1. 다음 중 소인수분해를 바르게 한 것은?

① $30 = 2^2 \times 3 \times 5$

② $140 = 2^2 \times 3^2 \times 5$

③ $80 = 2^8 \times 10$

④ $60 = 2^2 \times 3 \times 5$

⑤ $200 = 2 \times 10^2$

2. 120 에 자연수 x 를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 다음 중 x 의 값이 될 수 <u>없는</u> 것은?

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

④ $2 \times 3 \times 5 \times 7^2$ ⑤ $2^2 \times 3 \times 5$

3. $240 \times a = b^2$ 을 만족하는 가장 작은 자연수 a, b 에 대하여 $b - a$ 의 값은?

① 45 ② 60 ③ 75 ④ 90 ⑤ 105

4. 다음 중 약수의 개수가 5 인 자연수 중 가장 작은 자연수는?

① 12 ② 14 ③ 16 ④ 18 ⑤ 20

5. 수직선에서 두 정수 사이의 거리가 8 이고, 절댓값이 같고 부호가 다른 두 정수 중 작은 수는?

① -8 ② -4 ③ 0 ④ 4 ⑤ 8

6. 다음 수직선 위에 나타내었을 때, 가장 왼쪽에 있는 수는?

① $-\frac{2}{3}$ ② $\frac{4}{7}$ ③ 0 ④ $-\frac{5}{4}$ ⑤ 2

7. 다음 중 <u>틀린</u> 것은?

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

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

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

④ x 는 0 이상 4 미만이다 $\Rightarrow$ $0 \le x \le 4$

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

8. $a=\left(-\frac{3}{16}\right)\times\left(-\frac{8}{6}\right)$, $b=\left(-\frac{28}{5}\right)\times\left(+\frac{25}{7}\right)$ 일 때, $a\times b$ 의 값으로 올바른 것은?

① 5 ② 2 ③ −2 ④ −3 ⑤ −5

9. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 <u>다른</u> 하나는?

① $(-6) \times 2 \div (-4)$
② $(-24) \div (-8) \times (-1)$
③ $18 \div (-6)$
④ $(-5) \times (-3) \div (-5)$
⑤ $27 \div (-3) \div (3)$

10. 다음을 계산하면?

$$3 \div \left\{ \left(\frac{1}{2} - 3 \right) \times 0.2 - (-2)^2 \right\}$$

① -3 ② $-\frac{2}{3}$ ③ 0 ④ 4 ⑤ $\frac{16}{3}$

11. 두 자연수 $2^3 \times 3 \times 5$, $2^2 \times 5^2$ 의 공약수가 될 수 <u>없는</u> 것은?

① 2^2　　② 2×5　　③ 5

④ $2^2 \times 5$　　⑤ $2^3 \times 3 \times 5^2$

12. 소인수분해를 이용하여 세 수 $24, 32, 36$ 의 최소공배수를 구하면?

① 4 ② 48 ③ 96 ④ 288 ⑤ 360

13. 두께가 각각 8 cm, 6 cm 인 두 종류의 책 A, B 를 같은 종류의 책끼리 각각 쌓아서 그 높이가 같게 하려고 한다. 될 수 있는 대로 적은 수의 책을 쌓는다고 할 때, 쌓아야 할 책의 수를 각각 구하면?

① 책 A : 2 권, 책 B : 4 권
② 책 A : 3 권, 책 B : 4 권
③ 책 A : 4 권, 책 B : 2 권
④ 책 A : 4 권, 책 B : 3 권
⑤ 책 A : 4 권, 책 B : 4 권

14. 두 수 $2^a \times 7^2$, $2^2 \times 7^b$ 의 최대공약수가 2×7^2 , 최소공배수가 $2^2 \times 7^4$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하면?

① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

15. 절댓값이 5 인 수를 a, -3 의 절댓값을 b 라 할 때, $a+b$ 의 값 중 작은 것은?

① -5 ② -2 ③ 2 ④ 3 ⑤ 8