

1.  $x$ 는 468의 소인수일 때,  $x$ 의 개수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

2. 두 정수  $x, y$  에 대하여  $B(x, y)$  를  $x, y$  중 절댓값이 작지 않은 수의 절댓값이라고 정의 할 때,  $B(-4, -9) + B(2, -7)$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

3. 다음 계산 과정에서 이용된 법칙을 차례로 말하면?

$$\begin{aligned} & (-20) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5}\right) - (-10) \xrightarrow{\hspace{10em}} \\ & = (-20) \times \left(\frac{1}{2}\right) + (-20) \times \left(-\frac{1}{5}\right) - (-10) \xleftarrow{\hspace{1em}} (1) \\ & = (-10) + (+4) - (-10) \xrightarrow{\hspace{1em}} \\ & = (+4) + (-10) + (+10) \xleftarrow{\hspace{1em}} (2) \\ & = (+4) + 0 \xleftarrow{\hspace{1em}} (3) \\ & = 4 \end{aligned}$$

- ① 결합법칙, 분배법칙, 교환법칙
- ② 분배법칙, 결합법칙, 교환법칙
- ③ 교환법칙, 분배법칙, 결합법칙
- ④ 분배법칙, 교환법칙, 결합법칙
- ⑤ 교환법칙, 결합법칙, 분배법칙

4. 다음 중 소금물 500 g 속에  $x$  g의 소금이 들어있을 때의 농도는?

①  $0.05x\%$

②  $\frac{x}{5}\%$

③  $0.5x\%$

④  $5x\%$

⑤  $50x\%$

5. 다음 중  $x$  와  $y$  사이의 관계식을 옳게 구한 것을 고르면?

① 정사각형의 둘레의 길이  $x\text{cm}$  와 한 변의 길이  $y\text{cm} \rightarrow y = 4x$

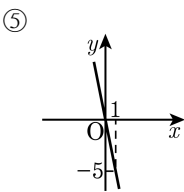
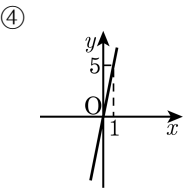
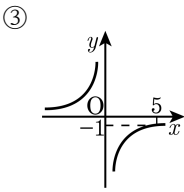
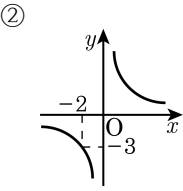
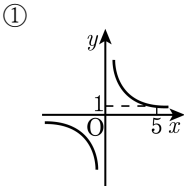
② 10L 에  $x$  원 하는 휘발유 2L 의 값  $y$  원  $\rightarrow y = 2x$

③ 1시간에 물의 높이가 6cm 가 되도록 물이 채워지는 물탱크의  $x$  분 후의 물의 높이  $y\text{cm} \rightarrow y = \frac{1}{10}x$

④  $x\%$  의 소금물 40g 에 들어 있는 소금의 양  $y\text{g} \rightarrow y = \frac{5}{2}x$

⑤ 합이 80인 두 수  $x, y \rightarrow y = x + 80$

6. 다음 중 함수  $y = -\frac{5}{x}$  의 그래프를 골라라.



7. 서로 맞물려 도는 두 톱니바퀴 A,B가 있다. A의 톱니 수는 20개이고 1분에 25회전하며 B의 톱니 수는  $y$ 개이고 1분에  $x$ 회전한다.  $x$ 와  $y$  사이의 관계식을 구하면?

①  $y = \frac{500}{x}$

②  $y = 500x$

③  $y = \frac{x}{500}$

④  $y = 250x$

⑤  $y = \frac{250}{x}$

8. 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

9. 190, 315, 134 를 어떤 자연수로 나누었더니 나머지가 각각 1, 0, 8 이었다. 어떤 수를 모두 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

10.  $(+25) + (-34) + (-25)$  를 계산하여라.

