

1. 다음 중 $(ab^2)^2 \div (-2b)^2$ 을 바르게 계산한 것을 골라라.

$$\textcircled{㉠} \quad (ab^2)^2 \div (-2b)^2 = a^2b^4 \div 4b^2 = \frac{a^2b^{4-2}}{4} = \frac{a^2b^2}{4}$$

$$\textcircled{㉡} \quad (ab^2)^2 \div (-2b)^2 = ab^4 \times \frac{1}{(-2b)^2} = ab^4 \times \frac{1}{4b^2} = \frac{ab^6}{4}$$

$$\textcircled{㉢} \quad (ab^2)^2 \div (-2b)^2 = a^2b^4 \div (-2b^2) = -2a^2b^{4-2} = -2a^2b^2$$

$$\textcircled{㉣} \quad (ab^2)^2 \div (-2b)^2 = a^2b^4 \times \frac{1}{4b^2} = \frac{a^2}{4b^2}$$



답: _____

2. $(8x - 2y) \left(-\frac{x}{2}\right)$ 를 전개하면?

① $4x^2 + xy$

② $4x^2 - xy$

③ $-4x^2 - xy$

④ $-4x^2 + xy$

⑤ $-4x^2 + 2xy$

3. 다음 중 부등식인 것은 모두 몇 개인가?

$$\textcircled{\text{㉠}} 0 < 2$$

$$\textcircled{\text{㉡}} x - 3$$

$$\textcircled{\text{㉢}} x - 1 < 5$$

$$\textcircled{\text{㉣}} 5x - 4 = 3$$

$$\textcircled{\text{㉤}} (3a - 1) + 2 < 5$$

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5

4. 연립방정식 $\begin{cases} 2x + ay = 8 \\ bx - 6y = 4 \end{cases}$ 의 해가 $(2, -2)$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① -6

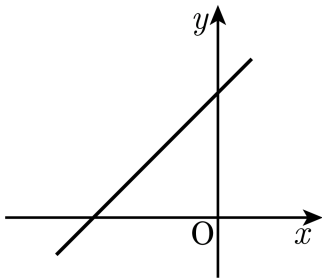
② -4

③ -2

④ -1

⑤ 0

5. 일차함수 $y = ax - b$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, a, b 의 부호는?



① $a > 0, b > 0$

② $a > 0, b < 0$

③ $a < 0, b > 0$

④ $a < 0, b < 0$

⑤ $a > 0, b = 0$

6. 일차방정식 $2x + ay - 4 = 0$ 과 $6x - 9y + 12 = 0$ 의 그래프가 서로
평행일 때, 상수 a 의 값을 구하여라.



답:

7. 두 점 $A(2, 5)$, $B(-1, 3)$ 의 중점을 지나고, $2x - y = 4$ 의 그래프에 평행한 직선의 방정식을 $ax + by - 2 = 0$ 이라 할 때, a , b 의 값을 각각 구하여라.

 답: $a =$ _____

 답: $b =$ _____

8. $x = \frac{b}{a}$ (a, b 는 정수, $a \neq 0$) 이고 x 는 무한소수가 아니다. 다음 중 x 의 값이 될 수 있는 것을 모두 고르면?

① $1.\dot{2}0\dot{4}$

② $\frac{7}{30}$

③ $\frac{7}{8}$

④ $\frac{4}{99}$

⑤ 0.63

9. 다음 안의 수가 나머지 넷과 다른 하나는?

① $a^{\square} \times a^4 = a^7$

② $a^3 \div a^6 = \frac{1}{a^{\square}}$

③ $\left\{ \frac{a^2}{b} \right\}^3 = \frac{a^6}{b^{\square}}$

④ $a^3 \times (-a)^4 \div a^{\square} = a^4$

⑤ $(a^{\square})^4 \div a^6 = a^2$

10. $a = 2^{x-1}$ 일 때, 8^x 를 a 에 관한 식으로 나타내면?

