y + 2$ ② $y = \frac{-x+2}{12}$ ③ $x = -4y + 2$
④ $y = \frac{-x-2}{4}$ ⑤ $x = -3y + 1$

3. 자연수, 정수, 유리수의 집합을 각각 N , Z , Q 라 할 때, 다음 중 색칠한 부분에 알맞은 수를 모두 찾으시오?



- ① 3 ② -4 ③ $\frac{12}{6}$ ④ $\frac{3}{5}$ ⑤ 0.25

4. 다음 중 순환소수 $0.\dot{3}-0.\dot{3}i$ 와 같은 것은?

- ① $-0.0i$ ② $-0.ii$ ③ $0.0\dot{2}$ ④ $0.0\dot{2}i$ ⑤ $0.i\dot{2}$

5. $\frac{2^{10} \times 15^{20}}{45^{10}}$ 은 a 자리의 수이다. 이 때, a 의 값을 구하여라.

 답: _____

6. $a : b = 2 : 3$ 이고, $\left(b - \frac{1}{a}\right) \div \left(\frac{1}{b} - a\right) = \square$ 일 때, \square

안에 알맞은 수를 구하여라.

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

7. 식 $(4a + b - 1) - (-a + 3b - 4)$ 를 간단히 하면?

- ① $3a + 4b - 5$ ② $3a + 2b - 3$ ③ $5a - 2b - 3$
④ $5a + 2b + 3$ ⑤ $5a - 2b + 3$

8. 상수 A, B, C 에 대하여 $-(2x^2 + 7x) + (x^2 + 9x - 4) = Ax^2 + Bx + C$ 일 때, $A + B + C$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

9. $3x - [-2x + 2y - 3\{x + 2y - (x - 2y)\}] + 2x$ 를 간단히 하였더니 $ax + by$ 가 되었다. 이때, $a + b$ 의 값을 구하면?

 답: _____

10. $\frac{2x^2 - 5x + 4}{3}$ 에 어떤 식을 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 $\frac{x^2 - 19x + 5}{6}$ 가 되었다. 바르게 계산한 답을 구하면?

- ① $\frac{x^2 - 24x + 5}{6}$ ② $\frac{3x^2 - 2x + 5}{6}$ ③ $\frac{7x^2 - x + 5}{6}$
④ $\frac{7x^2 - x + 9}{6}$ ⑤ $\frac{7x^2 - x + 11}{6}$

11. $a : b = 3 : 2$, $b : c = 1 : 2$ 일 때, $\frac{6a + 5b - c}{3a + 4b}$ 의 값은?

- ① $\frac{9}{2}$ ② $\frac{10}{3}$ ③ $\frac{19}{11}$ ④ $\frac{24}{17}$ ⑤ $\frac{27}{19}$

12. '어떤 수 x 의 4 배에 2 를 더한 수는 그 수에서 3 을 뺀 것의 5 배보다 크지 않다.'를 식으로 나타낸 것은?

① $4x + 2 \leq 5(x - 3)$

② $4(x + 2) \leq 5(x - 3)$

③ $4(x + 2) > 5(x - 3)$

④ $4x + 2 \geq 5x - 3$

⑤ $4x + 2 < 5(x - 3)$

13. $a < b$, $c < 0$ 일 때, 다음 중 \circ 안에 들어갈 부등호의 방향이 다른 것은?

① $a + c \circ b + c$

② $a - c \circ b - c$

③ $ac \circ bc$

④ $a + \frac{2}{c} \circ b + \frac{2}{c}$

⑤ $a - 2c \circ b - 2c$

14. 두 부등식 $3x - 4 \geq 2(4x + 3)$, $0.1x - a \geq \frac{1}{5} + \frac{1}{2}x$ 의 해가 서로 같을 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

15. 부등식 $6x - a \leq 3 + 4x$ 를 만족하는 자연수 x 의 개수가 4개일 때, 상수 a 의 값의 범위는?

① $5 < a < 7$

② $5 \leq a < 7$

③ $4 \leq a < 7$

④ $4 < a \leq 7$

⑤ $4 < a \leq 7$

16. 600 원 짜리 A 라면과 450 원 짜리 B 라면을 합하여 9 개를 사고, 그 값이 4500 원 이상 5000 원 미만이 되게 하려고 한다. 봉투값으로 20 원이 들었다면 A 라면은 최대 몇 개까지 살 수 있는가?

- ① 5 개 ② 6 개 ③ 7 개 ④ 8 개 ⑤ 9 개

17. 어느 극장에서 30 명 이상은 1 할을, 50 명 이상은 1 할 5 푼을 입장료에서 할인하여 준다고 한다. 30 명 이상 50 명 미만인 단체는 몇 명 이상일 때, 50 명의 입장권을 사는게 유리한가?

