

1. 어떤 수 A 를 8 로 나누었더니 몫이 9 이고, 나머지가 3 이었다. 어떤 수 A 는?

① 70      ② 75      ③ 80      ④ 85      ⑤ 90

2. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 3 은 소수이다.
- ② 1 과 그 수 자신만의 약수를 가지는 자연수를 소수라 한다.
- ③ 가장 작은 소수는 1 이다.
- ④ 2 의 배수 중 소수는 1 개이다.
- ⑤ 소수는 약수가 2 개이다.

3. 다음 중 소인수분해가 바르게 된 것을 모두 고르면?

①  $72 = 2^3 \times 3^2$

②  $60 = 2^3 \times 3 \times 5$

③  $54 = 2^2 \times 3^2$

④  $108 = 2^2 \times 3^3$

⑤  $168 = 2^4 \times 7$

4. 다음 수 중 약수의 개수가 가장 많은 수는?

①  $2^2 \times 3 \times 7$

②  $3 \times 5 \times 7 \times 9$

③  $5 \times 7 \times 11$

④  $13^2$

⑤  $2^{10}$

5. 두 자연수의 최대공약수는 20 이다. 이 두 수의 공약수를 모두 고르면?

① 3

② 5

③ 7

④ 10

⑤ 15

6. 어떤 두 자연수의 최소공배수가 18 일 때, 100 이하의 두 자연수의 공배수 중 가장 큰 것은?

① 18

② 36

③ 54

④ 72

⑤ 90

7. 두 자연수  $2^a \times 3^3$ ,  $2 \times 3^b \times c$  의 최대공약수는 18, 최소공배수가 270 일 때,  $a + b + c$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

8.  $\frac{12}{n}$  와  $\frac{21}{n}$  을 자연수로 만드는 자연수  $n$  을 모두 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

9. 다음에 주어진 수를 직선에 나타낼 때, 왼쪽에서 두 번째에 위치하는 수는?

-1.1, 2,  $-\frac{5}{2}$ , 0,  $\frac{5}{2}$

- ① -1.1      ② 2      ③  $-\frac{5}{2}$       ④ 0      ⑤  $\frac{5}{2}$

10. 유리수  $-\frac{27}{10}$ 과  $\frac{7}{3}$  사이에 있는 모든 정수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

11. 다음은 어느 날 각 지역별 기온을 기록한 것이다. 일교차가 가장 큰 지역은?

| 지역      | 서울 | 대전 | 대구 | 부산 | 인천 |
|---------|----|----|----|----|----|
| 최고기온(℃) | 7  | 10 | 11 | 14 | 6  |
| 최저기온(℃) | -8 | -1 | 1  | 3  | -6 |

- ① 서울
- ② 대전
- ③ 대구
- ④ 부산
- ⑤ 인천

**12.**  $a$  가 양의 정수이고,  $b$  가 음의 정수이다. 항상 옳은 것을 고르면?

①  $(-1) \times a > 0$

②  $(-1) \times b < 0$

③  $a \times b < 0$

④  $a \times (-1) \times b < 0$

⑤  $(-2) \times a \times b < 0$

**13.** 다음 중 계산 결과가 두 번째로 작은 것은?

①  $(-1)^2 + 6 \times (-2)^3$

②  $(-6) \times (-2)^2 + 3$

③  $(-3)^2 \times (-2)^3 + (-6)$

④  $12 - (-4)^2 \times (-1)$

⑤  $(-4) - 2^3 + (-3)^3$

14. 두 유리수  $a, b$  가  $a \times b < 0$ ,  $b \times c < 0$ ,  $a \times c > 0$  일 때, 다음 중 항상 음수인 것은? (단,  $c > b$ 이다.)

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

15. 두 수  $a, b$  에 대하여  $a \diamond b = a - b$  ,  $a \bigcirc b = a \div b$  로 정의할 때,  
 $\frac{1}{8} \bigcirc \left( \frac{1}{2} \diamond \frac{1}{16} \right)$  을 계산하여라.

 답: \_\_\_\_\_

16. 다음 중 소금물 500 g 속에  $x$  g의 소금이 들어있을 때의 농도는?

①  $0.05x\%$

②  $\frac{x}{5}\%$

③  $0.5x\%$

④  $5x\%$

⑤  $50x\%$

17.  $x = \frac{1}{3}$  일 때, 다음 중 가장 큰 값은?

①  $-x^2$

②  $\frac{1}{x} + x$

③  $(-x)^3$

④  $\frac{6}{x} - 12x$

⑤  $x^2 - 9x$

18. 다항식  $4x - 3y + \frac{1}{2}$  에 대하여 다항식의 차수를  $a$  ,  $x$  의 계수를  $b$  ,  $y$  의 계수를  $c$  , 상수항을  $d$  라고 할 때,  $a + b + c + d$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

19. ( ) 안에  $3 + 5x$  를 대입했을 때, 다음 일차식을 간단히 하여라.

(            )+(-4x + 10)

 답: \_\_\_\_\_

**20.**  $6(x + 2y) + 4(2x - 3y) = ax + by$  이다. 이때,  $ab$  의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

**21.** 다음 등식 중에서  $x = 2$  를 해로 가지는 방정식을 고르면?

①  $5x - 3x = -10$

②  $10x + 35 = 120$

③  $2x - 1 = 7$

④  $6 + x = 4x$

⑤  $x + 2 = 0$

22. 다음 보기 중 이항을 바르게 한 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠  $4x + 5 = 9 \rightarrow 4x = 9 + 5$
- ㉡  $5x + 2 = 6x \rightarrow 5x - 6x = -2$
- ㉢  $3x + 5 = 6x - 8 \rightarrow 3x - 6x = -8 - 5$
- ㉤  $-2x + 3 = 3x - 2 \rightarrow -2x - 3x = -2 + 3$
- ㉥  $x - 1 = -x + 3 \rightarrow x + x = 3 - 1$

- ① ㉠, ㉡
- ② ㉠, ㉢
- ③ ㉡, ㉢
- ④ ㉡, ㉢, ㉥
- ⑤ ㉢, ㉤, ㉥

**23.** 다음 방정식의 해를 구하면?

$$0.2x + 0.4 = -0.17x - 0.34$$

①  $x = -3$

②  $x = -2$

③  $x = 2$

④  $x = 0$

⑤  $x = 1$

24. 연속하는 세 정수의 합이 123 일 때, 세 수 중 가장 작은 수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

- 25.** A, B 두 지점을 시속 3km로 달리는 것과 시속 2km로 달리는 것 사이에는 3시간 30분의 시간 차이가 생긴다, 두 지점 사이의 거리를  $x$  km 라 할 때, 구하는 식으로 바른 것은?

①  $\frac{x}{2} - \frac{x}{3} = 230$       ②  $\frac{x}{3} - \frac{x}{2} = \frac{7}{2}$       ③  $\frac{x}{2} - \frac{x}{3} = \frac{7}{2}$   
④  $2x - 3x = 230$       ⑤  $\frac{x}{3} - \frac{x}{2} = 230$