

1. 60 에 어떤 자연수를 곱하여 자연수의 제곱이 되게 하려고 할 때, 곱할 수 있는 수 중에서 가장 작은 자연수는?

① 3

② 5

③ 12

④ 15

⑤ 20

**2.** 28 에 가능한 한 작은 자연수  $a$  를 곱하여 어떤 자연수  $b$  의 제곱이 되도록 할 때,  $a$  의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 7

3.  $\frac{252}{a}$  가 어떤 자연수의 제곱이라고 한다.  $a$  가 1 보다 클 때,  $a$  가 될 수 있는 가장 작은 수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

4. 다음 조건을 각각 만족하는 자연수의 개수의 합을 구하여라.

㉠ 최대공약수가 24인 두 수  $a, b$ 의 공약수

㉡ 50보다 크지 않은 4와 6의 공배수



답: \_\_\_\_\_

5. 자연수  $n$  에 대하여  $n + 3$  은 5 의 배수이고  $n + 5$  는 3 의 배수일 때,  
 $n + 8$  을 15 로 나눈 나머지를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

6. 가로와 세로의 길이가 각각 42 cm, 70 cm 인 직육면체 모양의 상자를 크기가 같은 정육면체로 빈틈없이 채우려고 한다. 가능한 한 큰 정육면체의 한 모서리의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

7. 가로와 세로의 길이가 각각 120cm, 168cm 인 직사각형 모양의 벽면에 크기가 같은 정사각형 모양의 타일을 빈틈없이 붙이려고 한다. 타일의 개수를 최대한 적게 붙이려면 타일의 한 변의 길이는 몇 cm 이어야 하는가? 또한, 타일이 몇 개가 사용되는가?

① 18cm, 35 개

② 24cm, 35 개

③ 18cm, 40 개

④ 24cm, 40 개

⑤ 28cm, 40 개

8. 가로와 길이가 1200cm, 세로의 길이가  $2^3 \times 3^2 \times 5$ cm 인 벽면이 있다. 이 벽면에 가능한 한 큰 정사각형의 타일을 붙이려고 한다. 정사각형의 타일은 몇 개 필요한지 구하여라.

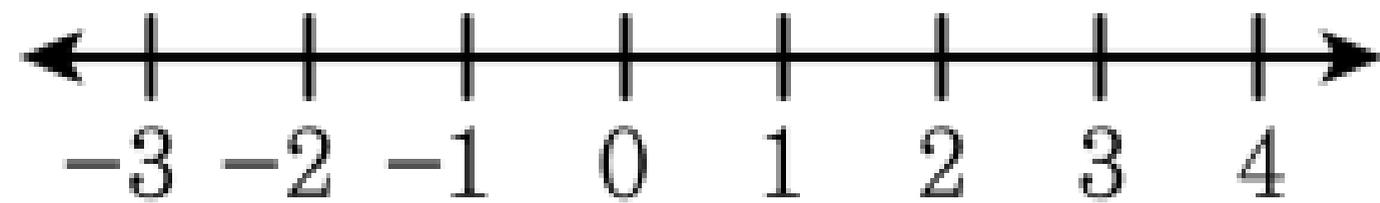


답:

\_\_\_\_\_

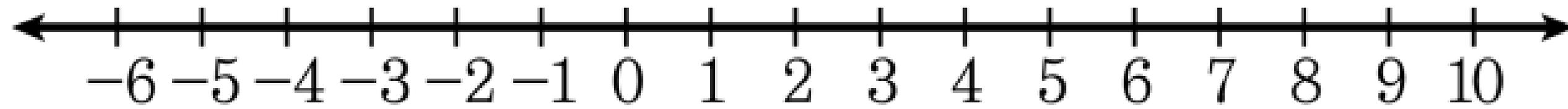
개

9. 수직선 위에  $-2$  와  $+4$  를 대응시켰을 때,  
두 수에서 같은 거리에 있는 점에 대응되  
는 수를 구하여라.



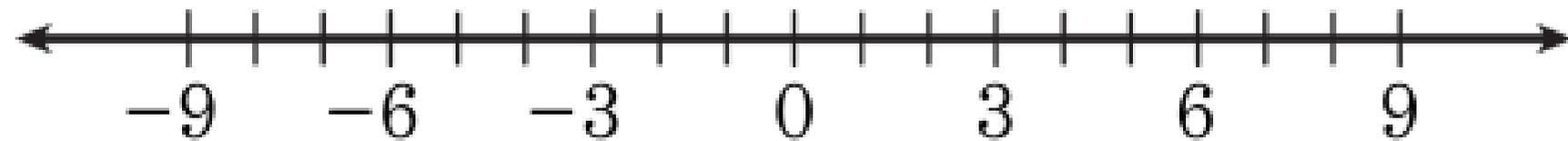
답: \_\_\_\_\_

10. 수직선 위에  $-6$  과  $+10$  을 대응시켰을 때, 두 수에서 같은 거리에 있는 점에 대응되는 수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

11. A 는  $-5$  보다  $2$  작은 수이고 B 는  $4$  보다  $5$  큰 수이다. 이때, 두 점 A, B 에서 같은 거리에 있는 점을 아래 수직선에서 찾으려면?



①  $-3$

②  $-2$

③  $-1$

④  $0$

⑤  $1$

12. 다음 중 틀린 것은?