- ① 46 명 ② 47 명 ③ 48 명 ④ 49 명 ⑤ 50 명

18. 강식이네 마을에는 매주 월요일 새마을 이동도서관이 와서 책을 빌려 준다. 대출 기간은 2 주이다. 강식은 이번 주 월요일에 책을 2 권 빌렸다. 한 권은 372 쪽 짜리 소설책이고, 다른 한 권은 405 쪽짜리 과학 서적이다. 빌린 다음 날부터 읽기 시작하여 매일 일정한 양만큼 읽는다면 하루에 몇 쪽 이상을 읽어야 반납하기 전날까지 두 권 모두 읽을 수 있는가?

- ① 58 쪽 ② 59 쪽 ③ 60 쪽 ④ 61 쪽 ⑤ 62 쪽

19. A 지점에서 3000 m 떨어진 B 지점까지 갈 때, 처음에는 1 분에 100 m의 속력으로 뛰어가다가 나중에는 1 분에 50 m의 속력으로 걸어서 40 분 이내에 도착하려고 한다. 뛰어간 거리에 해당되는 것을 모두 고르면?

① 300 m

② 500 m

③ 1000 m

④ 2000 m

⑤ 2500 m

20. 희재는 완규와 역전에서 만나기로 했는데 30 분 일찍 도착하여 그 사이 서점에서 책을 보러 가려고 한다. 서점에 책을 보는 시간은 15 분이고 희재는 시속 4km로 걸어간다고 할 때, 희재는 몇 km 이내의 서점을 가야 하는지 구하여라.

▶ 답: _____ km

21. 10%의 소금물 500g에서 최소 몇 g의 물을 증발시키면 농도가 18% 이상의 소금물이 되겠는가?

① 22 g

② 220 g

③ 240 g

④ $\frac{2000}{18}$ g

⑤ $\frac{2000}{9}$ g

22. 분수 $\frac{21}{2^3 \times x \times 5}$ 을 소수로 나타내면 순환소수가 된다고 한다.
2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 중 x 가 될 수 있는 것을 구하여라.

▶ 답: _____

23. 자연수 $a, b (a < b)$ 에 대하여 기약분수 $\frac{a}{b}$ 를 순환소수로 나타내면

$0.\overline{xyz}$ 가 된다. b 가 될 수 있는 자연수를 모두 구하여라.

▶ 답: _____

24. $0.15\bar{8} = a \times 0.00\bar{1}$, $0.0\bar{5} = 5 \times b$ 일 때, ab 를 분수로 나타내어라.

 답: _____

25. 다음 부등식을 만족하는 한 자리의 자연수 a 의 값을 모두 더하여라.

$$\frac{1}{6} < (0.\dot{a})^2 < \frac{5}{9}$$

 답: _____

26. 어떤 자연수에 2.2를 곱해야 할 것을 2.2를 곱하였더니 차가 0.2가 생겼다. 이때, 이 자연수를 구하면?

- ① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

27. 다음 안에 들어갈 알맞은 수를 구하여라.

$$3^{19} = 27^{\square+1} \div 9$$

 답: _____

28. 임의의 자연수 m, n 에 대하여 $x^m y^n = z^{m-n}$, $x^n y^m = z^{n-m}$ 일 때,
 $\left(\frac{1}{xy}\right)^{m+n}$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

29. $216 = 3^m(3^n - 1)$ 일 때, $m + n$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

30. $\frac{5}{3}x - 2 < 3 + x$ 를 만족하는 x 의 값 중에서 가장 큰 정수를 a ,
 $0.5x - 1 \geq 0.6 + 0.2x$ 를 만족하는 x 의 값 중에서 가장 작은 정수를 b
라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

31. $a < 3$ 일 때, $(a-3)x+3 > a$ 의 해를 구하여라.

 답: _____

32. 정수, 자연수, 유한소수, 무한소수, 순환소수에 대하여, 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠ 정수와 무한소수의 합은 무한소수이다.
- ㉡ 자연수와 순환소수의 곱은 순환소수이다.
- ㉢ 무한소수와 순환소수의 합은 순환소수이다.
- ㉣ 자연수와 유한소수의 합은 순환소수이다.
- ㉤ 유한소수와 무한소수의 합은 유한소수이다.

▶ 답: _____

▶ 답: _____

33. 다음 중 옳은 것은?

① $5 \times 2^a = 320$ 일 때, $a = 5$ 이다.

② $3^2 \times 5^b = 225$ 일 때, $b = 3$ 이다.

③ $7 \times 3^c = 189$ 일 때, $c = 3$ 이다.

④ $2^d \times 5^2 = 100$ 일 때, $d = 3$ 이다.

⑤ $2^2 \times 3^e = 108$ 일 때, $e = 2$ 이다.