

1. 다음 중 약수의 개수가 가장 적은 것은?

①  $2^4 \times 3^2$

②  $2^3 \times 5^3$

③  $2^2 \times 5^2$

④  $2 \times 3 \times 5^3$

⑤  $3^4$

**2.** 다음 중 계산 결과가 다른 하나는?

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

②  $\frac{2}{3} \div \frac{1}{12}$

③  $(-2) \div \left(-\frac{1}{2}\right) \div \left(+\frac{1}{2}\right)$

④  $(+16) \div (-2)$

⑤  $\left(-\frac{4}{5}\right) \div \left(-\frac{1}{10}\right)$

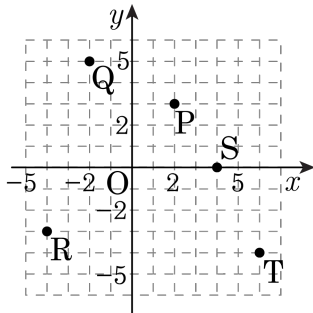
**3.** 두 유리수  $a, b$  가  $a \times b > 0, b \times c < 0$  일 때, 다음 중 항상 양수인 것은?

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

4. 어느 학교의 작년 전체 학생 수가 1200명이었다. 그런데 올해는 지난해에 비해 남학생은 4 % 감소하고 여학생은 2 % 증가하여 전체적으로 24명이 줄어들었다. 작년 남학생 수를  $x$  라 할 때,  $x$  에 관한 식으로 옳은 것은?

- ①  $x + (1200 - x) = 1194$
- ②  $0.96x + 1.02(1200 - x) = -24$
- ③  $0.04x + 0.02(1200 - x) = -24$
- ④  $-0.04x + 0.02(1200 - x) = -24$
- ⑤  $-1.04x + 1.02(1200 - x) = -24$

5. 다음 좌표평면 위의 점의 좌표를 옳게 나타낸 것은?



①  $P(-2, 3)$

②  $Q(2, -5)$

③  $R(-3, -4)$

④  $S(4, 0)$

⑤  $T(-4, 6)$

6. 다음 중 약수의 개수가 가장 적은 것은?

①  $2^{10}$

②  $2 \times 3$

③  $2^2 \times 3^3$

④  $3 \times 5^2$

⑤  $13^{11}$

7. 세 수  $2^3 \times 3 \times 5^2$ ,  $2^2 \times 3^3 \times 7$ ,  $2^3 \times 3^3 \times 5$  의 최대공약수는?

①  $2^3 \times 3^3 \times 5^2 \times 7$

②  $2^2 \times 3^2 \times 5$

③  $2^2 \times 3 \times 5$

④  $2^2 \times 3^2$

⑤  $2^2 \times 3$

8. 두 자연수  $2^4 \times 3 \times 5^2$  ,  $2 \times 5^2$  의 공약수가 될 수 없는 것을 모두 고르면?(정답 3개)

①  $2^2$

②  $2 \times 5$

③ 5

④  $2^2 \times 5$

⑤  $2^4 \times 3 \times 5^2$



9. 122 를 나누면 4 가 부족하고 186 을 나누면 3 이 부족한 수 중에서 가장 작은 수를 구하면?

① 3

② 4

③ 7

④ 9

⑤ 63

10.  $-1 < a < 0$  일 때, 다음 수를 큰 순서대로 써라.

$$\frac{1}{a}, -a, a, 0, -\frac{1}{a}, a^2$$

①  $\frac{1}{a}, a, 0, -\frac{1}{a}, -a, a^2$

②  $0, \frac{1}{a}, a, -\frac{1}{a}, -a, a^2$

③  $\frac{1}{a}, -a, 0, -\frac{1}{a}, a, a^2$

④  $-\frac{1}{a}, -a, a^2, 0, a, \frac{1}{a}$

⑤  $-\frac{1}{a}, -a, 0, a, \frac{1}{a}, a^2$

11. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?( $a$ 의 절댓값을 기호로 나타내면  $|a|$ 이다.)

- ① 모든 유리수는 정수이다.
- ② 자연수가 아닌 정수는 음의 정수이다.
- ③  $|x| \leq 3$ 인 정수일 때,  $x$ 의 개수는 7개이다.
- ④  $\frac{3}{0} = 0$ 인 유리수이다.
- ⑤ 수직선 위의 두 점  $-8$ 과  $4$ 에서 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수는  $-2$ 이다.

12. 다음 중 계산 결과가 옳지 않은 것은?

①  $(+9) + (-4) + (-1) = +4$

②  $\left(+\frac{3}{4}\right) - \left(-\frac{1}{4}\right) + \frac{1}{2} = 1$

③  $(-0.3) - (-0.4) + (0.3) = +0.4$

④  $(+2) + \left(-\frac{2}{3}\right) + (-1) = +\frac{1}{3}$

⑤  $\left(-\frac{1}{2}\right) - \left(+\frac{1}{3}\right) - \left(+\frac{1}{6}\right) = -1$

**13.**  $x$  보다  $-7$  큰 수가  $-2$  이고,  $y$  보다  $4$  작은 수가  $-4$  이다.  $x-y$  의 값을 구하면?

①  $0$

②  $5$

③  $-5$

④  $1$

⑤  $-11$

14. 어떤 유리수에서  $-\frac{4}{3}$  를 빼야 할 것을 잘못하여 더하였더니 계산 결과가  $\frac{7}{12}$  이 되었다. 바르게 계산한 값은?

