

1. 다음 중 분수  $\frac{a}{b}$  ( $b \neq 0$ )로 나타낼 수 없는 수를 고르면?

①  $-7$

②  $\frac{23}{81}$

③  $11$

④  $\pi$

⑤  $1.3252525 \dots$

2. 다음 분수  $\frac{5}{27}$  을 순환소수로 나타내었을 때 순환마디는?

- ① 5      ② 27      ③ 15      ④ 58      ⑤ 185

3.  $a = 3^{x-2}$ 일 때,  $27^x$ 를  $a$ 에 관한 식으로 나타내면?

- ①  $81a^2$     ②  $243a^2$     ③  $81a^3$     ④  $243a^3$     ⑤  $729a^3$

4. 어떤 다항식에서  $3x - 2y + 1$ 을 빼어야 할 것을 잘못하여 더했더니  $5x - 7y + 2$ 가 되었다. 이 때, 바르게 계산한 답은?

①  $-x - 3y$

②  $-x - 3y + 1$

③  $-2x + 3y - 2$

④  $-2x - y$

⑤  $3x - 7y$

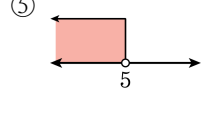
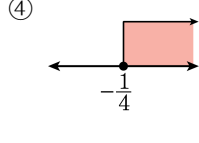
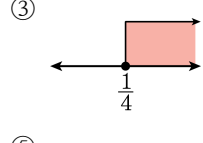
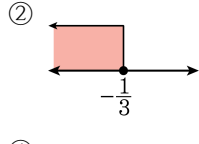
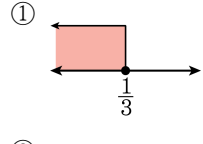
5.  $n = \frac{st-p}{pr}$  를  $t$  에 관하여 풀면?

①  $t = \frac{p(nr-1)}{s}$       ②  $t = \frac{pnr+1}{s}$       ③  $t = \frac{nr+1}{sp}$   
④  $t = \frac{p(nr+1)}{s}$       ⑤  $t = \frac{s(nr+1)}{p}$

6. 다음 중 부등식  $2x - 4 < -x + 5$  의 해는?

- ①  $x \leq 3$     ②  $x < 3$     ③  $x \geq 3$     ④  $x > 3$     ⑤  $x = 3$

7. 부등식  $-x-1 \leq 3x-2$  의 해를 수직선 위에 나타내면?



8. 두 분수  $\frac{10}{252}$  과  $\frac{7}{135}$  에 같은 자연수  $A$  를 곱하여 모두 유한소수가 되도록 하려고 한다. 이 때, 가장 작은 자연수  $A$  는?

①  $3^2$

②  $3^2 \times 7$

③  $3^3$

④  $3^3 \times 7$

⑤  $3^2 \times 7^2$



9. 분수  $\frac{17}{6}$  을 소수로 나타내면?

- ① 2.803    ② 2.803    ③ 2.803    ④ 2.83    ⑤ 2.83

10. 소수  $0.038888\dots$  을 기약분수로 나타내었을 때, 분모와 분자의 합은?

- ① 938      ② 935      ③ 187      ④ 184      ⑤ 1037

11. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

- ① 순환소수 중에서 분모, 분자가 정수인 분수로 나타낼 수 없는 것도 있다. (단, 분모는 0 이 아니다.)
- ② 모든 순환소수는 무리수이다.
- ③ 유한소수가 아닌 기약분수는 모두 순환소수이다.
- ④ 두 개의 무한소수의 합은 항상 무한소수이다.
- ⑤ 0 이 아닌 모든 유리수는 순환소수로 나타낼 수 있고, 모든 순환소수는 유리수로 나타낼 수 있다.

12.  $f(x) = 3^x$  이라 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

①  $f(2) \times f(5) = f(7)$

②  $f(6) \div f(3) = f(2)$

③  $f(4) \times f(3) = f(12)$

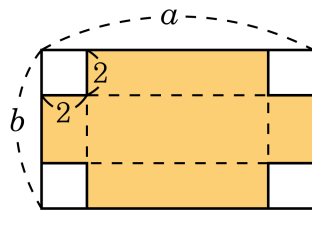
④  $f(9) \div f(3) \times f(1) = f(7)$

⑤  $f(1) + f(1) + f(1) = f(2)$

13.  $2^9 \times 3^2 \times 5^7$  은  $m$  자리의 자연수이고, 각 자리의 숫자의 합은  $n$  이라고 한다. 이 때,  $m+n$  의 값은?

- ① 9      ② 15      ③ 18      ④ 24      ⑤ 36

14. 다음 그림과 같이 가로 길이가  $a$ , 세로 길이가  $b$ 인 직사각형 모양의 종이의 네 모퉁이에서 한 변의 길이가 2인 정사각형을 잘라내고 남은 부분으로 뚜껑이 없는 직육면체 모양의 상자를 만들었다. 이 상자의 부피를  $V$ 라 할 때,  $b$ 를  $a$ 와  $V$ 에 관한 식으로 바르게 나타낸 것은?



①  $b = \frac{V}{8ab}$

②  $b = v + 32ab$

③  $b = V + \frac{V}{2a+8}$

④  $b = \frac{8V}{ab-32}$

⑤  $b = \frac{V+8a-32}{2a-8}$

15. 다음 중 방정식  $\frac{1}{2}x - 0.2(x+1) = 0.7$  을 만족하는  $x$  의 값을 해로 갖는 부등식은?

①  $x - 4 > 4$

②  $x - 3(x-4) \geq 4(x+1)$

③  $4x - 2 > 2x - 4$

④  $3(x-1) - 3 \geq 3(x+6)$

⑤  $-3x + 15 < 0$