①  $x$  는 2 이상 3 미만이다  $\Rightarrow 2 \leq x < 3$

②  $x$  는 -1 초과 5 이하이다  $\Rightarrow -1 < x \leq 5$

③  $x$  는 1 미만 0 초과이다  $\Rightarrow 0 < x < 1$

④  $x$  는 0 이상 4 미만이다  $\Rightarrow 0 \leq x < 4$

⑤  $x$  는 -3 초과 4 미만이다  $\Rightarrow -3 < x < 4$

13. 다음 중 틀린 것은?

①  $a$  는  $-3$  초과이다.  $\Rightarrow a > -3$

②  $a$  는  $2$  이하이다.  $\Rightarrow a \leq 2$

③  $a$  는  $0$  미만이다.  $\Rightarrow a \leq 0$

④  $a$  는  $8$  이상이다.  $\Rightarrow a \geq 8$

⑤  $a$  는  $4$  이상이다.  $\Rightarrow 4 \leq a$

14. 다음을 부등호를 사용하여 나타내어라.

$x$  는  $-1$  보다 크고  $8$  보다 크지 않다.



답: \_\_\_\_\_

15. 다음 중 두 수  $a, b$  에 대하여  $a < 0, b > 0$  일 때, 항상 참인 것은?

①  $a + b < 0$

②  $a^2 - b > 0$

③  $a + 2b < 0$

④  $a + b^2 > 0$

⑤  $b - a > 0$

16.  $a$  가 2 보다 5 만큼 작은 정수일 때,  $a$ ,  $-a$ , 2 의 대소관계를 부등호를 사용하여 나타내어라.



답: \_\_\_\_\_

17. 세 유리수  $a, b, c$  에 대하여  $a \times b < 0$ ,  $b \times c > 0$ ,  $a > b$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $a > 0, b > 0, c > 0$

②  $a > 0, b < 0, c < 0$

③  $a > 0, b > 0, c < 0$

④  $a > 0, b < 0, c > 0$

⑤  $a < 0, b < 0, c < 0$

18. 가로 80m, 세로 96m 인 직사각형 모양의 땅의 둘레에 일정한 간격으로 깃발을 세우려고 한다. 4 개의 모퉁이에는 반드시 깃발을 세워야 하고, 깃발은 가능한 적게 사용하려고 할 때, 필요한 깃발의 개수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 개

19. 가로 길이 450 m, 세로 길이 240 m 인 직사각형 모양의 목장이 있다. 목장의 가장자리를 따라 일정한 간격으로 나무를 심는데, 네 모퉁이에는 반드시 나무를 심는다고 한다. 나무를 가능한 한 적게 심으려면 나무의 간격은 얼마이어야 되는가?

① 30 m

② 15 m

③ 10 m

④ 3 m

⑤ 2 m

**20.** 세 변의 길이가 각각 66 m, 84 m, 78 m 인 삼각형 모양의 목장이 있다. 이 목장의 가장자리를 따라 일정한 간격으로 향나무를 심으려고 한다. 세 모퉁이는 반드시 향나무를 심어야 하며 나무의 개수는 될 수 있는 한 적게 하려고 할 때, 향나무를 최소한 몇 그루를 준비해야 하는지 고르면?

① 6 그루

② 18 그루

③ 24 그루

④ 38 그루

⑤ 41 그루

**21.** 세 자연수 3, 4, 5 중 어느 것으로 나누어도 나머지가 모두 2인 자연수 중에서 가장 작은 세 자리 수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**22.** 세 자연수 4, 5, 6 어느 것으로 나누어도 1 이 남는 세 자리 자연수 중에서 가장 작은 자연수는?

① 60

② 61

③ 120

④ 181

⑤ 121

**23.** 자연수  $N$  을 2 에서 8 까지의 자연수로 나누면 나머지는 모두 1 이다.  
이것을 만족하는  $N$  중에서 1500 에 가장 가까운 자연수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

24. 1 부터  $n$  까지의 유리수 중에서 분모가 7 인 정수가 아닌 유리수의 개수가 120 개일 때, 자연수  $n$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

25. 다음의 조건을 만족하는 서로 다른 세 수  $a, b, c$  의 대소 관계를 부등호를 사용하여 나타내어라.

$$\textcircled{\text{㉠}} |a| + 2 = b$$

$$\textcircled{\text{㉡}} a < 0, c > 0$$

$$\textcircled{\text{㉢}} |a| = |c|$$



답: \_\_\_\_\_

26. 다음 중 대소 관계가 옳은 것을 고르면?

