

1. 25의 소인수의 개수와 156의 소인수의 개수의 합을 구하여라.

 답: _____

2. $2^3 \times 3 \times 5$, $2^2 \times 5^2$ 의 공약수가 될 수 없는 것은?

① 1

② 2^2

③ 2×5

④ 5^2

⑤ $2^2 \times 5$

3. 다음 중 계산한 결과의 절댓값이 가장 작은 것은?

- ① $(+9) - (+11)$ ② $(-8) - (-5)$ ③ $(+8) - (-14)$
④ $(-15) - (-15)$ ⑤ $0 - (-18)$

4. 40 에 적당한 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이 때, 곱해야 할 자연수 중 300 이하의 자연수를 모두 구하여라.

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

5. 가로와 세로의 길이가 각각 120 cm, 200 cm 인 직사각형의 가로와 세로를 등분하여 만들 수 있는 정사각형 중에서 가장 큰 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.

 답: _____ cm

6. 세 자연수의 비가 $2 : 6 : 8$ 이고 최소공배수가 72 일 때, 세 자연수의 합으로 옳은 것은?

① 46

② 48

③ 50

④ 52

⑤ 54

7. 절댓값이 $\frac{7}{2}$ 보다 작은 정수 중에서 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차는?

- ① 0 ② 2 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

8. 다음 중 계산 결과가 다른 하나는?

① $\left(-\frac{1}{8}\right) + \left(-\frac{1}{8}\right)$

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

③ $\left(+\frac{1}{12}\right) + \left(-\frac{1}{3}\right)$

④ $\left(-\frac{5}{3}\right) + \left(+\frac{17}{12}\right)$

⑤ $\left(+\frac{5}{6}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right)$

9. 다음을 바르게 계산한 것은?

$$(-18) - (-8) - (-5) + (-5)$$

① 0

② 5

③ 10

④ -5

⑤ -10

10. 어떤 유리수에서 $-\frac{4}{3}$ 를 빼야 할 것을 잘못하여 더하였더니 계산 결과가 $\frac{7}{12}$ 이 되었다. 바르게 계산한 값은?

① $\frac{2}{3}$

② $\frac{4}{3}$

③ $\frac{5}{4}$

④ $\frac{11}{4}$

⑤ $\frac{13}{4}$

11. 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 $(-2)^3 \times (-1)^3 = -8$

12. $a = -\frac{1}{3}$ 일 때, 다음 중 가장 큰 수는?

① $-a$

② a^2

③ $(-a)^3$

④ $\frac{1}{a}$

⑤ $\frac{1}{a^2}$

13. 다음 $a + b$ 의 값이 가장 큰 것은?

① $(3x - 2) \times 2 = ax + b$

② $-\frac{3}{2} \left(\frac{4}{3}x - 2 \right) = ax + b$

③ $4 \left(\frac{3}{4}x - 16 \right) + x = ax - b$

④ $2x + 1 - (3x - 3) = ax - b$

⑤ $(10x - 15) \times \left(-\frac{1}{5} \right) - (-3x + 1) = bx + a$

14. $7x - \{5x + 5y - (3x - 2y + 1)\}$ 을 간단히 할 때, x 와 y 의 계수의 합을 구하여라.

 답: _____

15. 다음 조건을 만족하는 두 다항식 A , B 가 있다. $A + B$ 를 구하면?

$$\begin{array}{l} A - (4x + 5) = -2x + 3 \\ B + (7 - 5x) = A \end{array}$$

① $-9x + 9$

② $-9x - 9$

③ $9x + 9$

④ $9x - 9$

⑤ $9x + 10$

16. 어떤 다항식에서 $2a-3$ 을 빼어야 할 것을 잘못해서 더하였더니 $5a+4$ 가 되었다. 이때 바르게 계산한 결과를 구하여라.

① $a-7$

② $a-10$

③ $3a-2$

④ $a+10$

⑤ $3a+5$

17. 방정식을 풀 때 이항은 다음 중 어떤 성질을 이용하는지 두 개 고르면?

