

1. 밑변의 길이가  $4\text{ cm}$ 이고 높이가  $6\text{ cm}$ 인 삼각형이 있다. 밑변을  $1\text{ cm}$  줄이고, 높이를 적당히 늘였더니 넓이가 처음과 같게 되었다. 늘어난 길이를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}$

2.  $x$ 의 값에 대한  $y$ 의 값이 다음과 같을 때,  $x$ 와  $y$  사이의 관계를 식으로 나타내어라.

|     |   |   |   |
|-----|---|---|---|
| $x$ | 1 | 2 | 3 |
| $y$ | 6 | 3 | 2 |

 답: \_\_\_\_\_

3.  $y$  가  $x$  에 반비례하고  $x = 1$  일 때,  $y = 3$  이라고 한다.  $x$  와  $y$  사이의 관계식은?

①  $y = 3x$

②  $y = x$

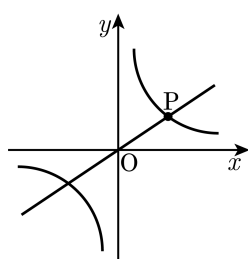
③  $y = \frac{3}{x}$

④  $y = \frac{1}{x}$

⑤  $y = \frac{1}{3x}$

4. 다음 그림은  $y = \frac{6}{x}$  과  $y = ax$  의 그래프이다. 점 P의  $x$ 좌표가 3일 때, 상수  $a$ 의 값을 구하면?

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



5.  $(-3) - (-10) - (-18) + (-6)$  을 계산한 값은?

①  $-20$

②  $-15$

③  $-6$

④  $19$

⑤  $+37$

6. 다음 식의 값을 계산하면?  
 $-(-1)^{98} + (-1)^{99} + (-1)^{100} + (-1)^{101}$

- ① -4      ② -2      ③ 0      ④ 2      ⑤ 4

7.  $(-9) \times \frac{5}{4} - (-9) \times \frac{21}{4} - 9 \times \frac{9}{2}$  를 계산하면?

① -4.5

② -5.5

③ -6.5

④ -7.5

⑤ -8.5

8. 다음 수량관계를 등식으로 나타낸 것 중 옳은 것은?

① 어떤 자연수  $x$  를 2 배하여 3 을 더한 수는 그 수를 3 배 한 것보다 5 가 작다.

$$\rightarrow 2x + 3 = 3x + 5$$

② 한 변의 길이가  $x$  인 정사각형의 넓이는 24 이다.  $\rightarrow x^4 = 24$

③ 20 % 의 소금물  $x$  g 속에 녹아 있는 소금의 양이 50 g 이다.  $\rightarrow 0.1x = 50$

④ 시속  $x$  km 의 속력으로 5 시간 동안 달린 거리가 30 km 이다.  $\rightarrow 5x = 30$

⑤ 가운데 수가  $x$  인 연속한 세 짝수의 합은 30 이다.  $\rightarrow x^3 = 30$

9. 어느 학교 작년 남학생 수가 400명, 여학생 수가 200명이었다. 올해는 작년에 비해 남학생 수와 여학생 수가 모두 증가하였는데 그 남학생이 증가한 비율과 여학생의 증가한 비율이 1 : 2 이었다고 한다. 올해 학생 수가 720명일 때, 올해 남학생 수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 명

10. 두 개의 병 A, B에 우유가 각각 800 g, 200 g이 들어 있을 때, A가 B의 3배가 되려면 A에서 B로 얼마만큼을 옮겨야 하는가?

- ① 20 g      ② 30 g      ③ 40 g      ④ 50 g      ⑤ 60 g

11. 다음 중 제2사분면을 지나는 것을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $y = \frac{1}{x}$

②  $y = \frac{1}{2x}$

③  $y = -\frac{7}{x}$

④  $y = -\frac{2}{3x}$

⑤  $y = 3x$

12. 200 과  $2^2 \times x$  의 최대공약수가 20 일 때,  $x$  의 최솟값은?

- ① 5              ② 4              ③ 3              ④ 2              ⑤ 1

**13.** 세 자연수의 비가  $2 : 3 : 5$  이고, 최소공배수가 240 일 때, 세 자연수의 합은?

① 16

② 24

③ 40

④ 80

⑤ 120

14. 가 다른 하나는?

①  $(2x + 3) = \square + (x + 2)$

②  $\square - \frac{1}{2}x = \frac{2}{3}\left(\frac{3}{4}x + \frac{3}{2}\right)$

③  $(3x + 4) + \square = (x + 5) - (-3x)$

④  $(9x + 9) - \square = \frac{1}{2}(16x + 8)$

⑤  $\frac{3}{5} \times 5x - 2\left(x - \frac{1}{2}\right) = \square$

15. 두 항아리  $A$ ,  $B$ 에 각각 3 kg, 1 kg 800 g의 간장이 들어 있다.  $A$  항아리에 들어 있는 간장의 양이  $B$  항아리에 들어 있는 간장의 양의 3배가 되게 하려면  $B$  항아리에서  $A$  항아리로 몇 g의 간장을 옮겨야 하는지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ g

**16.** 세 점 A(3, 1), B(6, 0), C(5, 3)를 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이는?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

17. 여섯 자리의 수 3124□8 은 3 의 배수이면서 4 의 배수이다.  
□안에 알맞은 숫자를 모두 구하여라.

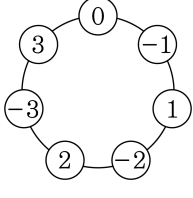
 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

18. 자연수  $2^a \times 3^b$  에 24 를 곱하였더니 어떤 자연수의 제곱이 되었다.  
이때, 가능한  $a, b$  중 가장 작은  $a, b$  를 올바르게 구한 것을 골라라.

- ①  $a : 0, b : 0$                       ②  $a : 0, b : 1$                       ③  $a : 1, b : 1$   
④  $a : 1, b : 0$                       ⑤  $a : 2, b : 1$

19. 다음 그림과 같은 판의 양의 정수 위에 말을 떨어뜨리면 시계 방향으로 2 칸, 음의 정수 위에 말을 떨어뜨리면 시계 방향으로 1 칸 이동하고, 0 에 말을 떨어뜨리면 시계 반대 방향으로 3 칸 이동한다. 최초로 말을 0 이 있는 칸에 놓으면, 2009 번 째 이동한 후에 말이 있는 위치는 어디인지 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

20. 현호는 아침 8시 45분에 집을 출발하여 9시 15분에 학교에 도착한다. 현호가 처음 출발한 후 1분 동안, 그리고 도착하기 전 1분 동안은  $1\text{m/s}$ 의 속도로 걷고 나머지 거리는 두 배의 속도로 걸을 때 집에서 학교까지의 거리를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ m