

1. 다음 [보기] 에서 절댓값이 가장 큰 수와 가장 작은 수를 차례대로 구하여라.

보기

-8, -2.3, 0, $\frac{7}{4}$, 5, $-\frac{6}{3}$

 답: _____

 답: _____

2. 다음 계산 과정에서 ㉠과 ㉡에 들어갈 알맞은 덧셈의 계산 법칙을 순서대로 나열한 것은?

$$\begin{aligned} & (+7) + (+4) + (-7) \\ & = (+4) + \{ (+7) + (-7) \} \\ & = (+4) + 0 \\ & = +4 \end{aligned}$$

㉠

㉡

- ① ㉠ : 덧셈의 교환법칙, ㉡ : 덧셈의 결합법칙
- ② ㉠ : 덧셈의 교환법칙, ㉡ : 덧셈의 교환법칙
- ③ ㉠ : 덧셈의 교환법칙, ㉡ : 분배법칙
- ④ ㉠ : 분배법칙, ㉡ : 덧셈의 결합법칙
- ⑤ ㉠ : 분배법칙, ㉡ : 덧셈의 교환법칙

4. 두 수 a, b 에 대하여 $a \circ b = a + b - 5$ 으로 정의 할 때, A 의 값은?

$A = \{4 \circ -13\}$

 답: _____

5. 다음 중 동류항끼리 짝지어진 것은?

① $-a, -z$

② $2x, x^2$

③ x^3, x^3y^3

④ $2x, -5x$

⑤ $7, a$

6. 다음 일차식에서 $\frac{2a}{5}$ 와 동류항인 것은 모두 몇 개인가?

$$\frac{1}{a} + \frac{3}{4}a^2 - \frac{1}{5}a + 7.5ab + 1000a - 900b + 1$$

- ① 1 개
- ② 2 개
- ③ 3 개
- ④ 4 개
- ⑤ 5 개

7. 다음 보기의 식 중 등식인 것을 모두 찾아라.

보기

㉠ $a = 3$

㉡ $x + 7 < x + 8$

㉢ $2x - 3 = 9$

㉣ $5x > -10$

㉤ $x + 6 = 2x$

㉥ $-11 + 11 = 0$

① ㉠, ㉢

② ㉠, ㉢, ㉤

③ ㉠, ㉢, ㉤, ㉥

④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥

8. 다음 중 일차 방정식은?

① $2(3+x) - 2x = 0$

② $3x - 4 = 4 + 3x$

③ $x^2 - 2x + 1 = x^2 + x - 1$

④ $3 = 2 + 2x^2$

⑤ $-x + 3 = -x + 5$

9. 다음 중 일차방정식이 아닌 것을 모두 고르면?

① $a(a+3)=2+3a$

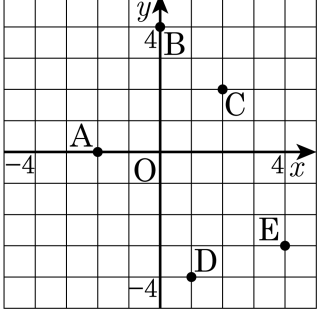
② $2x(x+3)=2x^2-3$

③ $4x-4=3x-4$

④ $3(5-2x)=2(3x-5)$

⑤ $\frac{2(x+2)}{3}=\frac{5+4x}{6}$

10. 아래 좌표평면 위의 점 A, B, C, D, E 의 좌표를 나타낸 것으로 옳지 않은 것을 골라라



- ① A(-2, 0)
- ② B(4, 0)
- ③ C(2, 2)
- ④ D(1, -4)
- ⑤ E(4, -3)

11. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것은?

① $xy = 5$

② $y = \frac{x}{2}$

③ $xy = 7$

④ $y = 4 - x$

⑤ $y = 2x + 3$

12. $600 = a^x \times b^y \times c^z$ 로 소인수분해될 때, $(a + b + c) \times (x + y + z)$ 의 값은? (단, $a < b < c$)

① 12

② 24

③ 36

④ 48

⑤ 60

13. 다음 중 소인수 분해 하였을 때, 소인수가 다르 것끼리 짝지은 것은?

