

1. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 가장 작은 소수는 1 이다.
- ㉡ 소수는 약수가 2 개인 수이다.
- ㉢ 자연수는 소수와 합성수로 이루어져 있다.
- ㉣ a, b 가 소수이면 $a \times b$ 도 소수이다.

① ㉠

② ㉡

③ ㉠, ㉡

④ ㉢, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉣

2. 사과 60 개, 배 48 개, 귤 72 개를 하나도 빠짐없이 되도록 많은 학생들에게 똑같이 나누어 주려고 한다. 이 때, 사과는 몇 개씩 나누어 줄 수 있는가?

- ① 6개 ② 5개 ③ 4개 ④ 3개 ⑤ 2개

3. 사과 24 개와 배 36 개를 될 수 있는대로 많은 학생들에게 똑같이 나누어 주려고 한다. 몇 명에게 나누어 줄 수 있는가?

- ① 10 명 ② 11 명 ③ 12 명 ④ 13 명 ⑤ 14 명

4. 가로, 세로의 길이가 각각 60cm, 84cm 인 직사각형 모양의 옷감을 똑같은 크기의 정사각형으로 자르려고 한다. 가능한 한 큰 정사각형으로 자르려 한다면 처음의 옷감은 몇 개로 나누어지겠는가?

- ① 21 개 ② 24 개 ③ 30 개 ④ 35 개 ⑤ 38 개

5. 사과 26 개와 귤 31 개를 될 수 있는 대로 많은 어린이들에게 똑같이 나누어 주려고 했더니 사과는 2 개가 남고, 귤은 5 개가 부족했다. 어린이는 모두 몇 명인가?

- ① 3명 ② 4명 ③ 6명 ④ 8명 ⑤ 12명

6. $-1 < a < 0$ 일 때, 다음 수를 큰 순서대로 써라.

$$\frac{1}{a}, -a, a, 0, -\frac{1}{a}, a^2$$

- ① $\frac{1}{a}, a, 0, -\frac{1}{a}, -a, a^2$ ② $0, \frac{1}{a}, a, -\frac{1}{a}, -a, a^2$
③ $\frac{1}{a}, -a, 0, -\frac{1}{a}, a, a^2$ ④ $-\frac{1}{a}, -a, a^2, 0, a, \frac{1}{a}$
⑤ $-\frac{1}{a}, -a, 0, a, \frac{1}{a}, a^2$

7. $-\frac{24}{5}$ 와 $\frac{19}{3}$ 사이에 있는 정수의 개수를 구하면?

- ① 8 개 ② 9 개 ③ 10 개 ④ 11 개 ⑤ 12 개

8. 다음 중 옳은 것은?

① $(-2) \times (+3) = 6$

③ $-2^2 \times (-3)^2 = 36$

⑤ $(-1)^3 \times (-1)^2 = 1$

② $(-2)^3 \times (-3)^2 = -72$

④ $(-2)^3 \times (-1)^3 = -8$

9. $a > 0, b < 0$ 일 때 항상 참인 것끼리 짝지은 것을 찾으려면?

㉠ $a + b > 0$	㉡ $a + b = 0$	㉢ $a + b < 0$
㉣ $a - b > 0$	㉤ $a - b = 0$	㉥ $a - b < 0$

- ① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉢ ③ ㉣, ㉤ ④ ㉠, ㉤ ⑤ ㉣

10. 다음 문자를 사용한 식으로 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?

① 두 수 a 와 b 의 평균 $\rightarrow \frac{a+b}{2}$

② 8kg 의 $a\%$ $\rightarrow 0.08a$ (kg)

③ 500 원짜리 아이스크림 y 개 $\rightarrow 500y$ (원)

④ a 개에 3000 원인 공책 1 권의 가격 $\rightarrow 3000a$

⑤ 시속 3km 로 x 시간동안 간 거리 $\rightarrow 3x$ (m)

11. $6\left(\frac{2}{3}x - \frac{5}{6}\right) - 4\left(\frac{3}{4}x - \frac{5}{2}\right)$ 를 간단히 하면?

① $x + 3$

② $3x - 1$

③ $2x - 5$

④ $x - 5$

⑤ $x + 5$

12. 두 점 $A(3-2a, a-1), B(b-2, 4b-1)$ 이 각각 x 축, y 축 위에 있을 때, a, b 의 값을 각각 구하면?

