1. 다음 중 유리수가 아닌 것은?

① $\frac{7}{25}$ ② 0 ③ 3 ④ -2.5 ⑤ π

2. 다음은 분수 $\frac{15}{20}$를 소수로 나타내는 과정이다. (가)~(마)에 들어갈 수로 옳지 <u>않은</u> 것은?

$$\frac{15}{20} = \frac{3}{4} = \frac{3}{2^{(가)}} = \frac{3 \times (다)}{2^2 \times 5^{(나)}} = \frac{75}{(라)} = (마)$$

① (가) 2 ② (나) 2 ③ (다) 5

④ (라) 100 ⑤ (마) 0.75

3. 다음 분수를 소수로 나타낼 때, 유한소수인 것은?

① $\frac{2}{11}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{4}{125}$ ④ $\frac{5}{55}$ ⑤ $\frac{6}{28}$

4. 유리수 $\frac{1234}{999}$ 를 소수로 나타내면 $1.\dot{2}3\dot{5}$ 이다. 소수점 아래 52 번째 자리의 숫자를 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

5. $x = 1.\dot{8}\dot{2}$ 를 분수로 나타내기 위한 가장 편리한 식은?

① $10x - x$ ② $100x - x$ ③ $1000x - x$

④ $100x - 10x$ ⑤ $1000x - 10x$

6. $0.\dot{3}2\dot{4} = \square \times 324$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 수는?

① $0.00\dot{1}$ ② $0.00\dot{1}\dot{0}$ ③ $0.0\dot{0}\dot{1}$

④ $0.\dot{0}0\dot{1}$ ⑤ $0.0\dot{0}0\dot{1}$

7. 다음 중 수의 대소 관계가 옳은 것을 모두 고르면?

① $\frac{1}{6} > 0.17$ ② $3.4\dot{9} = 3.5$ ③ $0.\dot{3}\dot{0} = 0.3$

④ $0.4\dot{3} > 0.\dot{4}\dot{3}$ ⑤ $\frac{1}{15} > 0.\dot{0}\dot{6}$

8. 다음을 만족시키는 한 자리 자연수의 a 의 값은?

$$0.3\dot{7} < 0.\dot{a} < 0.\dot{4}\dot{6}$$

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

9. $x^5y^3 \times x^2y^6 = x^{\square}y^{\square}$ 일 때, $\boxed{}$안에 알맞은 수를 차례대로 쓴 것은?

① $15, 12$ ② $8, 8$ ③ $7, 9$ ④ $5, 11$ ⑤ $11, 7$

10. $\left(\frac{2x^a}{y}\right)^b = \frac{16x^4}{y^c}$ 일 때, $a+b-c$ 의 값은?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

11. $3a^3b^2 \div (-4a^2b^3)^3 \times (2ab^3)^3$ 을 계산하면?

① $-\frac{3}{8}b^2$ ② $-\frac{8}{3}b^2$ ③ $\frac{3}{8}ab$ ④ $-\frac{8}{3}ab$ ⑤ $-\frac{3}{8}a^2$

12. $a = 25^x$ 일 때, 625^x 을 a 에 관한 식으로 나타내면?

① a ② a^2 ③ a^3 ④ a^4 ⑤ a^5

13. $(2ab^2)^2 \times \left(\frac{a^2}{2b^3}\right)^4 \times \left(\frac{2b^4}{a^5}\right)^2$ 을 간단히 하면?

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

14. 다음 식을 간단히 하면?

$$xy \div \left\{(-xy)^2 \div x^2y^3\right\}$$

① $\frac{1}{2}$ ② xy ③ xy^2 ④ x^2y ⑤ x^2y^2

15. $(\quad) - (2x^2 + 3y) = 4x^2 - y$ 에서 ( ) 안에 알맞은 식은?

① $2x^2 - 3y$ ② $2x^2 - y$ ③ $2x^2 + 3y$

④ $5x^2 + y$ ⑤ $6x^2 + 2y$

16. 어떤 식 A 에 $2x^2+3x-4$ 를 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 답이 $2x^2-7x+6$ 이 되었다. 바르게 계산한 답은?

① $5x^2-4x+2$ ② $5x^2+4x-2$ ③ $6x^2+x+4$

④ $6x^2-x-2$ ⑤ $6x^2-x-4$

17. 다음 $\square$ 안에 들어갈 말을 차례대로 적은 것은?

> 여러 가지 괄호가 있는 식의 계산은 $\square \Rightarrow \square \Rightarrow \square$ 의 순으로 괄호를 풀어서 계산한다.

① {중괄호} ⇒ (소괄호) ⇒ [대괄호]

② [대괄호] ⇒ (소괄호) ⇒ {중괄호}

③ (소괄호) ⇒ {중괄호} ⇒ [대괄호]

④ {중괄호} ⇒ [대괄호] ⇒ (소괄호)

⑤ (소괄호) ⇒ [대괄호] ⇒ {중괄호}

18. $(12xy^2 + 8xy) \div (-2xy)$ 를 간단히 하면?

① $-6y - 4$ ② $-6x - 4$ ③ $6x - 4$

④ $-6y + 4$ ⑤ $-6x + 4$

19. $\frac{x+2y-2}{2}+\frac{3x-4y}{3}-\frac{2x-5y-3}{4}=Ax+By+C$ 라고 할 때, $A+B+C$ 의 값은?

① 20 ② $\frac{5}{3}$ ③ $-\frac{1}{5}$ ④ -20 ⑤ 12

20. 다음 등식을 y 에 관하여 풀면?

$$x-2y=2x+3y+5$$

① $y=-\frac{2}{3}x+\frac{7}{3}$ ② $y=-\frac{1}{5}x-1$ ③ $y=3x-1$

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

21. $2x+3y=3(x-1)+5y$ 일 때, $xy+y-3$ 을 y 에 관한 식을 나타내면?