- ① 28 ② 56 ③ 112 ④ 128 ⑤ 196

14. 두 수 $2^2 \times 3 \times 5$, $2^3 \times 3^2 \times 7$ 의 공약수의 개수는?

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 4 개 ④ 5 개 ⑤ 6 개

15. 세 수 $2^2 \times 3^3 \times 5$, $2^3 \times 3 \times 5^2$, $2^3 \times 3^2 \times 7$ 의 공약수의 개수를 구하여라.

 답: _____ 개

16. $\frac{12}{n}$ 와 $\frac{21}{n}$ 을 자연수로 만드는 자연수 n 을 모두 구하여라.

 답: _____

 답: _____

17. 다음을 만족하는 정수 a 가 될 수 있는 것은 몇 개인지 구하여라.

- a 는 한자리 정수이다.
- a 는 음수가 아니다.
- a 는 4 보다 크지 않다.

 답: _____ 개

18. 4개의 유리수 $-4, +\frac{1}{3}, -\frac{3}{2}, -2$ 중 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 수 중 가장 큰 수를 A , 가장 작은 수를 B 라 할 때, $3A + B$ 를 구하시오.

 답: _____

19. 다음 계산 중 옳지 않은 것은?

① $\frac{1}{3} \times \frac{2}{3} \times 8 = \frac{16}{9}$

② $\left(-\frac{1}{4}\right) \times \left(-\frac{1}{3}\right) \div \frac{5}{12} = \frac{1}{5}$

③ $(-12) \times \left(-\frac{1}{6}\right) \times (-2)^2 = \frac{1}{2}$

④ $(-25) \div \left(-\frac{5}{2}\right) \times (-2)^2 = 40$

⑤ $(-4)^2 \times \left(-\frac{1}{8}\right) \div (-3)^2 = -\frac{2}{9}$

20. 다음 계산 과정 중 (1), (2), (3)에서 이용된 법칙을 차례로 말하면?

$$\begin{aligned} & (-20) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5}\right) - (-10) \\ &= (-20) \times \left(\frac{1}{2}\right) + (-20) \times \left(-\frac{1}{5}\right) - (-10) \\ &= (-10) + (+4) - (-10) \\ &= (+4) + (-10) + (+10) \\ &= (+4) + 0 \\ &= 4 \end{aligned}$$

(1)

(2)

(3)

- ① 결합법칙, 분배법칙, 교환법칙

② 분배법칙, 결합법칙, 교환법칙

③ 교환법칙, 분배법칙, 결합법칙

④ 분배법칙, 교환법칙, 결합법칙

⑤ 교환법칙, 결합법칙, 분배법칙

21. 다음 보기에서 x, y 가 정비례 관계인 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $xy = 1$	㉡ $\frac{y}{x} = 3$	㉢ $y = \frac{5}{4x}$
㉤ $y = \frac{4}{3}x$	㉥ $y = \frac{3}{7}x$	㉦ $xy = 9$

 답: _____

 답: _____

 답: _____

22. y 가 x 에 반비례하고, $x = 2$ 일 때, $y = 8$ 이다. 이때, x 와 y 의 관계식으로 알맞은 것은?

① $y = \frac{16}{x}$

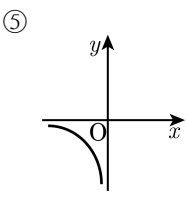
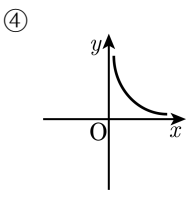
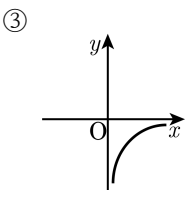
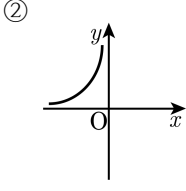
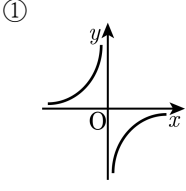
② $y = 16x$

③ $y = \frac{8}{x}$

④ $y = \frac{4}{x}$

⑤ $y = 4x$

23. 다음 중 x 의 값이 모든 양수일 때, $y = \frac{a}{x}$ ($a < 0$)의 그래프는?

