

1. 다음 중 옳은 것은?

① $5^2 \times 5^3 = 25^5$

② $(3^3)^3 = 27^9$

③ $(-2)^{10} = -2^{10}$

④ $(2x)^3 = 6x^3$

⑤ $(x^{\frac{2}{3}})^2 = x^{\frac{4}{3}}$

2. 다음 식을 간단히 하면?

$$(6a^2b - 4ab + 2b) \div (-2b)$$

① $3a^2 - 4a - 2$

② $3a^2 + 2a + 2$

③ $-3a^2 + 4a - 2$

④ $-3a^2 - 2a + 1$

⑤ $-3a^2 + 2a - 1$

3. 다음에서 일차부등식은 몇 개인가?

$$\textcircled{\text{㉠}} \quad \frac{1}{3}x + \frac{1}{2} = -\frac{1}{4} + \frac{1}{3}x$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \quad 3 - x^2 > -5 + x - x^2$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \quad 0.1x - 0.7y \geq 0.2(x - y)$$

$$\textcircled{\text{㉤}} \quad x - 4 \leq 5 - 3(x + 1)$$

$$\textcircled{\text{㉥}} \quad \frac{1}{3}x - \frac{1}{7}y = -\frac{1}{12}$$

① 1 개

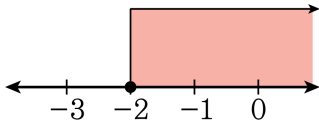
② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

4. 다음 그림의 수직선의 빗금 친 부분을 해로 가지는 일차부등식은?



① $3x - 2 \geq 1$

② $3x - 1 > 2$

③ $2x + 1 \leq -3$

④ $2x - 1 \leq -1$

⑤ $2x + 2 \geq -2$

5. 다음 중 순환소수의 표현이 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① $1.727272 \cdots = 1.\dot{7}$

② $0.8444 \cdots = 0.8\dot{4}$

③ $0.3030 \cdots = 0.\dot{3}\dot{0}$

④ $2.123123 \cdots = 2.\dot{1}\dot{2}\dot{3}$

⑤ $1.246246 \cdots = 1.\dot{2}4\dot{6}$

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



답: _____

7. $\left(\frac{3}{2}ab^{\square}\right)^2 \div (3a^{\square}b^2)^3 = \frac{b^2}{12a^{10}}$ 일 때, 안에 들어갈 두 수의

합을 구하여라.



답: _____

8. $(-3x^A y^2)^2 \times Bx \div (3y^3)^2 = -\frac{9x^3}{y^C}$ 에서 A, B, C 의 값을 각각 구하여라.

> 답: $A =$ _____

> 답: $B =$ _____

> 답: $C =$ _____

9. x 가 자연수이고, 부등식 $-5 + 2x < x - a$ 을 만족하는 해의 개수가 2개일 때, 상수 a 의 값의 범위는?

① $0 \leq a < 3$

② $1 < a \leq 3$

③ $2 \leq a < 3$

④ $0 < a \leq 3$

⑤ $1 \leq a < 3$

10. 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

11. 등산을 하는데 올라갈 때는 시속 2km, 내려올 때는 시속 3km로 걸어서 전체 걸리는 시간을 3시간 이내로 하려고 한다. 몇 km 지점까지 올라갔다 내려오면 되겠는가?

① 3.3km

② 3.4km

③ 3.5km

④ 3.6km

⑤ 3.7km

12. $x = \frac{4}{7}$ 일 때, $10^6 x - x$ 의 값을 구하여라.



답:

13. $x = 3.4\dot{5}\dot{2}$ 일 때, $10^3x - 10x$ 의 값은?

① 3413

② 3414

③ 3415

④ 3417

⑤ 3418

14. $3^{2x}(9^x + 9^x + 9^x) = 243$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



답: _____

15. $x : y = 2 : 3$ 일 때, $\frac{3x^7y^8}{(-2x^2y^3)^3}$ 의 값을 구하여라.



답:

16. 6% 의 소금물 300g 과 9% 의 소금물을 섞어서 7% 이상의 소금물을 만들었다. 9% 의 소금물을 몇 g 이상 섞었는가?

① 120g 이상

② 130g 이상

③ 140g 이상

④ 150g 이상

⑤ 160g 이상

17. 분수 $\frac{a}{440}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 되고, 기약분수로 고치면 $\frac{1}{b}$ 이 된다. 이때, a 의 값은 모두 몇 개인가? (단, $b > 1$)

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

18. 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.

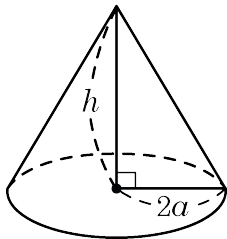


답: _____



답: _____

19. 다음 그림은 부피가 $36a^2\pi$ 이고 밑면의 반지름의 길이가 $2a$ 인 원뿔이다. 원뿔의 높이 h 를 구하여라.



답: _____

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



답: _____