

1. 108 을 소인수분해하면?

① $2^2 \times 3^2$

② $2^2 \times 3^3$

③ $2^3 \times 3$

④ $2^3 \times 3^2$

⑤ $2^3 \times 3^3$

2. 다음 중 틀린 것은?

① x 는 2 이상 3 미만이다 $\Rightarrow 2 \leq x < 3$

② x 는 -1 초과 5 이하이다 $\Rightarrow -1 < x \leq 5$

③ x 는 1 미만 0 초과이다 $\Rightarrow 0 < x < 1$

④ x 는 0 이상 4 미만이다 $\Rightarrow 0 \leq x \leq 4$

⑤ x 는 -3 초과 4 미만이다 $\Rightarrow -3 < x < 4$

3. $y = \frac{10}{x}$ 의 그래프가 $(-1, a)$, $(b, 5)$ 를 지날 때, $a + b$ 의 값은?

① -8

② -6

③ -4

④ 8

⑤ 12

4. $3 \times 5^2 \times 7$ 의 약수 중 두 번째로 작은 수를 a , 세 번째로 큰 수를 b 라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

5. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $a + c = b + c$ 이면 $a = b$ 이다.

② $a = b$ 이면 $a - c = b - c$ 이다.

③ $ac = bc$ 이면 $a = b$ 이다.

④ $\frac{1}{2}a = \frac{1}{3}b$ 이면 $3a = 2b$ 이다.

⑤ $a = b$ 이면 $ac = bc$ 이다.

6. x 에 관한 일차방정식 $(6 - x) : (x + 2) = 1 : 3$ 의 해가 a 일 때,
 $a + b = 5$ 이다. b 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

7. 점 $P(ab, bc)$ 가 원점이 아닌 x 축 위에 있을 때, 다음 중 알맞은 것은?

① $a = 0, b = 0, c = 0$

② $a = 0, b \neq 0, c \neq 0$

③ $a \neq 0, b = 0, c \neq 0$

④ $a \neq 0, b \neq 0, c = 0$

⑤ $a = 0, b \neq 0, c = 0$

8. 다음 중 반비례 관계인 것은?

- ① 한 장에 x 원 하는 종이 30 장의 값은 y 원
- ② 시속 x km 로 y 시간 동안 달린 거리 4 km
- ③ 정사각형의 한 변의 길이 x cm 와 그 둘레의 길이 y cm
- ④ 1 L 에 1320 원 하는 휘발유 x L 의 값 y 원
- ⑤ 자연수 x 에 가장 가까운 자연수 y

9. 서로 다른 세 정수 a , b , c 가 다음을 만족한다. 큰 순서대로 나열하여라.

b 는 a 보다 크지 않다.

c 의 절댓값이 a 의 절댓값보다 크다.

c 는 2 보다 작지만 음수는 아니다.

 답: _____

 답: _____

 답: _____

10. 네 유리수 $\frac{1}{3}$, $-\frac{4}{5}$, $\frac{3}{2}$, -6 중에서 서로 다른 두 수를 뽑아 곱한 수 중에서 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차를 구하여라.



답: _____

11. 다음 식을 간단히 하면 $ax + by$ 라 할 때, $a + b$ 의 값은?

$$(-1)^{99}(x+y) - (-1)^{100}(x-y) + (-1)^{101}(x-2y) - (-1)^{102}(2x+y)$$

① -6

② -4

③ -2

④ 0

⑤ 2

12. 등식 $\frac{2}{3}(12x + 6y) = 2(4y - 3)$ 에 관하여 등식 $x = ay + b$ 가 성립할 때 정수 $a + b$ 의 값은?

① $-\frac{1}{16}$

② $-\frac{1}{8}$

③ $-\frac{1}{4}$

④ $-\frac{1}{2}$

⑤ 0

13. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 의 숫자 카드를 사용해 만든 세 자리의 수를 만들 때, 9 의 배수 중 가장 큰 수를 구하여라.



답: _____

14. 다음 조건을 만족하는 유리수 a, b 에 대하여 옳은 것은?

㉠ $ab < 0$

㉡ $|a| + |b| > 6$

① $a > -1$

② $-a > -b$

③ $|a| - |b| > 0$

④ $|a - b| > 6$

⑤ $a - b > 6$

15. 일정한 속력으로 달리는 기차가 있다. 길이 510m 인 다리를 완전히 통과하는데 40 초가 걸렸고 길이가 1290m 인 터널을 통과하는데 1 분 20 초 동안 기차가 보이지 않았다. 이 기차의 길이를 구하여라.



답:

m