1. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 9 의 약수는 $1, 3, 9$ 이다.

② 18 의 약수는 $1, 2, 3, 6, 9, 18$ 이다.

③ 9 와 18 의 최대공약수는 9 이다.

④ 9 와 18 의 모든 공약수는 두 수의 최대공약수인 9 의 약수와 같다.

⑤ 9 와 18 의 공약수의 개수는 2 개이다.

2. 다음 보기의 수들을 절댓값이 큰 수부터 차례대로 쓴 것으로 옳은 것을 골라라.

보기

$0 \quad +3 \quad -\frac{5}{2} \quad +\frac{1}{2} \quad -5$

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

3. 다음 중 <u>틀린</u> 것은?

① $-\frac{2}{3} < -\frac{1}{2}$ ② $-1.1 > -\frac{3}{2}$ ③ $-\frac{7}{4} < 1$
④ $\frac{7}{2} < 3$ ⑤ $-5 < 2$

4. 다음 계산 과정의 ㉠과 ㉡에서 사용된 곱셈의 계산 법칙을 올바르게 짝지은 것을 골라라.

$$
\begin{aligned}
&(-4)\times(+13)\times(-25) \\
&=(+13)\times(-4)\times(-25) \quad ㉠ \\
&=(+13)+\{(-4)\times(-25)\} \quad ㉡ \\
&=(+13)\times(+100) \\
&=+1300
\end{aligned}
$$

① ㉠ : 교환법칙, ㉡ : 결합법칙

② ㉠ : 교환법칙, ㉡ : 분배법칙

③ ㉠ : 결합법칙, ㉡ : 교환법칙

④ ㉠ : 분배법칙, ㉡ : 결합법칙

⑤ ㉠ : 결합법칙, ㉡ : 분배법칙

5. 다음 보기 중 $-2x$ 와 같은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $-2 \times x$ ㉡ $-2 + x$

㉢ $(-1) \times 2 \times x$ ㉣ $-1 + 2 + x$

답: _____

답: _____

6. 다음 중 등식으로 나타낼 수 <u>없는</u> 것은?

① 5 에 2 를 더하면 7 이다.

② x 의 2 배에서 3 을 빼면 0 이 된다.

③ 150 원짜리 지우개 x 개의 가격은 900 원이다.

④ 어떤 수에 6 을 곱한 수는 음수이다.

⑤ 어떤 수에서 5 를 뺀 후 2 를 곱한 수는 3 을 2 배 한 수와 같다.

7. 다음 등식 중에서 항등식을 찾으면?

① $x^2 - 2x - 6 = 0$
② $3(x-1) + 1 = 3x - 2$
③ $4x - 3 = -3x + 4$
④ $x^2 - 2x = 3 + x^2$
⑤ $5(x+1) = 4 + 5x$

8. 등식 $7x+10=7(ax-b)-4$가 항등식일 때, $a-b$의 값을 구하여라.

답: $a-b=$ _____

9. 다음 방정식 중 그 해가 $x = 2$ 인 것은?

① $2x - 10 = 3$
② $3x + 4 = 7$
③ $\frac{4}{3}x + 3 = 1 - \frac{x}{2}$
④ $-2(x - 1) = 6$
⑤ $\frac{1}{3}(x + 1) = 1$

10. 우리 반 수학 선생님은 18일에 한 번씩 노트 검사를 하고, 27일에 한 번씩 쪽지 시험을 친다. 오늘 쪽지 시험과 노트 검사를 동시에 했다면, 며칠 후 다시 쪽지 시험과 노트 검사를 동시에 하게 되는가?

① 9일 후 ② 45일 후 ③ 54일 후
④ 124일 후 ⑤ 162일 후

11. 서로 맞물려 도는 두 톱니바퀴 A, B 가 있다. A 의 톱니의 수가 36, B 의 톱니의 수가 48 이다. 이 두 톱니바퀴가 처음과 같은 톱니에서 다시 물릴 때에는 B 는 적어도 몇 회전한 후인지 구하여라.

답: _____ 회전

12. $(+1.4)+\left(-\frac{3}{5}\right)+\left(+\frac{7}{10}\right)$ 을 계산하여라.

답: _____

13. $\left(+\frac{1}{5}\right)-(-2.8)-\left(+\frac{7}{8}\right)$ 을 계산하여라.

답: _____

14. 어떤 수에 3을 나눈 후 -2를 곱해야 하는데 잘 못해서 3을 곱한 후 -2로 나눴더니 $-\frac{15}{8}$가 나왔다. 바르게 계산한 값은 얼마인지 구하여라.

답: _____

15. 다음 중 기호 $\times, \div$ 의 생략이 옳은 것은?

① $x \times 2 \times y \times y \times x = 2xxyy$

② $a \times c \times c \times c \times 1 = 1ac^4$

③ $4 \times (x+y) \times y = 4y(x+y)$

④ $x + y \div 5 = \frac{x}{y} + 5$

⑤ $(-7) \times x + y \div 7 = -7x + \frac{7}{y}$

16. 다음 주어진 문장을 문자를 사용한 식으로 나타내면?

x km 의 거리를 시속 3 km 로 걸어 갈 때 걸린 시간

① $\frac{x}{3}$ 시간 ② $\frac{3}{x}$ 시간 ③ $3x$ 시간
④ $x+3$ 시간 ⑤ x^3 시간

17. $(3x-6) \div \left(-\frac{3}{4}\right) = ax+b$ 일 때, $a+b$ 의 값은?

① 0 ② 2 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

18. $\frac{1}{4}(6x-8)-\frac{1}{2}(5x+4)$ 을 간단히 하면 $Ax+B$ 라 할 때, $B-A$ 의 값을 구하여라.

답: $B-A=$ _____

19. 1200 을 가장 작은 자연수 a 로 나누어 어떤 자연수 b 의 제곱이 되도록 할 때, $b-a^2$ 의 값을 구하여라.

답: _____

20. 108 과 약수의 개수가 같은 수는?

① 48 ② 70 ③ 121 ④ 72 ⑤ 171

21. 소인수가 2개인 어떤 자연수가 있다. 이 자연수를 소인수분해한 결과 $\square \times 5^4$ 이고, 약수의 개수가 20개 일 때, 가장 작은 자연수이다. $\square$ 안에 들어갈 가장 작은 자연수를 구하여라.

답: _____

22. 다음 계산 과정에서 사용된 계산 법칙은?

$$
\begin{aligned}
&112 \times 3.14 + (-12) \times 3.14 \\
&= 3.14 \times \{112 + (-12)\} \\
&= 3.14 \times (112 - 12) \\
&= 3.14 \times 100 \\
&= 314
\end{aligned}
$$

① 덧셈의 교환법칙
② 곱셈의 교환법칙
③ 덧셈의 결합법칙
④ 곱셈의 결합법칙
⑤ 분배법칙

23. $3(x-4)+\square=2(x-5)$ 에서 빈 칸에 들어갈 식을 구하여라.

답: _____

24. 방정식 $0.4x = \frac{1}{2}x + 0.3$의 해를 $x = a$라 할 때, $a^2 - 2a + 5$의 값을 구하여라.

답: _____

25. 두 자연수 A, B 의 최대공약수가 5이고, $\frac{A}{B} = \frac{7}{8}$ 일 때, 두 자연수 A, B 의 최소공배수는?

① 280 ② 350 ③ 420 ④ 490 ⑤ 560