

1. 140 에 어떤 자연수를 곱하였더니 자연수  $b$  의 제곱이 되었다. 곱할 수 있는 자연수 중 가장 작은 자연수를  $a$  라 할 때,  $140 \times a$  의 값은?

① 3600

② 4900

③ 6400

④ 8100

⑤ 10000

2. 가로와 세로의 길이가 각각 96cm, 120cm 인 직사각형 모양의 벽이 있다. 이 벽에 남은 부분이 없이 가능한 한 큰 정사각형 모양의 타일을 붙이려고 한다. 이때, 정사각형의 한 변의 길이는?

① 4 cm      ② 6 cm      ③ 20 cm      ④ 24 cm      ⑤ 48 cm

3. 세 수 140, 28, 100 의 최소공배수는?

①  $2 \times 5 \times 7$

②  $2^2 \times 5^2$

③  $2 \times 5 \times 7^2$

④  $2^3 \times 5^2$

⑤  $2^2 \times 5^2 \times 7$

4. 다음 중 계산 결과가 다른 것은?

①  $(-150) \div (+75)$

②  $(+96) \div (-48)$

③  $(-124) \div (+62)$

④  $(+126) \div (-63)$

⑤  $(-144) \div (+12)$

5. 다음 중 다항식  $x^2 - 3x + 4 - 5(2x - 3) - x(x + 1)$  에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 이 다항식은 일차식이다.
  - ② 일차항의 계수는  $-14$  이다.
  - ③ 상수항은  $19$  이다.
  - ④ 이 다항식은  $2$  개의 항으로 이루어져 있다.
  - ⑤ 다항식  $a(b + c)$  와 차수가 같다.

6. 어떤 식  $A$  에  $-3a + 4b$  를 더했더니  $a + 2b$  가 되었다.  $A$  에서  $5a - 4b$  를 빼면?

①  $9a - 6b$

②  $-a + 2b$

③  $-3a + 3b$

④  $9a + 2b$

⑤  $4a - b$

7. 일정한 속도로 달리는 열차가 있다. 길이가 1200m 인 터널을 지나가는데 75 초가 걸리고 300m 인 철교를 지나가는 데 25 초가 걸린다. 이 열차의 속력은?

① 12m/초

② 15m/초

③ 18m/초

④ 21m/초

⑤ 24m/초

8. 다음 중 옳은 것은?

- ① 6 과 21 은 서로소이다.
- ② 3, 5, 7, 9 는 소수이다.
- ③ 가장 작은 소수는 1 이다.
- ④ 서로 다른 두 소수는 서로소이다.
- ⑤ 20 의 소인수는 3 개이다.

9. 서로 다른 세 양의 정수  $a, b, c$  가  $a < b < c$  를 만족할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$

②  $-a > -c$

③  $a - 5 < b - 5$

④  $-(a \times b) < c$

⑤  $|+a| > |-a|$

10. 다음 두 식을 계산하여 나온 값 중 큰 수를  $a$ , 작은 수를  $b$  라 할 때,  $a \times b$  의 값은?

$$\textcircled{\text{㉠}} 2 \times (-3)^2 \div \{3 + (-2)^2 \times (-3)\}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 3 - \{20 - 2^2 \times (7 - 5)\} \div (-3)$$

① 5

② -5

③ 7

④ 14

⑤ -14

11.  $a = -\frac{1}{4}$  일 때, 다음 보기의 식을 그 값이 큰 것부터 차례로 나열한 것으로 알맞은 것은?

보기

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

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

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

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

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

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

**12.**  $a^2 + 3a - 1$  에  $a = 2$  를 대입하여 나온 값과  $\frac{b}{3} - 5b^2$  에  $b = -3$  을 대입하여 나온 값의 합을 구한 것은?

- ①  $-37$       ②  $-30$       ③  $0$       ④  $30$       ⑤  $37$

**13.** 등식  $2x + 3 = ax - 1$  이  $x$  에 대한 일차방정식이 되기 위한  $a$  의 조건은?

①  $a \neq 2$

②  $a \neq 3$

③  $a \neq -2$

④  $a \neq -3$

⑤  $a \neq 0$

14. 영민이 반 친구들 중에 야구방망이를 가지고 있는 학생은 전체의  $\frac{5}{7}$ , 야구글러브가 있는 학생은 전체의  $\frac{4}{7}$ , 방망이와 글러브가 모두 있는 학생은 야구방망이가 있는 학생 수의  $\frac{3}{5}$  이라고 한다. 두 가지 모두 다 없는 학생이 5 명이라면, 영민이 반 전체 학생 수는?
- ① 30 명    ② 32 명    ③ 35 명    ④ 40 명    ⑤ 42 명

15. 어떤 일을 마치는데 A 혼자서는 15 일, B 혼자서는 30 일, C 혼자서는 10 일 걸린다. 15 일 만에 일을 마치려고 A 가 혼자서 일을 하다가 몸이 아파 B 가 이어서 일을 완성하였다. 이 때, B 는 그 중에서 3 일간을 C 와 함께 일을 했기 때문에 예정보다 2 일 빨리 완성할 수 있었다. A 는 며칠 동안 혼자서 일을 하였는가?

① 5 일      ② 6 일      ③ 7 일      ④ 8 일      ⑤ 9 일