1. $2^2 \times 5 \times 7^2 \times 9$ 의 약수의 개수를 구하면?

① 36개 ② 42개 ③ 48개 ④ 54개 ⑤ 58개

2. 다음 보기에서 정수가 아닌 유리수만으로 이루어진 것은?

보기

㉠ $1, 3, 5$
㉡ $-1, 1, 2$
㉢ $-\frac{1}{3},\ 1.5,\ \frac{16}{3}$
㉣ $-1\frac{1}{3},\ -1,\ 1$
㉤ $-1.3,\ -\frac{1}{8},\ 0.4,\ \frac{1}{11}$

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉤ ③ ㉡, ㉣ ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉢, ㉤

3. 유리수 a 는 $-\frac{13}{5}$ 보다 크거나 같고 $+3$ 보다 작거나 같을 때, 다음 수 중에서 a 가 될 수 없는 것은?

① 0 ② $+1.5$ ③ -2.7 ④ $+\frac{5}{4}$ ⑤ $+2.5$

4. 수직선에서 8 과 –4 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수를 구하여라.

답: _____

5. 다음 중 계산 결과가 0인 것을 구하여라.

㉠ $-3+2-7$	㉡ $3+5-6$	㉢ $7-8+9$
㉣ $-3+6-7$	㉤ $-9+11-2$	

답: _____

6. 다음 중 계산 결과가 다른 하나를 골라라.

㉠ -1^4	㉡ $(-1)^4$	㉢ $-(-1)^{100}$
㉣ $(-1)^{101}$	㉤ -1^{1000}	㉥ -1^{1001}

답: _____

7. 다음 중 두 수가 서로 역수관계인 것은?

① $3,\ -\frac{1}{3}$ ② $-7,\ -\frac{7}{1}$ ③ $0.5,\ 2$

④ $4,\ -\frac{4}{1}$ ⑤ $-5,\ \frac{1}{5}$

8. 한 개에 a 원 하는 사과 3 개와 한 개에 b 원 하는 배 2 개를 사고 1000 원을 내었을 때의 거스름돈을 바르게 나타낸 식은?

① $(3a + 2b - 1000)$ 원　② $(1000 - a - b)$ 원

③ $(1000 + 3a + 2b)$ 원　④ $1000 - (2a + 3b)$ 원

⑤ $(1000 - 3a - 2b)$ 원

9. 다항식 $-x^2-8x-5$ 에 대하여 차수를 a, x 의 계수를 b, 상수항을 c 라 할 때, $a-b+c$ 의 값은?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

10. 다음 중 등식인 것은?

① $2 > 1$ ② $2x + 1$ ③ $3x \leq 1$

④ $6 + 7$ ⑤ $2a + 1 = 7$

11. 다음 식 중 항등식인 것은 모두 몇 개인가?

㉠ $-x+2<3$	㉡ $4x-2=1$
㉢ $2-(x-3)=5-x$	㉣ $3(x-1)=3x-1$
㉤ $x\times x\times x=3x$	

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

12. 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 $\frac{1}{3}(x+1)=1$

13. 다음 중에서 일차방정식을 모두 고르면?

① $4x-1=2x$　② $x^2-x+1=0$　③ $5x+2$

④ $\frac{3}{2}x+1=4$　⑤ $6x>x+1$

14. 다음은 방정식을 푸는 과정이다. 빈칸에 알맞은 수를 차례대로 써 넣어라.

$\frac{1}{2}x-1=\frac{x}{4}$
$\square\times\left(\frac{1}{2}x-1\right)=\square\times\frac{x}{4}$
$2x-4=x$
$2x-\square=4$
$\therefore\ x=\square$

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

15. $2^a = 8,\ 6^2 = b$ 를 만족하는 자연수 a, b 의 값을 구하여라.

답: $a =$ _____

답: $b =$ _____

16. 가로의 길이, 세로의 길이, 높이가 각각 42 cm, 70 cm, 84 cm 인 직육면체 모양의 상자를 크기가 같은 정육면체로 빈틈없이 채우려고 한다. 가능한 한 큰 정육면체의 한 모서리의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

17. 세 수 2×7^2, $2^2\times7\times11$, 5×11^2 의 최소공배수는?

① $2\times5\times7\times11$ ② $2^2\times3\times7\times11^2$

③ $2^3\times5\times7^2\times11\times13$ ④ $2^2\times5\times7^2\times11^2$

⑤ $2^2\times5^2\times7^3\times11^2$

18. 가로의 길이가 16 cm , 세로의 길이가 20 cm 인 직사각형을 겹치지 않게 빈틈없이 붙여서 가장 작은 정사각형을 만들려고 한다. 이때, 정사각형의 한 변의 길이는?