① $2y^2-4y-3$ ② $2y^2+4y+3$ ③ $2y^2+4y-3$

④ $-2y^2+4y+3$ ⑤ $-2y^2+4y-3$

22. x가 $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$일 때, 부등식 $x-1 < 4x-4$를 만족하는 해의 합은?

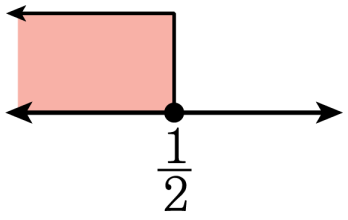
① -5 ② -3 ③ 2 ④ 3 ⑤ 5

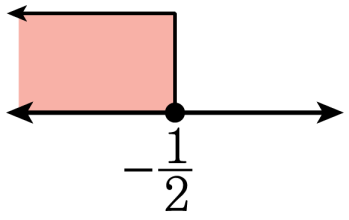
23. $0 \le x \le 5$인 정수일 때, 부등식 $2x + 6 > -2 + 5x$의 해를 구하면?

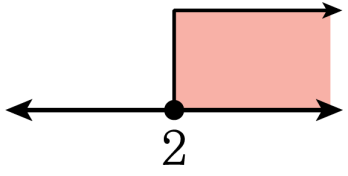
① 0, 1 ② 1, 2 ③ 0, 1, 2

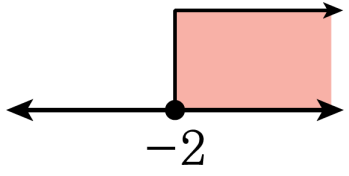
④ 0, 1, 2, 3 ⑤ 1, 2, 3, 4

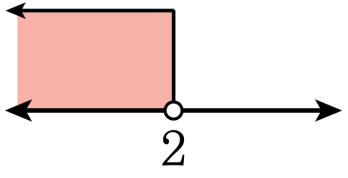
24. 부등식 $-x+1 \le 2x-5$ 의 해를 수직선 위에 옳게 나타낸 것은?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

25. 다음 부등식을 만족하는 가장 작은 정수는?

$$1.5(2-3x) < 3.5(1-x)$$

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

26. $a > 0$ 일 때, $-ax > 3a$ 의 해는?

① $x < -1$ ② $x < -2$ ③ $x < -3$

④ $x > 3$ ⑤ $x > -3$

27. 다음 두 부등식 $\frac{x}{3} - 1 > \frac{7x+3}{4} - x$, $7x - 2 < 2a - x$ 해가 같을 때 a 의 값은?

① -18 ② $-\frac{89}{5}$ ③ $-\frac{88}{5}$ ④ $-\frac{87}{5}$ ⑤ $-\frac{86}{5}$

28. 한 개에 500 원인 키위와 30 원짜리 비닐봉투 2 개를 구입하려고 한다. 총 가격이 1500 원 이하가 되게 하려면 키위를 최대 몇 개까지 살 수 있는지 구하면?

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

29. 현수가 통장을 만들어 30000 원을 입금했다. 현수가 매월 7000 원씩 입금한다고 할 때, 통장의 잔고가 처음 예금액의 2 배가 되는 때는 몇 개월 후인부터인가?

① 3 개월 ② 4 개월 ③ 5 개월

④ 6 개월 ⑤ 7 개월

30. 동네 편의점에서 500 원하는 과자를 할인점에서는 400 원에 판매한다. 그런데 할인점을 다녀오려면 교통비가 1200 원든다. 할인점에서 최소한 몇 개 이상의 과자를 사야 동네 편의점에서 사는 것 보다 싸겠는가?

① 10 개 이상 ② 11 개 이상 ③ 12 개 이상

④ 13 개 이상 ⑤ 14 개 이상

31. 원가 5000 원인 반팔티를 정가의 20% 를 할인하여 팔아서 원가의 30% 이상의 이익을 얻으려고 할 때, 정가는 얼마 이상으로 정하면 되는가?

① 8120 원 ② 8125 원 ③ 8130 원

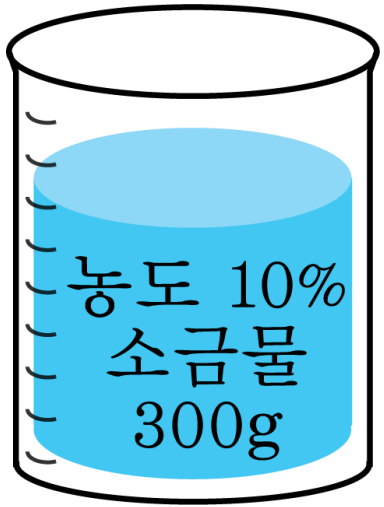
④ 8135 원 ⑤ 8140 원

32. 15분 후면 TV에서 재미있는 코미디 프로그램이 방송된다. 선영이가 TV 앞에 앉아 있는데 아버지가 갑자기 심부름을 시켰다. 선영이가 1분에 50m의 속도로 걷는다면, 몇 m 이내에 있는 가게에 가야 15분 안에 돌아올 수 있는가? (단, 물건을 사는데 걸리는 시간은 1분이다.)

① 120m 이내 ② 180m 이내 ③ 200m 이내

④ 240m 이내 ⑤ 350m 이내

33. 다음 그림과 같이 비커 안에 소금물 300 g이 들어있다. 농도를 8% 이하가 되게 하려면 물을 최소 몇 g을 넣어야 하는가?



① 50 g ② 55 g ③ 60 g ④ 70 g ⑤ 75 g