① $8a^2$

② $8a^3$

③ $8a^4$

④ $6a^2$

⑤ $6a^3$

11. $(2x + y) : (x - 2y) = 3 : 1$ 일 때, $\frac{2x + 4y}{x - y}$ 의 값을 구하여라.



답:

12. $k = 0$ 일 때, 다음 부등식 중 해가 무수히 많은 것은?

① $kx < 0$

② $kx > 0$

③ $kx \geq 3$

④ $kx \geq -1$

⑤ $kx < -2$

13. 어떤 자연수의 $\frac{1}{2}$ 배에 -1 을 더한 수는 3 보다 작다. 이와 같은 자연 수는 모두 몇 개인지 구하면?

① 1 개

② 4 개

③ 6 개

④ 7 개

⑤ 10 개

14. 다음 조건을 만족하는 자연수는 모두 몇 개인지 구하여라.

- ㄱ. 어떤 자연수를 $\frac{1}{3}$ 배하여 6 를 더하면 이 수의 $\frac{3}{2}$ 배보다 작다.
- ㄴ. 8보다 작거나 같다.



답: _____

개

15. 높이가 20 이고 넓이가 60 이하인 $\triangle ABC$ 를 그리려고 한다. 밑변의 길이를 x 라고 할 때, x 의 값의 범위는 $0 < x \leq a$ 이다. 이때, a 의 값을 구하여라.



답: _____

16. 연립방정식 $5x + ay = 10$, $bx - 2y = 36$ 에서 $(4, -2)$ 이다. 상수 a, b 의 합 $a + b$ 의 값을 구하면?

① 2

② 11

③ 13

④ 15

⑤ 18

17. 다음 연립방정식의 해를 (x, y) 로 바르게 나타낸 것은?

$$\begin{cases} 3x + 2y = 5 \\ 3(x - 2y) + 5y = 2 \end{cases}$$

① $(-2, 3)$

② $(1, 1)$

③ $(-4, 2)$

④ $(-3, 1)$

⑤ $(2, 5)$

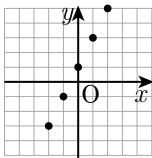
18. 일차함수 $y = 3x + 2$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 k 만큼 이동한 그래프가 점 $\left(-2, -\frac{3}{2}\right)$ 을 지날 때, k 의 값을 구하여라.



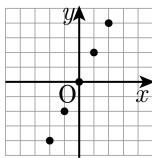
답:

19. 일차함수 $y = 2x + 1$ 의 그래프로 옳은 것은?

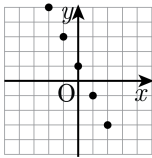
①



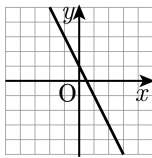
②



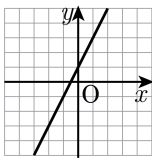
③



④



⑤



20. 분수를 순환소수로 나타낸 것 중 옳은 것을 모두 구하여라.

$$\textcircled{\text{㉠}} \quad \frac{2}{3} = 0.6\dot{6}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \quad \frac{5}{6} = 0.838\dot{3}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \quad \frac{5}{11} = 0.4\dot{5}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} \quad \frac{3}{11} = 0.2\dot{7}$$

$$\textcircled{\text{㉤}} \quad \frac{11}{13} = 0.\dot{8}4615\dot{4}$$



답: _____



답: _____

21. 순환소수 $0.7\dot{5}$ 보다 $\frac{1}{5}$ 만큼 작은 수를 순환소수로 표현하면?

