

1. 다음 수들에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

보기

$1.2, -5, \frac{3}{7}, 0, -0.72, -\frac{16}{8}, 3$

① 음수 : 3 개

② 음의 정수 : 2 개

③ 양의 유리수 : 3 개

④ 유리수 : 7 개

⑤ 정수 : 3 개

2. 다음 중에서 계산 결과가 다른 하나는?

① $(+4) + (-7)$

② $(-7) - (-4)$

③ $(-2) - (-1)$

④ $(-1) + (-2)$

⑤ $0 + (-3)$

3. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것을 골라라.

① $(-11) + \left(+\frac{3}{2}\right)$

② $(-0.15) + \left(-\frac{17}{20}\right)$

③ $\left(+\frac{9}{4}\right) - \left(+\frac{11}{5}\right)$

④ $\left(-\frac{1}{3}\right) - \left(-\frac{2}{7}\right)$

⑤ $(-3.5) - \left(-\frac{3}{2}\right)$

4. 다음 등식 중 항등식이 아닌 것은?

① $-x + 2x = x$

② $5 - 3x = -3x + 5$

③ $2(x + 3) = 2x + 6$

④ $2x - 1 = 1 + 2x$

⑤ $2(x - 1) = 2x - 2$

5. 다음 중 합성수인 것은?

① 13

② 29

③ 41

④ 53

⑤ 81

6. 12 에 가능한 한 작은 자연수 a 를 곱하여 어떤 자연수 b 의 제곱이 되도록 할 때, a, b 의 값을 각각 구하여라.

 답: $a =$ _____

 답: $b =$ _____

7. 다음 식을 간단히 하였을 때, x 의 계수가 가장 큰 것은?

① $2x + \frac{1}{2}x$

② $-9x - 2x$

③ $\frac{1}{5}(25x + 20)$

④ $2(x - 2) - 6(3 - x)$

⑤ $100\left(\frac{1}{4}x - \frac{5}{4}\right) - 4(5x + 6)$

8. 다음 중 방정식 $2x + b = 5 - ax$ 가 일차방정식이 되기 위한 a 의 조건은?

① $a = 2, b = 5$

② $a = -2, b = 5$

③ $a = -2$

④ $a \neq -1$

⑤ $a \neq -2$

9. 분속 60m 로 걷는 사람과 분속 80m 로 걷는 사람이 둘레의 길이가 700m 인 트랙을 같은 지점에서 출발하여 반대 방향으로 걷고 있다. 두 사람이 출발한지 몇 분 후에 처음 만나는지 구하여라.



답:

_____ 분

10. $a < 0, b > 0$ 일 때 점 $(a - b, ab)$ 는 제 몇 사분면의 점인가?

① 제 1사분면

② 제 2사분면

③ 제 3사분면

④ 제 4사분면

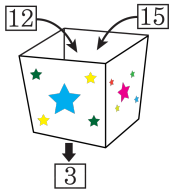
⑤ y 축 위의 점이다.

11. 함수 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 점 $(4, -2)$ 를 지날 때, a 의 값을 구하여라.



답: _____

12. 다음 그림과 같은 요술 상자에 두 개의 숫자카드를 넣으면 두 수의 최대공약수가 적힌 한 장의 카드가 나온다고 한다. 다음 물음에 답하여라. 갑, 을, 병 세 사람이 아래와 같은 카드를 넣었을 때, 가장 작은 숫자가 적힌 카드가 나온 사람은 누구인지 말하여라.



갑 : 4, 12 을 : 15, 40 병 : 16, 40



답: _____

13. 다음 두 자연수의 최소공배수가 288 일 때, 최대공약수를 구하여라.

$$8 \times a, \quad 12 \times a$$



답:

14. 두 유리수 $-\frac{30}{7}$ 과 $+\frac{17}{5}$ 에 가장 가까운 정수를 각각 a, b 라 할 때,
 $a \div b$ 의 값을 구하면?

① -4

② $-\frac{1}{4}$

③ $-\frac{4}{3}$

④ -1

⑤ $-\frac{1}{2}$

15. $f(x) = x + 2a$ 에서 $f(3) = 1$ 일 때, $f(-1) + f(4)$ 의 값은?

① 0

② 3

③ 1

④ -3

⑤ -1

16. 함수 $y = -\frac{24}{x} + 11$ 의 x 의 값이 1, 2, 3, 4 일 때, 다음 중 y 의 값이
될 수 없는 것은?

① $y \leq 5$

② $-15 \leq y \leq 8$

③ y 는 자연수

④ $-13 \leq y$

⑤ y 는 정수

17. 자연수 x 를 소인수분해하여 곱해진 모든 수들의 합을 $S(x)$ 라 한다.
(단, 1 은 생각하지 않는다.)

예를 들면, $2250 = 2 \times 3^2 \times 5^3$ 이므로 $S(2250) = 2 + 3 + 3 + 5 + 5 + 5 = 23$
이 때, 어떤 자연수 m 을 소인수분해하면 세 종류의 소인수가 나타나고
 $S(m) = 17$ 이라고 한다. 이러한 수 중에서 가장 큰 수와 작은 수의
차를 구하시오.



답: _____

18. $\frac{3}{10}x - \frac{1}{2}y = \frac{x+2y}{5}$ 를 만족하는 x, y 에 대하여 $x:y$ 를 간단한 자연수의 비로 나타낸 것은?

① $9:1$

② $8:1$

③ $7:1$

④ $6:1$

⑤ $5:1$

19. 물의 흐름이 시속 3km 인 강에서 모터보트를 타고 6km 떨어진 지점을 오르내렸다. 강을 거슬러서 상류로 올라가는데 40분이 걸렸다면 하류로 내려오는 데는 몇 분이 걸렸는지 구하여라.



답:

분

20. 점 $A(2a, b-3)$ 를 원점에 대하여 대칭이동시킨 점과 점 $B\left(4+2a, \frac{b}{3}-6\right)$ 을 x 축에 대하여 대칭이동시킨 점이 같을 때, $a+b$ 의 값은?

① $-\frac{1}{2}$

② $-\frac{5}{2}$

③ $-\frac{9}{2}$

④ $-\frac{11}{2}$

⑤ $-\frac{15}{2}$