①  $\frac{2}{3}$

②  $\frac{4}{3}$

③  $\frac{5}{4}$

④  $\frac{11}{4}$

⑤  $\frac{13}{4}$

15. 두 정수  $a, b$  에 관하여  $a \times b > 0$  이라고 한다. 항상 옳은 것은?

①  $(-1) \times a < 0$

②  $b < 0$

③  $a + b > 0$

④  $a < 0$  이면  $b < 0$

⑤  $a - b > 0$

16.  $\frac{2x+3}{3} - \frac{x+1}{4}$  을 간단히 하여  $ax+b$  꼴로 나타내었을 때,  $12a+4b$  의 값은?

① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10



17. 7 시와 8 시 사이에 시침과 분침이 일직선 ( $180^\circ$ ) 을 이루는 시각을 구하면?

① 7 시  $4\frac{6}{11}$  분

② 7 시  $5\frac{5}{11}$  분

③ 7 시  $5\frac{4}{11}$  분

④ 7 시  $6\frac{4}{11}$  분

⑤ 7 시  $10\frac{10}{11}$  분

18. 두 지역 A에서 B 까지의 거리는 50km 이다. 자동차로 시속 30 km 로 가다가 중간에 시속 40 km 로 속력을 높였더니 모두 1 시간 30 분이 걸려서 도착했다. 시속 30 km 로 간 거리는 몇 km 인가?

① 15 km

② 20 km

③ 25 km

④ 30 km

⑤ 35 km

19. 등산을 하는데 올라갈 때에는 시속 4 km로, 내려갈 때에는 다른 길을 택하여 시속 6 km로 걸었다. 총 걸은 거리가 8 km이고 걸린 시간이 1 시간 40 분일 때, 내려간 거리를 구하면?

① 4 km

② 6 km

③ 8 km

④ 10 km

⑤ 12 km

20. 다음 중  $y$  가  $x$  에 반비례하는 것은?

- ① 한 개에 500 원 하는 공책을  $x$  권 살 때, 금액  $y$  원
- ② 정사각형의 한 변의 길이를  $x$  cm 라 할 때, 둘레  $y$  cm
- ③ 시속  $x$  km 이 속력으로  $y$  시간 동안 달린 거리는 180 km
- ④ 자연수  $x$  의 약수  $y$
- ⑤  $x\%$  의 설탕물 200 g 속에 녹아 있는 설탕의 양  $y$  g

**21.** 다음 두 수  $2^a \times 3^3 \times 5^2$ ,  $2^5 \times 3^2 \times 5^{a+1}$  의 최소공배수가  $2^5 \times 3^3 \times 5^{a+1}$  일 때, 다음 중 자연수  $a$  가 될 수 없는 것은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

22. 다음 보기 중 옳지 않은 것은?

보기

- ㉠  $ax \times b \div c$  는 항이 2 개이다.
- ㉡  $-5x + 4a$  의 일차항의 계수는  $-5$  이고, 상수항은  $4a$  이다.
- ㉢  $5x^2 - 4x + 3 - 5(x^2 - 1)$  은 일차식이다.
- ㉤  $2ab + 2a + 2b + 2$  의 차수는 2 이다.

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉤

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉤

⑤ ㉢, ㉤

23. 다음 그림과 같이 정비례 관계  $y = 3x$  의 그래프 위에 두 점  $A(a, 9)$ ,  $B(b, 15)$  가 있을 때, 색칠한 부분의 넓이는?

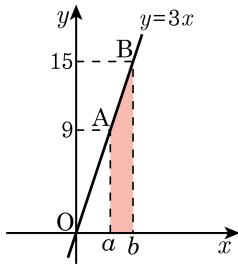
① 20

② 21

③ 22

④ 23

⑤ 24



24. 다음 표는 변수  $x$  와  $y$  사이의 관계를 나타낸 것이다.  $y$  가  $x$  에 반비례할 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

|     |     |   |     |
|-----|-----|---|-----|
| $x$ | 2   | 3 | $a$ |
| $y$ | $b$ | 8 | 6   |

① 4

② 2

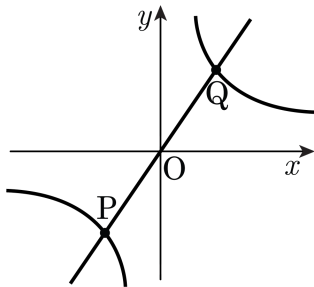
③ 8

④ 12

⑤ 16



25.  $y = \frac{6}{x}$ 과  $y = ax$ 의 그래프에서 두 그래프가 만나는 점을 각각 P, Q라고 한다. 점 P의  $x$ 좌표가  $-2$ 이고, 점 Q의  $y$ 좌표를  $b$ 라 할 때,  $a+b$ 의 값은?



①  $-\frac{9}{2}$

②  $\frac{9}{2}$

③  $-\frac{3}{2}$

④  $\frac{3}{2}$

⑤ 6