

1. 다음 순환소수 $0.7\dot{4}2$ 를 분수로 고치는 과정이다. 빈칸의 수가 옳게 된 것은?

$x = 0.7424242\cdots$ 이므로
(①) $x = 7.424242\cdots$ ㉠
(②) $x = 742.4242\cdots$ ㉡
㉡ 에서 ㉠을 변끼리 빼면
(③) $x =$ (④)
 $\therefore x =$ (⑤)

- ① 100 ② 100 ③ 999 ④ 735 ⑤ $\frac{66}{49}$

2. 다음 중 순환소수 $0.\dot{3}-0.\dot{3}\dot{1}$ 과 같은 것은?

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

3. $\left(-\frac{3x^ay^4}{bz^3}\right)^2 = \frac{9x^4y^c}{16z^d}$ 을 만족하는 a, b, c, d 가 있을 때, $a+b+c+d$ 의 값은?(단, $b > 0$)

① 5

② 10

③ 15

④ 20

⑤ 25

4. $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10 = 2^a \times 3^b \times 5^c \times 7^d$ 일 때, $a - (b + c - d)$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

5. $2^{10} \times 3 \times 5^8$ 은 몇 자리의 수인가?

- ① 8자리의 수 ② 9자리의 수 ③ 10자리의 수
④ 11자리의 수 ⑤ 12자리의 수

6. $12a^3 - 24a^2b$ 을 어떤 식으로 나눈 값이 $6a^2$ 이라 할 때, 어떤 식은?

① $a - 2b$

② $a - 4b$

③ $2a - 2b$

④ $2a - 4b$

⑤ $2a - 24b$

7. 다음 중 방정식 $2x - 3(x - 4) = 8$ 을 만족하는 x 의 값을 해로 갖는 부등식은?

① $2x - 4 < 4$

② $4(x + 1) - 3 \leq 2(x + 4)$

③ $3x + 5 > 5x + 3$

④ $2x + 3(x - 4) < 2(x + 1)$

⑤ $-2x + 5 \geq 0$

8. $\frac{1}{45}, \frac{2}{45}, \frac{3}{45}, \dots, \frac{199}{45}, \frac{200}{45}$ 중에서 유한소수이면서, 정수가 아닌
유리수의 개수는?

- ① 4개 ② 18개 ③ 22개 ④ 62개 ⑤ 66개

9. a 는 10보다 작은 자연수이고 분수 $\frac{a}{70}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, a 의 값이 될 수 있는 수는?

- ① 2 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

10. $1.3 + 3\left\{\frac{2}{3} + \left(0.5 - \frac{7}{9}\right)\right\} - 0.8$ 를 계산하여라.

① 1.5

② 1.6

③ 1.7

④ 1.8

⑤ 1.9

11. $\frac{3^6 + 3^6 + 3^6}{5^6 + 5^6 + 5^6 + 5^6 + 5^6} \times \frac{4^6 + 4^6 + 4^6 + 4^6}{2^6 + 2^6} = \left(\frac{n}{m}\right)^7$ 일 때, $m+n$ 의 값은? (단, $\frac{n}{m}$ 은 기약분수이다.)

- ① 6 ② 9 ③ 11 ④ 16 ⑤ 17

12. $\frac{3x^2 - 4x + 1}{2}$ 에 어떤 식을 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니 $\frac{2x^2 - 7x + 3}{4}$ 이 되었다. 바르게 계산한 답을 구하면?

① $\frac{x^2 - 11x + 4}{10x^2 - 9x + 1}$
③ $\frac{2}{4}$
⑤ $\frac{21x^2 - 9x + 11}{4}$

② $\frac{5x^2 - 3x + 2}{4}$
④ $\frac{10x^2 - 21x + 9}{4}$

13. $\frac{1}{x} : \frac{1}{y} = 1 : 3$ 일 때, $\frac{x^2 - 2y^2}{xy}$ 의 값은?

① $-\frac{13}{3}$

② $-\frac{12}{5}$

③ $\frac{7}{3}$

④ $-\frac{16}{3}$

⑤ $-\frac{17}{3}$

14. $a - b > 0$, $a + b < 0$, $a > 0$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $a > b$

② $|a| < |b|$

③ $b < 0$

④ $a^2 > b^2$

⑤ $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$

15. 부등식 $\frac{x+1}{3} + \frac{7}{2} > \frac{2x}{3}$ 을 만족하는 정수 중 최댓값을 a , 부등식 $\frac{1}{3}(x+4) + (-x) \leq \frac{2+x}{3} + 2$ 을 만족하는 정수 중 최솟값을 b 라고 할 때, $a-b$ 의 값은?

- ① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14