①  $|-3| < 0$

②  $-11 < -13$

③  $|-16| < |-17|$

④  $15 > 19$

⑤  $|+21| < |-20|$

**27.** 수직선 위의 9 에 대응하는 점을  $A$ ,  $-2$  에 대응하는 점을  $B$  라 할 때, 두 점  $A, B$  에서 같은 거리에 있는 한 점이 나타내는 수를 구하여라.

① 2.5

② 3.5

③ 4

④ 5.5

⑤ 6

28. 수직선 위의 두 점  $-4$  와  $6$  으로부터 같은 거리에 있는 점을 나타내는 수는?

①  $-1$

②  $0$

③  $1$

④  $2$

⑤  $3$

**29.** 수직선에서  $-4$  와  $3$  에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수는?

①  $-1$

②  $-0.5$

③  $0.5$

④  $1$

⑤  $1.5$

**30.** 어떤 정수와 6의 합은 양수이고 어떤 정수와 4의 합은 음수이다.  
어떤 정수는 무엇인가?

①  $-5$

②  $-4$

③  $-7$

④  $-6$

⑤  $-3$

31. 다음 표에서 가로, 세로, 대각선의 방향으로 각 정수를 더해도 그 합은 항상 같다. 이 때,  $A + B + C + D + E$  의 값을 구하여라.

2	A	6	-4
B	-3	3	-1
4	7	C	-4
D	E	-2	8



답: \_\_\_\_\_

32. 다음 표에서 가로, 세로, 대각선의 방향으로 각 정수를 더해도 그 합은 항상 같다. 이 때, A, B, C, D, E 의 합을 구하여라.

2	A	6	-4
B	-3	3	-1
4	7	C	-4
D	E	-2	8



답: \_\_\_\_\_

**33.** 두 수  $a, b$  에 대하여  $a \odot b = (|a| \times |b|) \times (a \times b)$  으로 정의할 때,  
 $A = (-4) \odot (+3), B = (+8) \odot (-2)$  에 대하여  $A - B$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

34.  $a$ 가 음의 정수,  $b$ 가 양의 정수라고 한다. 보기에서 양의 정수가 되는 것을 모두 골라라.

보기

㉠  $(-1) \times a$

㉡  $(-2) \times b$

㉢  $a \times b$

㉣  $a \times b \times b$

㉤  $a \times a \times b$

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

35. 다음을 계산한 결과로 올바른 것은?

$$(-2.5) \times \left(+\frac{3}{5}\right) \times \left(-\frac{1}{4}\right) \times (-3.6)$$

①  $\frac{21}{20}$

②  $\frac{27}{20}$

③  $-\frac{21}{20}$

④  $-\frac{23}{20}$

⑤  $-\frac{27}{20}$

**36.** 4개의 유리수  $-4$ ,  $+\frac{1}{3}$ ,  $-\frac{3}{2}$ ,  $-2$  중 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 수 중 가장 큰 수를  $A$ , 가장 작은 수를  $B$  라 할 때,  $A$ ,  $B$  를 구하여라.

 답:  $A =$  \_\_\_\_\_

 답:  $B =$  \_\_\_\_\_

37. 네 유리수  $\frac{2}{3}, -2, -1\frac{1}{3}, -\frac{7}{2}$  중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱할 때, 최댓값을  $M$ , 최솟값을  $m$  이라 할 때,  $M - m$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

38.  $\frac{b}{a}$  라는 식의  $a$ 와  $b$ 에  $-\frac{9}{5}, -\frac{1}{5}, \frac{3}{4}, \frac{9}{4}$  를 대입시켰을 때, 나올 수 있는 최댓값과 최솟값의 차를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

39.  $[x]$  는  $x$  를 넘지 않는 최대 정수를 나타내기로 한다. 예를 들어  $[2.5]$  에서 2.5를 넘지 않는 최대 정수는 2이므로  $[2.5] = 2$  이다. 이때, 다음 식의 값을 구하여라.

보기

$$[-4.1] - [9.3] \div \frac{1}{[-0.6]}$$

 답: \_\_\_\_\_

40. 두 유리수  $a, b$  에 대하여  
 $a \circ b =$  (수직선 위의 두 수  $a, b$  로부터 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수)

로 정의할 때,  $\frac{1}{2} \circ \left( \frac{1}{3} \circ \frac{1}{4} \right)$  의 값은?

①  $\frac{5}{12}$

②  $\frac{7}{24}$

③  $\frac{11}{36}$

④  $\frac{19}{48}$

⑤  $\frac{23}{60}$

41. 두 유리수  $a, b$  에 대하여  $a\Delta b = a \div b + 1$  로 정의할 때,  $34\Delta \left(\frac{2}{3}\Delta 5\right)$  를 계산하여라.



답: \_\_\_\_\_