

1. 60 의 소인수를 구하면?

① 2, 3

② 2, 3, 5

③  $2^3$ , 3, 5

④ 1, 2, 3, 5

⑤ 2, 1, 1

**2.** 두 수  $A = 2^a \times 3^2 \times 5$ ,  $B = 2^4 \times 3^b$  의 최대공약수는  $2^2 \times 3^2$  이고  
최소공배수는  $2^4 \times 3^3 \times 5$  일 때,  $a + b$  의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

3.  $\frac{18}{n}$  과  $\frac{24}{n}$  를 자연수로 만드는  $n$  중에서 가장 큰 수는?

① 1

② 2

③ 3

④ 6

⑤ 9

4.  $a$ 의 절댓값은 4 이고,  $b$ 의 절댓값은 3 일때  $a + b$ 의 최댓값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

5. 다음은 뺄셈을 덧셈으로 고치는 과정이다.  $\square$  안에 들어가야 할 부호를 차례로 말한 것은?

$$(1) (-5) - (-3) = (-5) \square (\square 3)$$

$$(2) (+7) - (+6) = (+7) \square (\square 6)$$

①  $+, -, - +$

②  $+, +, -, +$

③  $+, +, +, +$

④  $+, +, +, -$

⑤  $+, -, +, -$

6.  $\frac{2}{3}$  에 어떤 유리수를 더해야 할 것을 잘못해서 뺐더니  $-\frac{5}{6}$  가 나왔다.

바르게 계산한 결과를 구하여라.



답:

---

7. 네 유리수  $-\frac{5}{2}$ ,  $3$ ,  $-2$ ,  $\frac{7}{3}$  중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱할 때,  
결과가 가장 큰 수는?

①  $-14$

②  $-\frac{35}{2}$

③  $\frac{35}{3}$

④  $15$

⑤  $21$

8. 다음 계산 과정에서 처음으로 틀린 곳은?

$$\begin{aligned} & -6^2 + \{3^2 - (+3)^2 \times 6\} \div 3 && \text{㉠} \\ & = -36 + (9 - 9 \times 6) \div 3 && \text{㉡} \\ & = -36 + (9 - 54) \div 3 && \text{㉢} \\ & = -36 + (-45) \div 3 && \text{㉣} \\ & = -81 \div 3 && \text{㉤} \\ & = -27 && \text{㉥} \end{aligned}$$

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉣

⑤ ㉥

9. 다음은 골드바흐가 생각해낸 소수에 관한 추측이다. 골드바흐의 추측을 설명한 것이 아닌 것은?

보기

[골드바흐의 추측]

2 보다 큰 모든 짝수는 두 소수의 합으로 나타낼 수 있다.

①  $12 = 5 + 7$

②  $14 = 3 + 11$

③  $16 = 5 + 11$

④  $18 = 7 + 11$

⑤  $20 = 9 + 11$

10. 다음 중 소인수분해한 것으로 옳은 것은?

①  $28 = 2^2 \times 7^2$

②  $140 = 2^2 \times 3^2 \times 5$

③  $80 = 2^3 \times 10$

④  $63 = 3^2 \times 7$

⑤  $200 = 4 \times 10^2$

11. 540 에 가장 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 어떤 수는?

① 3

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 15

**12.**  $3 \times 5^2 \times 7$  의 약수 중 두 번째로 작은 수를  $a$  , 세 번째로 큰 수를  $b$  라고 할 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

13. 다음 중 두 수  $2^2 \times 3^2 \times 5^2, 2^2 \times 3 \times 5$  의 공약수가 아닌 것은?

①  $2 \times 3^2$

②  $2 \times 3$

③  $2 \times 3 \times 5$

④ 15

⑤ 20

14. 다음 보기의 수들의 최소공배수를 차례대로 고른 것은?

보기

㉠ 16, 10, 12

㉡ 8, 6, 12

㉢ 4, 16, 32

① 40, 18, 16

② 240, 48, 56

③ 4, 52, 12

④ 240, 24, 32

⑤ 120, 34, 16

**15.** 두 자연수의 최소공배수가 14 일 때, 두 자연수의 공배수를 나타낸 것은?

①  $1, 3, 7, 21$

②  $4, 16, 64, \dots$

③  $14, 28, 42, 56, \dots$

④  $2, 4, 8, 16, 32, \dots$

⑤  $14, 28, 42$

**16.** 세 자연수 2, 4, 7 중 어느 것으로 나누어도 나머지가 1 인 가장 작은 두 자리 자연수를 구하여라.

① 21

② 23

③ 25

④ 27

⑤ 29

17.  $\frac{2}{3} - (-\square) = \frac{10}{9}$  에서  $\square$  안에 알맞은 수는?

①  $-\frac{1}{9}$

②  $\frac{2}{9}$

③  $-\frac{2}{9}$

④  $\frac{4}{9}$

⑤  $-\frac{4}{9}$

18.  $96a = b^3$  을 만족하는 가장 작은 자연수  $a, b$  를 구하여라.

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

19. 가로 길이, 세로 길이, 높이가 각각 45 cm, 60 cm, 90 cm 인 상자 속에 정육면체 모양의 과자 상자를 넣으려고 한다. 과자 상자를 될 수 있는 한 적게 사용하려고 할 때, 상자의 한 모서리의 길이와 상자의 개수를 차례대로 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ cm

 답: \_\_\_\_\_ 개

**20.**  $|x| \leq 6$ 를 만족하는 두 정수  $a, b$ 에 대하여  $a + b > 0, a \times b < 0$ 이다.  
 $a - b$ 의 값 중 가장 큰 값은?

① 7

② 8

③ 9

④ 10

⑤ 11

**21.** 다음 중 계산 결과가 옳지 않은 것을 모두 고르면?

①  $-1.5 + 4.6 - 2.1 = 0.9$

②  $3 - 2.5 + 0.9 = 1.4$

③  $\frac{1}{4} - 2 - \frac{3}{2} - \frac{1}{3} = -\frac{43}{12}$

④  $-10 + \frac{2}{3} - \frac{1}{2} + 8 = -\frac{59}{6}$

⑤  $-1.5 + 0.6 - 0.7 = -1.6$

**22.**  $a, b$  가 정수이고,  $a < 0$  ,  $a \div b = 4$  ,  $a \times b = 36$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**23.** 한 자리 소수  $a$  에 대하여  $a^2 \times 3^2 \times 5^2$  으로 소인수분해되는 자연수  $N$  에 8을 곱하였더니 약수의 개수가 2배가 되었다. 이때,  $a$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

24.  $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \dots + \frac{1}{9900}$  을 계산하여라.



답: \_\_\_\_\_

**25.**  $x$ 는  $0 < \frac{x}{7} \leq a$  ( $a, x$ 는 자연수) 이면서  $\frac{x}{7}$ 는 정수가 아닌 유리수에 속한다.  $x$ 의 값의 개수가 300개일 때, 자연수  $a$ 의 값을 구하여라.



답:  $a =$  \_\_\_\_\_