

1. 두 수  $A$  와  $B$  의 최대공약수가 12 일 때, 다음 중  $A$  와  $B$  의 공약수가 아닌 것은?

① 1              ② 2              ③ 3              ④ 4              ⑤ 5

2.  $-3.7 \leq x < 3$ 인 정수인  $x$ 에 대하여  $x$ 의 개수를 구하면?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

3. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $(-1)^3 \times (-1) = -2$

②  $(-1^2) \times (-2) = 2$

③  $(-2)^3 \times (-1) = 8$

④  $(-2)^3 \times (-1)^2 = -8$

⑤  $-4^2 \times (-3)^2 = -144$

4.  $\left(-\frac{3}{4}\right) \div \left(-\frac{9}{8}\right) \times \square = -2$  일 때,  $\square$  안에 알맞은 수를 구하면?

① 3

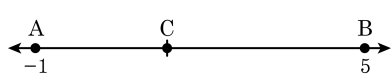
② 2

③ 1

④ -2

⑤ -3

5. 다음 수직선 위에서 선분 AB를  
2 : 3으로 나누는 점 C의 좌표  
를 구하면?



- ①  $-\frac{12}{5}$       ②  $-\frac{9}{5}$       ③  $\frac{6}{5}$       ④  $\frac{7}{5}$       ⑤  $\frac{12}{5}$

6. 등식  $3x - 4 = 7x + 5$  를 이항하여  $mx + n = 0$  의 꼴로 고쳤을 때  $mn$  의 값은?(단,  $m > 0$ )

①  $-\frac{9}{4}$

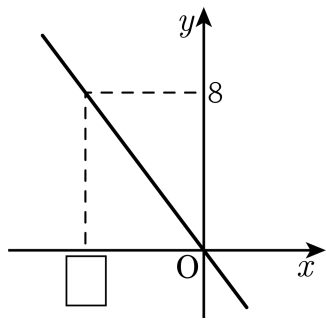
②  $\frac{9}{4}$

③  $-13$

④  $-36$

⑤  $36$

7. 다음 그림은 정비례 관계  $y = -\frac{4}{3}x$  의 그래프이다.  안에 알맞은 수는?



- ① -2      ② -4      ③ -6      ④ -8      ⑤ -10

8. 108 에 가장 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 어떤 수를 곱하면 되는가?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

9. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은?

①  $5^3$

②  $2 \times 3$

③  $2^2 \times 7^2$

④  $5^2 \times 7$

⑤  $13^6$

10. 세 수 72, 84,  $2^2 \times 3^2$  의 최대공약수는?

①  $2^2 \times 3^2$

② 24

③  $2^2 \times 3$

④ 18

⑤  $2 \times 3$

11. 가로, 세로의 길이가 각각 60cm, 84cm인 직사각형 모양의 옷감을 똑같은 크기의 정사각형으로 자르려고 한다. 가능한 한 큰 정사각형으로 자르려 한다면 처음의 옷감은 몇 개로 나누어지겠는가?

- ① 21 개      ② 24 개      ③ 30 개      ④ 35 개      ⑤ 38 개

**12.** 가로, 세로, 높이가 각각 18, 10, 6 인 벽돌이 있다. 이 벽돌을 쌓아 가장 작은 정육면체를 만들 때, 필요한 벽돌의 개수는?

① 90 개

② 450 개

③ 545 개

④ 675 개

⑤ 735 개

13. 다음 중 계산 결과가 다른 하나는?

①  $\left(-\frac{1}{8}\right) + \left(-\frac{1}{8}\right)$

②  $\left(+\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right)$

③  $\left(+\frac{1}{12}\right) + \left(-\frac{1}{3}\right)$

④  $\left(-\frac{5}{3}\right) + \left(+\frac{17}{12}\right)$

⑤  $\left(+\frac{5}{6}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right)$

14. 다음 표는 가로, 세로, 대각선의 방향으로 각 수를 더해도 그 합은 모두 같다고 할 때,  $a$  에 알맞은 수를 구하면?

|     |    |    |
|-----|----|----|
|     | -3 | 2  |
| $a$ |    | 3  |
|     |    | -2 |

- ① -1
- ② -3
- ③ 5
- ④ 4
- ⑤ 2

15. 다음 중 옳게 계산된 것은?

①  $-2^2 = 4$

③  $(-2)^3 = -6$

⑤  $\left(-\frac{1}{2}\right)^2 = -\frac{1}{4}$

②  $(-1)^{101} = -101$

④  $\left(-\frac{3}{2}\right)^3 = -\frac{27}{8}$

16. 물 24L 를  $x$  명에게  $y$ L 씩 똑같이 나누어 줄 때,  $x, y$  사이의 관계식은?

①  $y = 3x$

②  $y = 8x$

③  $y = \frac{3}{x}$

④  $y = \frac{8}{x}$

⑤  $y = \frac{24}{x}$

17.  $y = \frac{a}{x}$ 에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ①  $y$ 는  $x$ 에 반비례한다.
- ②  $a$ 가 음수이면 이 그래프는 제 2사분면과 제 4사분면을 지난다.
- ③  $a$ 가 양수이면 이 그래프는 제 1사분면과 제 3사분면을 지난다.
- ④ 그래프는  $y$ 축과 두 점에서 만난다.
- ⑤  $a$ 가 음수이면 이 그래프는  $x$ 가 증가할 때,  $y$ 는 증가한다.

18.  $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 점  $(2, -3), (-3, k)$ 를 지날 때,  $k$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

19.  $\frac{1}{56} = \frac{1}{7 \times 8} = \frac{1}{7} - \frac{1}{8}$  인 성질을 이용하여 다음 계산을 하면?