① $a + c = b + c$

② $a - c = b - c$

③ $a = b$ 이면 $ac = bc$

④ $a = b$ 이면 $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$ (단 $c \neq 0$)

⑤ $a = b$ 이면 $\frac{c}{a} = \frac{c}{b}$

18. 연속하는 세 짝수의 합이 72 이다. 가장 작은 짝수를 x 라 할 때, x 를 구하기 위한 식으로 옳은 것은?

① $(x-1)+x+(x+1)=72$

② $(x-2)+x+(x+2)=72$

③ $2x+(2x+2)+(2x+4)=72$

④ $x+(x+2)+(x+4)=72$

⑤ $x+2x+4x=72$

19. 올해 아버지의 나이는 52 세, 형의 나이는 12 세이다. 아버지의 나이가 형의 나이의 3 배가 되는 해는 몇 년 후인지 구하여라.

 답: _____ 년

20. 어느 모임에서 사탕을 한 사람에게 3 개씩 나누어 주면 37 개가 남고, 5 개씩 나누어 주면 마지막 한 사람은 2 개만 받는다. 사탕의 수를 a 개, 모임에 참석한 사람의 수를 b 명이라 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: $a + b =$ _____

21. 함수 $f(x) = -3x + 5$ 에 대하여 $3f(1) + 2f(2)$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

22. 함수 $f(x) = -2x + 1$ 에서 $f(1) + f(2) + f(3)$ 의 값은?

① -6

② -7

③ -8

④ -9

⑤ -10

23. 좌표평면위의 세 점 $A(2, 1), B(-2, 1), C(1, -2)$ 를 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 의 넓이는?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

24. 좌표평면에 대한 설명으로 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 점 $(-5, 9)$ 는 x 좌표는 9 , y 좌표는 -5 인 점이다.
- ② 좌표축 위의 점은 어느 사분면에도 속하지 않는다.
- ③ 점 $(1, -5)$ 는 제 2 사분면 위의 점이다.
- ④ 점 $(0, -6)$ 는 x 축 위의 점이다.
- ⑤ 점 $(0, 6)$ 은 y 축 위의 점이다.

25. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 점 $(-2, -2)$ 와 x 축에 대하여 대칭인 점은 제 2 사분면의 점이다.
- ② 점 $(2, 1)$ 과 y 축에 대하여 대칭인 점은 $(-2, 1)$ 이다.
- ③ 점 $(5, 3)$ 과 x 축에 대하여 대칭인 점은 제 4 사분면의 점이다.
- ④ 점 (a, b) 가 제 3사분면의 점이면 원점에 대하여 대칭인 점은 제 1사분면의 점이다.
- ⑤ 점 $(-7, 6)$ 과 원점에 대하여 대칭인 점은 $(-7, -6)$ 이다.

26. 함수 $y = f(x)$ 에서 y 가 x 에 반비례하고 $f(9) = -4$ 이고, $f(a) = -15$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

 답: _____

27. 자연수 a, b, c 에 대하여 $5 \times a = 7 \times b = c^2$ 을 만족하는 c 의 값으로 가능하지 않은 것은?

① 35

② 70

③ 105

④ 140

⑤ 180

28. 세 수 60, 90, 150 의 공약수 중에서 소수의 합을 구하여라.

 답: _____

29. a, b 는 $|a| > |b|$, $a \times b < 0$ 인 정수이다. $b = 4$ 일 때, a 의 값이 될 수 없는 음의 정수의 갯수를 구하여라. (단, $||$ 는 절댓값)

 답: _____ 개

30. $a \times b < 0$, $a > b$, a 의 절댓값은 5 이고 b 의 절댓값은 9 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

31. $a = -2$ 일 때, $|2a + 3| + 2a + 3$ 의 식의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

32. 방정식 $5x - \frac{1}{2} = 4$ 를 풀기 위해 다음의 등식의 성질을 순서대로 한 번씩 사용할 때, p, q 에 해당하는 수를 각각 찾아 두 수의 곱을 구하여라.

- ㉠ $a = b$ 이면 $a + p = b + p$
- ㉡ $a = b$ 이면 $aq = bq$

 답: _____

33. $\frac{b}{a} = \frac{4}{5}$ 일 때, x 에 관한 방정식 $ax - 4b = \frac{a(x-1)}{2} - \frac{a}{5}$ 의 해를 구하여라.

 답: $x =$ _____