

1. 자연수 a 의 약수의 개수를 $A(a)$ 로 나타낼 때, $A(24) \times A(x) = 32$ 에서 가장 작은 x 의 값은?

① 9

② 8

③ 7

④ 6

⑤ 4

2. 다음 밑줄 그은 부분을 양의 부호 또는 음의 부호를 사용하여 나타낼 때 양의 부호를 사용한 것은?(정답 2개)

① 지하 3 층

② 소득 1000 달러 감소

③ 축구 경기에서 2 점 실점

④ 영상 15°C

⑤ 동쪽으로 100m

3. 다음 밑줄 친 부분을 양의 부호 + , 음의 부호 - 로 고친 것 중에서 옳게 나타낸 것은?

- ① 오늘 아침 기온은 영하 3°C 이다. $\Rightarrow +3^{\circ}\text{C}$
- ② 이번달 우리 회사의 지출액은 1000만 달러가 넘는다. $\Rightarrow +1000$ 만 달러
- ③ 평균 해수면의 높이를 기준으로 산의 높이와 바다의 깊이를 나타낸다. $\Rightarrow 0$
- ④ 백두산의 높이는 해발 2744m 이다. $\Rightarrow -2744\text{m}$
- ⑤ 나의 몸무게가 10kg 증가하였다. $\Rightarrow -10\text{kg}$

4. 다음 보기 중에서 양수는 모두 몇 개인가?

보기

0, 5, + 2.5, - 3, 4.2, - 8

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

5. 다음 부등호를 만족하는 정수 x 의 개수는?

$$-3 \leq x < 4.5$$

① 6 개

② 7 개

③ 8 개

④ 9 개

⑤ 무수히 많다.

6. 다음 중 □ 안에 들어갈 말을 순서대로 쓰시오.

$$\begin{aligned} & (+9) + (-15) + (+11) \\ & = (-15) + (+9) + (+11) \\ & = (-15) + \{(+9) + (+11)\} \\ & = (-15) + (+20) \\ & = 5 \end{aligned}$$

Diagram showing the grouping of terms in the third line of the calculation. A bracket on the right groups the terms $(+9)$ and $(+11)$ in the expression $\{(+9) + (+11)\}$. To the right of the equations are two empty rectangular boxes for answers. An arrow points from the first box to the first line of the calculation, and another arrow points from the second box to the third line of the calculation.

> 답: _____

> 답: _____

7. 다음의 계산과정에서 사용된 곱셈의 계산 법칙 중 교환법칙이 사용된 것을 모두 골라라.

$$\begin{aligned}
 & (-4) \times (-3) \times (+3) \times (-2) \times (-5) \\
 & = (-4) \times (-3) \times (-2) \times (+3) \times (-5) \quad \begin{array}{l} \text{㉠} \\ \leftarrow \end{array} \\
 & = (-4) \times \{(-3) \times (-2)\} \times (+3) \times (-5) \quad \begin{array}{l} \text{㉡} \\ \leftarrow \end{array} \\
 & = (-4) \times (+6) \times (+3) \times (-5) \quad \begin{array}{l} \text{㉢} \\ \leftarrow \end{array} \\
 & = (+6) \times (-4) \times (+3) \times (-5) \quad \begin{array}{l} \text{㉣} \\ \leftarrow \end{array} \\
 & = (+6) \times (-4) \times (-5) \times (+3) \quad \begin{array}{l} \text{㉤} \\ \leftarrow \end{array} \\
 & = (+6) \times \{(-4) \times (-5)\} \times (+3) \quad \begin{array}{l} \text{㉥} \\ \leftarrow \end{array} \\
 & = (+6) \times (+20) \times (+3) \\
 & = 360
 \end{aligned}$$

 답: _____

 답: _____

 답: _____

8. 등식 $ax + 3 = 4x - b$ 가 모든 x 에 대하여 항상 참일 때, ab 의 값을 구하여라.



