

1.  $5^2$ 에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 10 과 같다.      ② 5 의 제곱이다.      ③ 지수는 5 이다.  
④ 밑은 2 이다.      ⑤  $2^5$  보다 크다.

2. 다음 중 소인수분해가 바르게 된 것은?

①  $26 = 2 \times 13$

②  $36 = 2^3 \times 3^2$

③  $42 = 6 \times 7$

④  $54 = 2^2 \times 3^3$

⑤  $128 = 2^8$

3. 60 에 어떤 자연수를 곱하여 자연수의 제곱이 되게 하려고 할 때, 곱할 수 있는 수 중에서 가장 작은 자연수는?

① 3              ② 5              ③ 12              ④ 15              ⑤ 20

4.  $2^2 \times \square$  는 약수의 개수가 12 개인 자연수이다. 다음 중  $\square$  안에 알맞은 수 중 가장 작은 자연수는?

① 4              ② 8              ③ 15              ④ 30              ⑤ 32

5.  $0.3, 2, \frac{9}{3}, -1, 5.3, 0$ 에 대하여 유리수의 개수를  $a$ , 정수의 개수를  $b$ , 자연수의 개수를  $c$ 라 할 때,  $a + b + c$ 의 값은?

- ① 10      ② 11      ③ 12      ④ 13      ⑤ 14

6. 두 양수  $a, b$ 에 대하여  $a > b$  일 때, 다음 중 가장 작은 수는?

- ①  $a$       ②  $b$       ③  $a + b$       ④  $a - b$       ⑤  $b - a$

7. 다음 중 계산이 잘못된 식을 모두 찾은 것은?

보기

- ㉠  $x \times 1 \times y = xy$
- ㉡  $2 \times 3 \times a \times b = 23ab$
- ㉢  $(x - y) \times (-1) = -(x - y)$
- ㉤  $a \times (-3) \times b \times 2 = -6ab$
- ㉥  $0.1 \times a = 0.a$

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

8.  $x = -3, y = \frac{1}{3}$  일 때,  $x^2 - 6xy$  의 값은?

①  $-6$

②  $-3$

③  $3$

④  $15$

⑤  $18$

9. 두 수  $2^3 \times 3^a \times 5$  와  $2^b \times 3^2 \times 5^2$  의 최대공약수가 60 일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

10. 세 변의 길이가 각각 66 m, 84 m, 78 m 인 삼각형 모양의 목장이 있다. 이 목장의 가장자리를 따라 일정한 간격으로 향나무를 심으려고 한다. 세 모퉁이는 반드시 향나무를 심어야 하며 나무의 개수는 될 수 있는 한 적게 하려고 할 때, 향나무를 최소한 몇 그루를 준비해야 하는지 고르면?

① 6 그루

② 18 그루

③ 24 그루

④ 38 그루

⑤ 41 그루

11. 절댓값이  $\frac{5}{3}$  이하인 정수의 개수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

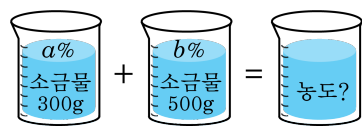
12. 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수의 차가  $\frac{8}{3}$  일 때, 두 수의 합을 구하면?

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

**13.**  $A = (-2)^2 \times (-1)^3 \div \frac{8}{3} + 1$ ,  $B = -3^2 \div \frac{18}{5} \times (-1.4)$  일 때,  $A + B$  의 값을 구하라.

- ①  $-0.5$       ②  $0.5$       ③  $-3.5$       ④  $3.5$       ⑤  $3$

14. 농도가  $a\%$  인 소금물 300g 과 농도가  $b\%$  인 소금물 500g 을 섞어 소금물을 만들 때, 새로 만든 소금물의 농도를 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 바른 것은?



- ①  $\frac{a+5b}{8}(\%)$       ②  $\frac{3a+5b}{8}(\%)$       ③  $\frac{3a+5b}{80}(\%)$   
 ④  $\frac{a+5b}{80}(\%)$       ⑤  $\frac{2a+5b}{8}(\%)$

15. 다항식  $3x^2 - 2x + 1$  에서  $x$  의 계수를  $a$  , 상수항을  $b$  , 이 다항식의 차수를  $c$  라 하자. 이때,  $a - bc^2$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

16. 다음 식을 간단히 하여라.

$$\frac{1}{3}(9x-6y)-\left(16x-\frac{8}{3}y\right)\div\frac{4}{3}$$

 답: \_\_\_\_\_

17.  $x$ 의 계수가 6인 일차식이 있다.  $x = 3$ 일 때 식의 값을  $a$ ,  $x = 5$ 일 때 식의 값을  $b$ 라고 할 때  $a - b$ 의 값은?

① 62

② -12

③ 12

④ 48

⑤ -62

18. 두 자연수  $a, b$  의 최대공약수가  $2 \times 3^2$  일 때,  $a, b$  의 공약수의 개수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

19.  $2^2 \times 3^2 \times 5^2$  과  $2^3 \times 3^2 \times 5$  의 공약수 중에서 5 의 배수인 약수는 모두 몇 개인지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

**20.** 가로, 세로의 길이가 각각 8 cm, 6 cm 인 직사각형 모양의 카드를 늘어 놓아 가장 작은 정사각형을 만들려고 한다. 이때, 카드는 총 몇 장이 필요한가?

- ① 10 장      ② 12 장      ③ 13 장      ④ 15 장      ⑤ 17 장

21. 다음 보기 중에서 세 수를 뽑아 곱한 수 중 가장 큰 수를  $A$ , 가장 작은 수를  $B$  라고 할 때,  $A \div B$  의 값을 구하시오.

$$-\frac{3}{2}, \quad 2, \quad -3, \quad -\frac{2}{3}$$

 답: \_\_\_\_\_

**22.**  $x < y < 0$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $|x| > y$

②  $|x| > |y|$

③  $|y| > 0$

④  $|y| > x$

⑤  $|x| < |y|$

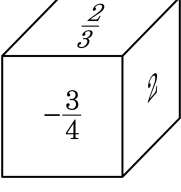
**23.** 세 수 12, 24, 36 의 공배수 중 900 이하의 자연수는 모두 몇 개인지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

24. 두 자연수의 최대공약수가 5, 최소공배수가 60 일 때, 두 수의 곱은?

- ① 200      ② 250      ③ 300      ④ 350      ⑤ 400

25. 다음 그림의 주사위에서 마주 보는 면에 있는 두 수의 합은 0이다. 이때, 보이지 않는 세 면에 있는 수의 곱을 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_