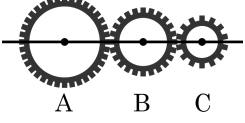


24. 사탕 75 개, 초콜릿 102 개, 풍선껌 153 개를 수학 반 학생들에게 똑같이 나누어 주었더니 사탕이 3 개, 초콜릿이 6 개, 풍선껌이 9 개가 남았다. 가능한 수학 반 학생 수를 모두 구하여라.

 답: _____ 명

 답: _____ 명

25. 다음 그림과 같이 서로 맞물려 돌아가는 세 톱니바퀴 A, B, C의 톱니의 수는 각각 36 개, 24 개, 14 개이다.
세 톱니바퀴가 돌아 원래 모양이 되려면 톱니바퀴 A는 몇 번 회전해야 하는지 구하여라.



 답: _____ 번

26. 다음 중 옳지 않은 것은?(정답 2개)

- ① -5 의 절댓값은 -5 이다.
- ② 6 의 절댓값과 -6 의 절댓값은 같다.
- ③ 절댓값 a 의 값은 항상 a 가 된다.
- ④ $a = 0$ 이면 a 의 절댓값은 0 이 된다.
- ⑤ 10 의 절댓값은 -10 이다.

27. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

- ① 절댓값이 3 인 정수는 +3 뿐이다.
- ② 가장 작은 정수의 절댓값은 알 수 없다.
- ③ 절댓값이 가장 작은 수는 0 이다.
- ④ $x > 0$ 이면 x 의 절댓값은 x 이다.
- ⑤ 절댓값이 -1 인 정수는 없다.

28. 다음 수 중에서 가장 작은 수를 a , 가장 큰 수를 b 라고 할 때, $a + b$ 를 구하면?

$-5, 0.2, -\frac{4}{3}, 0, -7.5, \frac{7}{2}, -1, \frac{12}{4}$

- ① -5 ② -4 ③ -3 ④ -2 ⑤ -1

29. y 가 x 에 정비례하고, $x = 2$ 일 때, $y = 6$ 이다. $x = 3$ 일 때, y 의 값은?

① 12

② 13

③ 9

④ 10

⑤ 11

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

① 4

② 12

③ $\frac{1}{4}$

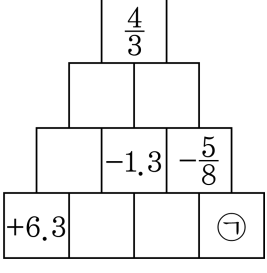
④ 42

⑤ 10

31. 두 수 $2 \times 3 \times 5^{\square}$, $2 \times 3^2 \times 5 \times 7^2$ 의 최소공배수가 $2^{\square} \times 3^{\square} \times 5^2 \times 7^{\square}$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 숫자들의 곱을 구하여라.

 답: _____

32. 다음 그림에서 이웃하는 두 수의 합을 위쪽 빈칸에 써 넣을 때, ㉠에 들어갈 수를 구하여라.



 답: _____

33. x 의 계수가 5인 일차식에 대하여 $x = \frac{3}{2}$ 일 때의 식의 값을 a , $x = -4$ 일 때의 식의 값을 b 라 할 때, $a - b$ 의 값은?

- ① $\frac{23}{2}$ ② $\frac{35}{2}$ ③ $\frac{37}{2}$ ④ $\frac{49}{2}$ ⑤ $\frac{55}{2}$

34. 다음의 식을 만족하는 두 식 A, B 에 대하여 $A + B = 5$ 이고, x, y 가 자연수일 때, $x + y$ 의 값을 구하여라. (단, $x > y$)

$$A = 2(x + y) - \frac{4x - 5y}{3}$$
$$B = \frac{2x - y}{3} - (2x + 8y) \div 6$$

 답: _____

35. 다음 비례식을 풀어라.

$$\frac{5x+1}{4} : \frac{x-3}{2} = -5.5 : 1$$

 답: $x =$ _____