- ① $a=0, b=1$ ② $a=1, b=0$ ③ $a=1, b=1$
④ $a=1, b=2$ ⑤ $a=2, b=1$

13. y 가 x 에 정비례하고 $x = 4$ 이면 $y = 28$ 이다. $x = 6$ 일 때, y 값은?

- ① 4 ② 12 ③ $\frac{1}{4}$ ④ 42 ⑤ 10

14. 다음 중 정비례 관계 $y = -\frac{3}{2}x$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 곡선으로 그려진다.
- ② 원점을 지난다.
- ③ 오른쪽 아래로 향한다.
- ④ 점 (4, -6)을 지난다.
- ⑤ x 의 값이 증가하면 y 값은 감소한다.

15. y 가 x 에 반비례한다. 그래프가 두 점 $(2, 6)$, $(-4, -3)$ 을 지날 때, 식을 $y = \frac{a}{x}$ 라고 하면 a 의 값은?

- ① 6 ② 10 ③ 12 ④ 14 ⑤ 16

16. 13 이하의 자연수의 곱을 소인수분해 했을 때 소인수의 합을 a , 소인수의 지수의 합을 b 라 하자. 이때, $a-b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

17. $\frac{1}{6}$ 과 $\frac{4}{3}$ 사이의 유리수 중에서 분모가 36 이 되는 기약분수의 개수를 구하여라.

 답: _____ 개

18. $|a| = 25$, $|b| = 5$ 인 두 정수 a, b 에 대하여 $a+b$ 의 최댓값을 A , $a \div b$ 의 최솟값을 B 라 하자. 이때, $A+B$ 의 값은?

- ① 20 ② -20 ③ 25 ④ -25 ⑤ 30

19. $(-1^{200}) - (-1)^{200} + (-1)^{199} - (-1^{199})$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

20. $A * B = A \times B$ 라고 정의할 때, 다음을 계산하여라.

$$\left\{ \frac{7}{12} * \left(-\frac{15}{14} \right) \right\} \div \left\{ \frac{1}{3} * \frac{9}{2} \right\}$$

▶ 답: _____

21. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 구하면?

- ① $2x \times y \times z$ 는 항이 1 개다.
- ② $a \times \left(-\frac{1}{3}b\right) \div c + 5$ 는 항이 3 개인 다항식이다.
- ③ $5x - 3y - 4$ 는 항이 3 개인 다항식이다.
- ④ $2 - 5x$ 의 x 의 계수는 -5 이고 상수항은 2 이다.
- ⑤ $6x^2 - 8x + 10 + ax^2 + x + 1$ 이 일차식이 되기 위한 a 의 값은 -6 이다.

22. x 의 계수가 2인 일차식이 있다. $x = 2$ 일 때 식의 값을 a , $x = 5$ 일 때 식의 값을 b 라고 할 때, $b - a$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

23. x 에 관한 일차식 $a\left(\frac{1}{4}x-2\right)+7$ 의 x 의 계수가 $\frac{1}{2}$ 일 때, 상수항을 구한 것은? (단, a 는 상수)

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

24. 다음 중 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?

① 한 변의 길이가 a cm 인 정사각형의 넓이 : $(a \times a)$ cm²

② a 원의 5할 : $(a \times \frac{1}{2})$ 원

③ 백의 자리의 숫자가 a , 십의 자리의 숫자가 b , 일의 자리의 숫자가 c 인 세 자리의 자연수 : $a \times b \times c$

④ 한 권에 a 원하는 공책을 3권을 사고, 2000원을 냈을 때의 거스름돈 : $2000 - (a \times 3)$ 원

⑤ 농도가 $a\%$ 인 소금물 500 g 에 들어 있는 소금의 양 : $(\frac{a}{100} \times 500)$ g

25. $\left(-\frac{1}{5}\right) \times \left(-\frac{3}{7}\right) \times \left(-\frac{5}{9}\right) \times \left(-\frac{7}{11}\right) \times \cdots \times \left(-\frac{17}{21}\right) \times \left(-\frac{19}{23}\right)$ 을 계산한 값을 $\frac{x}{y}$ 라고 할 때, $y-x$ 의 값은?

- ① 130 ② 140 ③ 150 ④ 160 ⑤ 170