

1. □안에 알맞은 수를 차례로 나열한 것은?

18의 소인수분해 : □×□×□

24의 소인수분해 : □×□×□×□

최대공약수 : □×□

- ① 2, 1, 2 ② 2, 3, 3 ③ 3, 1, 2 ④ 3, 2, 2 ⑤ 3, 2, 3

2. 다음 보기에 있는 수를 절댓값이 큰 순서대로 나열하였다. 올바른 것을 고르면?

㉠

-3

㉡

5

㉢

-10

㉣

2

㉤

-7

㉥

0

- ①

㉠-㉡-㉢-㉣-㉤-㉥
- ②

㉤-㉢-㉡-㉠-㉣-㉥
- ③

㉤-㉢-㉠-㉣-㉡-㉥
- ④

㉢-㉤-㉡-㉠-㉣-㉥
- ⑤

㉢-㉡-㉤-㉠-㉣-㉥

3. 다음 보기에서 일차식을 모두 골라라.

보기

㉠

$\frac{5}{x}-x$

㉡

$-\frac{x}{2}+4$

㉢

-49

㉣

$0.1x$

▶

 답: _____

▶

 답: _____

4. 다음 중 $-\frac{1}{2}x$ 와 동류항인 것은?

① $-x^3$

② -8

③ $8xy$

④ $5z$

⑤ x

5. 다음 그림은 양팔 저울을 이용하여 등식의 성질을 설명한 것이다. 다음 일차방정식을 푸는 과정에서 그림의 성질이 이용된 곳은 어디인가?



$$\begin{array}{l} 2(x-1) = x+2 \\ 2x-2 = x+2 \\ 2x = x+4 \\ 2x = 4 \end{array} \begin{array}{l} \left. \begin{array}{l} \text{㉠} \\ \text{㉡} \end{array} \right\} \\ \left. \begin{array}{l} \text{㉢} \\ \text{㉣} \end{array} \right\} \end{array}$$

 답: _____

6. $2^3 \times 3 \times 5$, $2^2 \times 5^2$ 의 공약수가 될 수 없는 것은?

① 1

② 2^2

③ 2×5

④ 5^2

⑤ $2^2 \times 5$

7. 세 자연수 $7 \times x$, $4 \times x$, $10 \times x$ 의 최소공배수가 420 일 때, x 의 값으로 옳은 것은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

8. 다음 중 나머지 넷과 수가 다른 하나는?

① $\left|-\frac{8}{5}\right|$

② 0 보다 $\frac{8}{5}$ 큰 수

③ $-\frac{8}{5}$ 의 절댓값

④ $+\frac{8}{5}$ 의 절댓값

⑤ 절댓값이 $\frac{8}{5}$ 인 두 수 중 1보다 작은 수

9. 정수의 곱셈에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 두 양의 정수를 곱하면 양의 정수가 된다.
- ② 양의 정수와 음의 정수를 곱하면 양의 정수가 된다.
- ③ 두 음의 정수를 곱하면 양의 정수가 된다.
- ④ 어떤 정수든 0 을 곱하면 0 이 된다.
- ⑤ 두 정수를 곱한 결과가 양의 정수이면 두 정수의 부호는 같다.

10. 봉준이가 집에서 출발하여 시속 3 km 로 학교까지 가는데 총 1 시간 30 분이 걸렸다. 학교까지의 거리는 몇 km 인가?

① 3 km

② 4 km

③ $\frac{9}{2}$ km

④ 5 km

⑤ $\frac{11}{2}$ km

11. $x = -3, y = 2$ 일 때, $x^2 - y^2$ 의 값은?

① -13

② -8

③ -4

④ 1

⑤ 5

12. 다음 중 다항식 $-\frac{x^2}{2} + 4x - 1$ 에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 항은 모두 2 개이다.

② 차수는 3 이다.

③ 상수항은 1 이다.

④ x^2 의 계수는 $-\frac{1}{2}$ 이다.

⑤ x 에 대한 일차식이다.

13. 연속하는 세 정수의 합이 54 일 때, 이 세 정수 중 가운데 수를 구하면?

① 16

② 17

③ 18

④ 19

⑤ 20

14. 두 자리의 자연수가 있다. 일의 자리의 숫자는 7 이고, 이 자연수는 각 자리의 숫자의 합의 4 배보다 3 이 작다고 한다. 이 자연수를 구하여라.

 답: _____

15. 다음 중 12 의 배수는?

- ① 90 ② 126 ③ 288 ④ 352 ⑤ 1498

16. $3^6 = 729$ 를 이용하여 $729 - 3^5 - 3^a = 243$ 을 만족하는 자연수 a 의 값을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

17. x 는 $2^5 \times 7^3$ 의 약수 중에서 a^2 의 형태로 나타낼 수 있는 수일 때, x 값의 개수는? (단, a 는 자연수)

- ① 2 개 ② 4 개 ③ 6 개 ④ 8 개 ⑤ 10 개

18. x 에 관한 등식 $ax + 8 = 4(b + x)$ 의 해가 무수히 많을 때, $2a - b^2$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

19. 방정식 $2(x-2) : 5 = (x-1) : 3$ 을 풀어라.

 답: $x =$ _____

20. 밑변의 길이가 6 cm이고, 높이가 3 cm인 삼각형이 있다. 밑변을 2 cm 늘이고 높이를 적당히 늘여서 넓이를 처음의 2 배가 되게 하였다. 높이를 얼마나 늘였는지 구하여라.

 답: _____ cm

21. 원주 위를 같은 방향으로 일정한 속도로 움직이는 세 점 A, B, C 가 있다. 점 A 는 한 바퀴 도는데 6 초가 걸리고, 점 B 는 1 분에 30 바퀴, 점 C 는 1 분에 12 바퀴를 돈다고 한다. 세 점 A, B, C 가 동시에 원주 위의 점 P 를 통과한 후, 15 분 동안 동시에 점 P 를 몇 번 통과 하는지 구하여라.

 답: _____ 번

22. 수직선 위에서 $-\frac{14}{3}$ 에 가장 가까운 정수를 a , $\frac{14}{5}$ 에 가장 가까운 정수를 b 라고 할 때, $b - a$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

23. $\left(-\frac{1}{3}\right)^2 \times \left\{\square^2 \div \left(\frac{5}{3} - \frac{10}{7}\right)\right\} = \frac{3}{5} \div 7$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 수를 모두 구하여라.

① $-\frac{7}{3}$

② $-\frac{3}{7}$

③ $\frac{7}{3}$

④ $\frac{3}{7}$

⑤ $\frac{1}{3}$

24. 수직선 위에 대응하는 두 점 $\frac{2}{5}$ 와 $-\frac{1}{3}$ 사이의 거리를 a , 원점에서 $\frac{3}{4}$ 의 2배만큼 떨어진 곳에 위치한 두 점 사이의 거리를 b 라 할 때, $a \times b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

25. 어느 마을의 작년 남학생 수와 여학생 수의 비율이 $5:3$ 이었다. 올해 남학생 수는 10% 감소하고 여학생 수가 10% 증가하니 남학생 수가 여학생의 수보다 12명 많다. 올해 이 마을의 학생 수를 구하여라.

 답: _____ 명