1. 72 의 약수의 개수와 $5^x \times 11^2$ 의 약수의 개수가 같을 때, 자연수 x 의 값은?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

2. $6 \times x$, $8 \times x$, $10 \times x$ 의 최소공배수가 720 이라고 할 때, x 의 값은 얼마인가? (단, x 는 한 자리의 자연수이다.)

① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

3. 가로의 길이가 16cm , 세로의 길이가 24cm , 높이가 10cm 인 벽돌을 쌓아서 되도록 작은 정육면체 모양을 만들려고 한다. 이때, 정육면체의 한 모서리의 길이와 필요한 벽돌의 개수를 옳게 구한 것은?

① 120cm , 1800 개

② 120cm , 3000 개

③ 200cm , 3600 개

④ 240cm , 3600 개

⑤ 360cm , 1800 개

4. $4 < |2x| \leq 8$ 인 정수의 개수는?

① 0개 ② 1개 ③ 2개 ④ 3개 ⑤ 4개

5. –1보다 작지 않고 1보다 크지 않은 정수가 있다. 이 중에서 1 보다 작은 수는 모두 몇 개인가?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

6. $\square - a + 6 = \frac{2}{5}a - 16$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 식은?

① $\frac{2}{5}a - 16$ ② $a - 6$ ③ $a - 22$

④ $\frac{7}{5}a - 22$ ⑤ $\frac{7}{5}a - 10$

7. 1000원 짜리 필통 안에 한 자루에 300원 하는 연필과 한 자루에 150원하는 볼펜을 합하여 모두 14자루를 넣고 4000원을 지불하였다. 연필과 볼펜을 각각 몇 자루씩 샀는지 차례대로 나열하면? (단, 거스름돈은 없다.)

① 10, 4 ② 8, 6 ③ 6, 8 ④ 4, 10 ⑤ 2, 12

8. a, b 의 최대공약수는 7 , 두 수의 곱이 588 일 때, (a, b) 의 개수는?

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

9. 어떤 정수와 6 의 합은 양수이고 어떤 정수와 4 의 합은 음수이다. 어떤 정수는 무엇인가?

① -5 ② -4 ③ -7 ④ -6 ⑤ -3

10. 어떤 유리수에서 $\frac{1}{12}$ 을 더하고 $\frac{3}{5}$ 을 빼야 하는데 $\frac{1}{12}$ 을 빼고 $\frac{3}{5}$ 을 더했더니 0.25 가 나왔다. 바르게 계산한 것은?

① $-\frac{1}{2}$ ② $-\frac{31}{60}$ ③ $-\frac{8}{15}$ ④ $-\frac{47}{60}$ ⑤ $-\frac{17}{30}$

11. 다음 과정에서 이항이 이용된 것을 고르면?

① $-\frac{1}{2x}=4$, $x=-8$

② $6x=-9$, $x=-\frac{3}{2}$

③ $\frac{x+3}{2}=4$, $x+3=8$

④ $3x-4=1-2x$, $5x=5$

⑤ $\frac{3}{2}x=1$, $x=\frac{2}{3}$

12. 철이가 산책로를 따라 갈 때는 시속 4 km 로, 올 때는 시속 5 km 로 걸어서 산책을 다녀오는 데 모두 2 시간 15 분이 걸렸다. 이 산책로의 거리를 구하면?

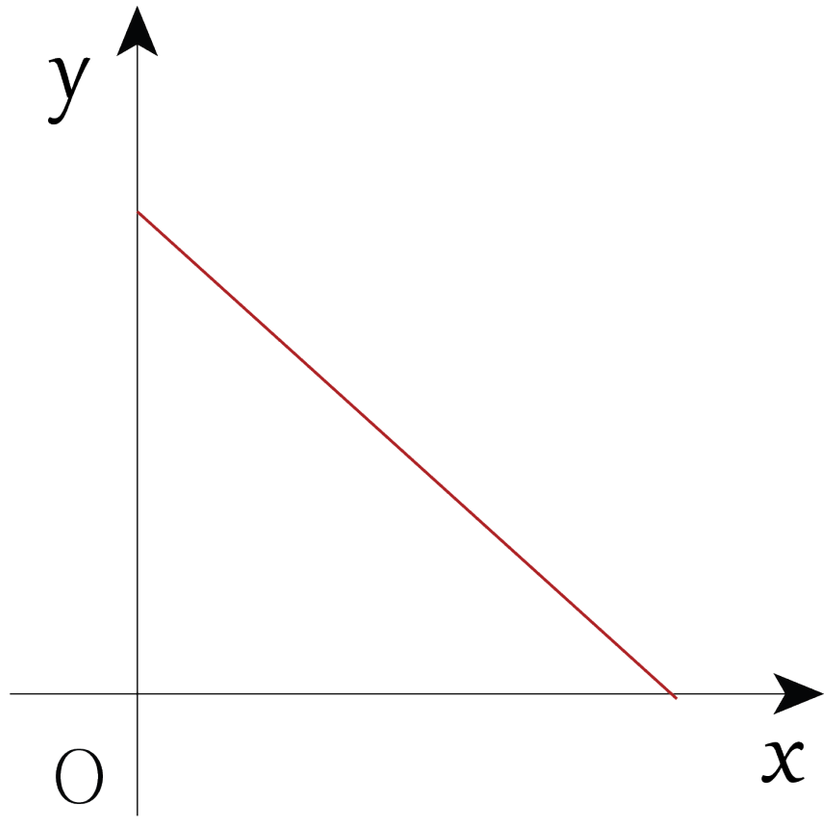
① 4 km ② 5 km ③ 8 km

④ 9 km ⑤ 10 km

13. 순서쌍 (x, y)에 대해 어느 사분면에도 속하지 않는 순서쌍의 개수는? (단, x는 $-3 < x < 3$인 정수, $y = 0, 1, 2, 3$)

① 2개 ② 5개 ③ 8개 ④ 10개 ⑤ 15개

14. 다음은 두 변수 x와 y 사이의 관계를 그래프로 나타낸 것이다. 다음 중 두 변수 x, y가 될 수 있는 것은?



① x 분 동안 가열한 물의 온도 y

② x 시간 동안 공부했을 때 시험 성적 y

③ x 시간 동안 충전한 휴대전화 배터리의 잔량 y

④ x 층인 빌딩의 지상으로부터 높이 y

⑤ 물통에 들어 있는 물을 일정한 양 x만큼 덜어낼 때 통에 남은 물의 양 y

15. 영은이와 민수가 벽면에 페인트를 칠하고 있다. 영은이 혼자 칠하면 4 시간이 걸리고 민수 혼자 칠하면 3 시간이 걸린다고 한다. 영은이와 민수가 함께 x 시간 동안 칠한 벽면의 전체 벽면에 대한 비를 y 라고 할 때, 다음 $\square$ 안에 들어갈 수는?

$$y = \square\, x$$

① $\frac{7}{12}$ ② $\frac{8}{12}$ ③ $\frac{9}{12}$ ④ $\frac{5}{6}$ ⑤ $\frac{11}{12}$