 답: \_\_\_\_\_

11.  $4(2x - y - 1) - 3\left(x - y - \frac{1}{3}\right)$  을 간단히 하였을 때,  $x$  항의 계수를  $a$ ,  
 $y$  의 계수를  $b$ , 상수항을  $c$  라 할때,  $a + b + c$  의 값은?

- ①  $-5$             ②  $-1$             ③  $1$             ④  $\frac{5}{3}$             ⑤  $\frac{8}{3}$

**12.** 몇 명의 학생들에게 꿀을 나누어주는데 한 사람에게 3 개씩 주면 4 개가 남고, 4 개씩 나누어 주면 3 개가 모자란다고 한다. 이때, 학생 수는?

- ① 5 명      ② 7 명      ③ 9 명      ④ 11 명      ⑤ 13 명

13. 두 대의 세탁기가 있다. A 세탁기는 1 시간에 7kg 의 세탁물을 세탁할 수 있고 B 세탁기는 30 분에 5kg 의 세탁물을 세탁할 수 있다. 두 세탁기를 동시에 가동시켜 68kg 의 세탁물을 세탁하려고 한다. 12 시까지 일을 마쳐야 할 때, 몇 시에 세탁기를 가동해야 하는지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 시

14. 점  $P(a, b)$  가  $y$  축 위에 있고,  $y$  좌표가 10일 때, 다음 중 알맞은 것은?

- ①  $a \neq 0, b \neq 10$       ②  $a = 0, b \neq 10$       ③  $a = 0, b = 10$   
④  $a - b = 10$       ⑤  $ab \neq 0$

15. 다음 중 함수  $y = ax(a \neq 0)$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 원점을 지나는 직선이다.
  - ②  $a > 0$ 이면  $x$ 가 증가시  $y$ 는 감소한다.
  - ③  $a < 0$ 이면 제 2, 4사분면을 지난다.
  - ④  $a > 0$ 이고,  $x$ 가 자연수 전체이면 그래프가 제 1사분면에만 그려진다.
  - ⑤  $x = 2$ 이고  $y = 1$ 이면  $a$ 값은  $\frac{1}{2}$ 이다.

16.  $|a| = 4$ ,  $|b| = 9$  를 만족하는 두 수  $a$ ,  $b$  를 수직선 위에 나타낼 때, 두 수 사이의 거리의 최댓값은?

① 5

② 8

③ 13

④ 18

⑤ 31

17.  $(-1) \times \left(-\frac{1}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{5}\right) \times \left(-\frac{5}{7}\right) \times \cdots \times \left(-\frac{17}{19}\right)$  의 값을 구하면?

①  $\frac{1}{19}$

②  $-\frac{1}{19}$

③ 19

④ -19

⑤  $-\frac{1}{1 \times 3 \times 5 \times 7 \times \cdots \times 19}$

18. 다음 두 일차방정식의 해가 각각  $x = 4$ ,  $x = -3$  일 때,  $ab$  의 값은?

|                                             |                                                         |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| $\textcircled{\tiny{㉠}} \quad 2(a-x) = x-2$ | $\textcircled{\tiny{㉡}} \quad 1 - \frac{x+b}{3} = b-2x$ |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------|

- ①  $-5$               ②  $-10$               ③  $-15$               ④  $-20$               ⑤  $-25$

19. A, B 두 사람이 각각 시속 4km, 5km 로 호수 주위를 걷는다. 두 사람이 같은 곳에서 출발하여 같은 방향으로 걸었을 때와 반대 방향으로 걸었을 때, 만난 때까지 걸린 시간의 차가 40 분이라면 호수 주위의 길은 몇 km 인지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ km

20. 자연수  $x$  에 대하여  $R(x)$  는  $x$  를 5 로 나눈 나머지로 정의한다.  
 $R(1) + R(2) + R(3) + \cdots + R(N) = 1010$  일 때  $N$  의 값을 구하여라.  
(단,  $N$  은 홀수)

 답: \_\_\_\_\_