답: $ab =$ _____

9. 함수 $f(x) = -7x + 2$ 에 대하여 다음을 구하면?

$$f(-3) - f\left(\frac{1}{7}\right)$$

① -10

② -4

③ 7

④ 16

⑤ 22

10. y 축 위에 있고, y 좌표가 2인 점의 좌표를 (a, b) 라고 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

11. 함수 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 다음과 같을 때, a 의 값은?

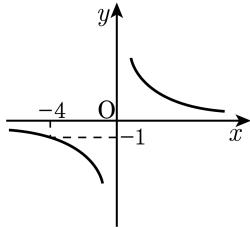
① $\frac{1}{4}$

② $-\frac{1}{4}$

③ -4

④ 1

⑤ 4



12. 굴 60 개, 배 45 개, 감 30 개를 하나도 빠짐없이 되도록 많은 사람들에게 똑같이 나누어주려고 한다. 몇 사람에게 나누어주면 되는지 구하여라.



답:

명

13. 어느 학원에서 수강생들에게 쿠키 108 개, 빵 72 개, 우유 36 개를 똑같이 나누어 주었다.

수강생이 15 명 이상 25 명 이하일 때, 이 학원의 수강생은 몇 명인지 구하여라.



답:

명

14. 등식 $(a - 3)x + 10 = 2(x + b) + x$ 가 x 에 관한 항등식일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: $a + b =$ _____

15. 1 학년 9 반에서 회비를 모으는데 한 명당 100 원씩 걷으면 1000 원이 모자라고 150 원씩 걷으면 1500 원이 남는다고 한다. 이 반의 학생 수를 x 라 할 때, 필요한 식은?

① $100x + 1000 = 150x - 1500$

② $100x - 1000 = 150x + 1500$

③ $100x - 1000 = 150x - 1500$

④ $100x + 1500 = 150x + 1000$

⑤ $100x - 1500 = 150x - 1000$

16. 민경이가 등산을 하는데 올라갈 때는 시속 2km 로 걷고, 내려올 때는 올라갈 때보다 2km 더 먼 길을 시속 3km 로 걸어서 총 4 시간이 걸렸다. 이때, 민경이가 걸은 총 거리를 구하여라.



답:

_____ km

17. m 이 홀수이고, n 이 짝수일 때, 다음 식을 간단히 하여라.

$$(-1)^m(x+y) - (-1)^n(x-y) + (-1)^{m+1}(x-2y) - (-1)^{n-1}(2x+y)$$



답:

18. $\frac{x-5}{6} - \frac{3x-1}{4} + \frac{5x}{4} + \frac{3}{2}$ 을 계산하였을 때, x 의 계수를 a , 상수항을 b 라고 하자. 이때, $\frac{4a+3b+2ab}{ab}$ 의 값은?

① $\frac{179}{22}$

② $\frac{191}{20}$

③ $\frac{193}{21}$

④ $\frac{195}{22}$

⑤ $\frac{239}{22}$

19. 원의 둘레를 점 A, B 가 반대 방향으로 돌고 있다. 한 바퀴 도는 데 걸리는 시간이 각각 40 초, 30 초일 때, 같은 곳에서 동시에 출발해서 처음으로 만날 때까지 걸리는 시간은 몇 초인가?

① 17 초

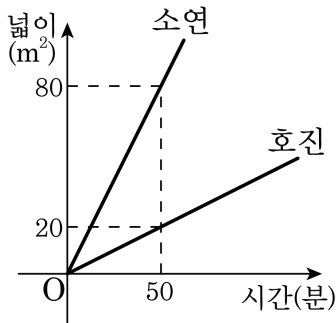
② $17\frac{1}{4}$ 초

③ $17\frac{1}{5}$ 초

④ $17\frac{1}{6}$ 초

⑤ $17\frac{1}{7}$ 초

20. 다음 그림은 소연이와 호진이가 각각 롤러와 붓으로 벽에 페인트칠을 할 때, 페인트칠을 한 시간과 칠해진 벽면의 넓이를 나타낸 그래프이다. 두 사람이 함께 넓이가 400 m^2 인 벽면을 칠할 때, 몇 분이 걸리겠는가?



- ① 2시간 ② 3시간 20분 ③ 3시간 30분
 ④ 3시간 40분 ⑤ 4시간