① $0.\dot{1}$

② $0.\dot{3}$

③ $0.\dot{5}$

④ $0.\dot{7}$

⑤ $0.\dot{9}$

22. 다음 두 부등식의 해가 같을 때, a 의 값을 구하여라.

$$13 - 4x < x - 7$$

$$a - 4x < 5 - 2x$$



답:

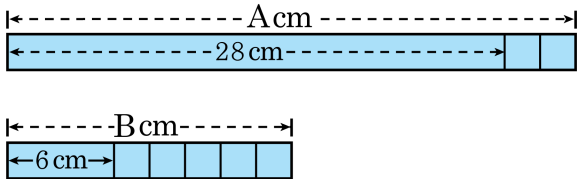
23. 어느 극장의 청소년 티켓은 5500 원인데 20 명 이상이면 20 % 할인된 단체 영화티켓을 구입할 수 있다. 몇 명 이상이면 20 명 단체 영화티켓을 구입하는 것이 더 유리한지 구하여라.



답:

명

24. 다음 그림에서 A 는 정사각형 모양의 타일 2 개와 28cm 길이의 타일로 이루어져 있고 B 는 정사각형 모양의 타일 5 개와 6cm 길이의 타일로 구성되어 있다. A 의 길이가 B 길이의 2 배일 때, $A + B$ 의 값은?



- ① 42 ② 44 ③ 46 ④ 48 ⑤ 50

25. 일차함수 $y = \frac{3}{2}x - 1$ 에서 y 값의 증가량이 6 일 때, x 값의 증가량은?

① $\frac{3}{2}$

② 3

③ $\frac{7}{2}$

④ 4

⑤ $\frac{9}{2}$

26. 두 일차함수 $\begin{cases} 2x - y + 10 = 0 \\ x + y + 2 = 0 \end{cases}$ 의 그래프와 y 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____

27. 20cm 인 양초에 불을 붙이면 20 분마다 1cm 씩 짧아진다. 불을 붙인 후의 시간을 x 시간, 남은 초의 길이를 y 라고 할 때, x 와 y 의 관계식은?

① $y = 10 - 3x$

② $y = 3x + 10$

③ $y = 20 - x$

④ $y = 20 - 3x$

⑤ $y = 10 - 2x$

28. 두 순환소수 $0.\dot{a}\dot{b}$, $0.\dot{b}\dot{a}$ 의 합이 $0.\dot{3}$ 일 때, $a-b$ 의 값은? (단, $0 < a < b$)

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

29. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ $8^4 = 2^{12}$

㉡ $(-25)^4 = -5^8$

㉢ $27^8 = 3^{11}$

㉣ $64^5 = 2^{30}$

① ㉠, ㉢

② ㉠, ㉣

③ ㉡, ㉢

④ ㉢, ㉣

⑤ ㉡, ㉢, ㉣

30. 다음 대화에서 선생님의 질문에 답하여라.

선생님 : 제가 여러분에게 카드를 4 장 나눠드리고 제가 한 장은 가지고 있겠습니다. 5 장 카드의 곱은 $2^9 \times 3^8$ 입니다. 제가 가지고 있는 카드의 값을 맞춰보세요.

영수 : 내 카드에는 2^2 이 적혀 있어.

인호 : 내 카드에는 $(3^2)^2$ 이 적혀 있네.

민수 : 내 것은 $(2^3)^2$ 이 적혀 있어.

익수 : 내 것은 3^3 이네.

이제 한번 풀어보자.



답: _____

31. $\frac{3+2x}{4} - 0.2 < 0.3(x+6)$ 을 만족하는 x 의 값 중에서 가장 큰 정수를 구하여라.



답: _____

32. 연립방정식 $\begin{cases} ax + by = -5 \\ 5x + cy = 7 \end{cases}$ 을 푸는데 c 를 잘못 보아 $x = 0, y = 1$

을 해로 얻었다. 옳은 해가 $x = 3, y = 4$ 일 때, $a + b + c$ 의 값을 구하면?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

33. 점 $A(a, 5)$ 는 일차함수 $y = 2x + 1$ 의 그래프 위의 점이고, 점 $B(1, b)$ 는 일차함수 $y = 2x - 3$ 의 그래프 위의 점이다. 이 때, 두 점 A, B 를 지나는 직선의 방정식은?

① $y = 6x + 7$

② $y = 6x - 7$

③ $y = 6x$

④ $y = 2x + 7$

⑤ $y = 2x - 7$