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30}$$

- ①  $\frac{1}{2}$
- ②  $\frac{2}{3}$
- ③  $\frac{3}{4}$
- ④  $\frac{4}{5}$
- ⑤  $\frac{5}{6}$

20. 다음을 계산한 값으로 옳은 것을 고르면?

$$(-1)^{2009} \times (-1)^{2010} + (-1^{10}) \times (1^{10})$$

- ① -2            ② -1            ③ 0            ④ 1            ⑤ 2

**21.**  $3 - \left\{ \frac{1}{2} - 2 - \left( -\frac{2}{5} \right) \div 2 \right\} \times 5 - \frac{3}{2}$  을 계산하면?

① 8

② 13

③  $-\frac{13}{10}$

④  $\frac{19}{2}$

⑤  $-\frac{13}{5}$

22. 방정식  $-4x - 8 = 16$  을 풀기 위해 다음  
의 등식의 성질을 이용하여 방정식을 푸는  
과정이다. (가)과정에 이용된 등식의  
성질을 바르게 찾은 것은?

$-4x - 8 = 16$

$-4x - 8 + 8 = 16 + 8$

$-4x = 24$

$x = -6$

(가)

(나)

(다)

- ①  $a = b$  일 때  $a + c = b + c$
- ②  $a = b$  일 때  $a - c = b - c$
- ③  $a = b$  일 때  $a \times c = b \times c$
- ④  $a = b$  일 때  $a \div c = b \div c$
- ⑤ 이용한 등식의 성질이 없다.

**23.** 어느 학교의 입학시험에서 입학 지원자의 남녀의 비는 3 : 2 이고 합격자의 남녀의 비는 5 : 2 , 불합격자의 남녀의 비는 1 : 1 . 합격자의 수는 210 명이었다. 입학 지원자의 수는?

① 300 명

② 350 명

③ 400 명

④ 450 명

⑤ 500 명

**24.** 강당의 긴 의자에 학생들이 앉는데 한 의자에 4 명씩 앉으면 7 명의 학생이 남고, 5 명씩 앉으면 마지막 의자에는 3 명이 앉고 빈 의자가 4 개 생긴다고 할 때, 학생 수를 구하면?

① 117 명

② 119 명

③ 121 명

④ 123 명

⑤ 125 명

**25.**  $y = -\frac{a}{x}$ 의 그래프가 두 점  $(2, 2), (k - 2, -4)$ 를 지날 때,  $k$ 의 값은?

① 3

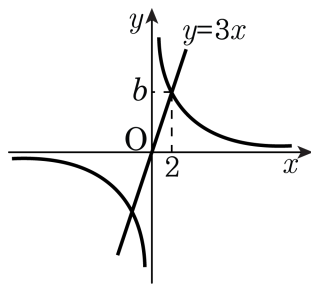
② 2

③ 1

④ -2

⑤ -3

26. 다음 그림은  $y = \frac{a}{x}$  와  $y = 3x$ 의 그래프를 그려놓은 것이다.  $a + b$ 의 값은?



- ① 12      ② 14      ③ 16      ④ 18      ⑤ 20

**27.** 자연수  $3^a \times 5^4 \times 7^5$  의 약수의 개수가 120 이다. 이때,  $a$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

**28.** 18과  $a$ 의 공약수가 1, 2, 3, 6일 때,  $a$ 가 될 수 있는 50보다 작은 자연수는 모두 몇 개인가?

- ① 4 개      ② 5 개      ③ 6 개      ④ 7 개      ⑤ 8 개

**29.** 어떤 학교에 남자 260 명, 여자 273 명의 신입생이 들어왔다고 한다. 반별 인원수가 같고 각 반에 속한 남녀의 비가 같도록 반을 나누려고 할 때, 최대 몇 반까지 나오는가?

- ① 14반      ② 13반      ③ 12반      ④ 11반      ⑤ 10반

**30.**  $a > 0$ ,  $b < 0$  인 두 정수  $a$ ,  $b$  에 대하여  $a$  의 절댓값은  $b$  의 절댓값의 3 배이고,  $a$ ,  $b$  에 대응하는 수직선 위의 두 점 사이의 거리는 12 이다. 이 때,  $a + b$  의 값은?

①  $-6$

②  $-3$

③  $0$

④  $3$

⑤  $6$

31.  $[a]$  는  $a$  에 가장 가까운 정수를 나타낸다고 한다면,  $x = -\frac{3}{5}$  일 때,  
다음 식의 값은?

$$[2x] + 3[-x] - 4\left[x - \frac{1}{3}x\right] + 2$$

- ① 0                      ② 2                      ③ 4                      ④ 6                      ⑤ 8

**32.** 기온이  $a^{\circ}\text{C}$  일 때, 공기 중에서 소리의 속력은  $(331 + 0.6a)$  m/초라고 한다. 어느 겨울 날 기온이  $20^{\circ}\text{C}$  일 때, 번개가 치고 4 초 후에 천둥소리를 들었다. 민수는 번개가 친 곳으로부터 몇 m 떨어져 있는가?

① 1272 m

② 1372 m

③ 1472 m

④ 1572 m

⑤ 1672 m

**33.** 방정식  $2|x-2| = \frac{2}{3}(12x+6) + x-2$  의 해를 구하면?

①  $\frac{1}{11}$

②  $\frac{2}{11}$

③  $\frac{3}{11}$

④  $\frac{4}{11}$

⑤  $\frac{5}{11}$