① 30 cm ② 40 cm ③ 50 cm ④ 60 cm ⑤ 80 cm

19. 두 자연수의 최대공약수가 13, 최소공배수가 40 일 때, 두 수의 곱을 구하여라.

▶ 답: _____

20. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것을 고른 것은?

> ㉠ 정수는 자연수, 0 , 음의 정수로 이루어져 있다.
>
> ㉡ 0 은 양수도 음수도 아니다.
>
> ㉢ 양의 유리수와 음의 유리수를 통틀어 유리수라고 한다.
>
> ㉣ 유리수는 분모가 0 이 아닌 분수의 꼴로 나타낼 수 있는 수를 말한다.

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉢,㉣

21. 다음 수들을 수직선 위에 나타낼 때, 원점에서 가장 멀리 떨어져 있는 수는?

① 0.3 ② -2.1 ③ $\frac{2}{3}$ ④ $-2\frac{1}{2}$ ⑤ -5

22. $-3.7 \le x < 3$인 정수인 x에 대하여 x의 개수를 구하면?

① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

23. $\left(+\frac{1}{3}\right)+(-1)-\left(-\frac{5}{6}\right)-\left(+\frac{7}{12}\right)$ 을 계산하여라.

답: _____

24. 다음의 계산과정에서 사용된 곱셈의 계산 법칙 중 교환법칙이 사용된 것을 모두 골라라.

$$
\begin{aligned}
&(+2)\times(-3)\times(+4)\times(+2)\times(-5)\\
&=(+2)\times(-3)\times\{(+4)\times(+2)\}\times(-5) \quad \text{㉠}\\
&=(+2)\times(-3)\times(+8)\times(-5)\\
&=(+2)\times(-3)\times(-5)\times(+8) \quad \text{㉡}\\
&=(+2)\times\{(-3)\times(-5)\}\times(+8)\\
&=(+2)\times(+15)\times(+8)\\
&=(+2)\times(+8)\times(+15) \quad \text{㉢}\\
&=(+2)\times\{(+8)\times(+15)\} \quad \text{㉣}\\
&=(+2)\times(+120)\\
&=240
\end{aligned}
$$

답: _____

답: _____

25. 다음 나눗셈을 바르게 한 것은?

① $(+36) \div (+9) = -4$ ② $(-30) \div (-5) = -6$

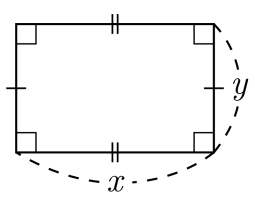
③ $(+18) \div (-3) = -6$ ④ $(-24) \div (+6) = 4$

⑤ $0 \div (+7) = 7$

26. 두 유리수 a , b 가 $a \times b < 0$, $b \times c < 0$, $a \times c > 0$ 일 때, 다음 중 항상 음수인 것은? (단, $c > b$이다.)

① $b - a$ ② $a + c$ ③ $-\frac{b}{a}$ ④ $-\frac{b}{c}$ ⑤ $a - c$

27. 가로가 x , 세로가 y 인 직사각형의 넓이를 문자식으로 알맞게 나타내어라.



답: _____

28. 다음 중 계산 결과가 $-3(2x+1)$ 과 같은 것은?

① $(-2x+1)\times 3$

② $\left(x+\frac{1}{2}\right)\div\left(-\frac{1}{6}\right)$

③ $-3(2x-1)$

④ $(2x-1)\div\frac{1}{6}$

⑤ $(3x-6)\div(-2)$

29. 다음 중 계산이 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $6x - 9x = -3x$

② $x - 5 + 4x + 8 = 5x + 3$

③ $(9x + 7) - 9 = 9x - 2$

④ $(1 + x) + 3(2 - x) = 2x + 7$

⑤ $\frac{1}{2}(3x - 4) - (5x - 9) = -\frac{7}{2}x + 7$

30. 다음 식을 계산했을 때 x 의 계수가 다른 하나는?

① $1-3x+2$
② $(2x-4)-(5x+1)$
③ $5x-(6+2x)$
④ $3(x-2)-3(2x+5)$
⑤ $(6x+6)\div(-2)$

31. 200 에 가장 가까운 14 의 배수를 구하여라.

답:

32. 사과 108 개와 귤 144 개를 하나도 빠짐없이 몇 명의 사람들에게 똑같이 나누어주려고 한다. 가능한 한 많은 사람에게 나누어 줄 때, 한 사람이 받는 귤의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

33. 세 자연수 A, B, C 의 최소공배수가 26 일 때, A, B, C 의 공배수 중 80 이하의 자연수는 몇 개인가?

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

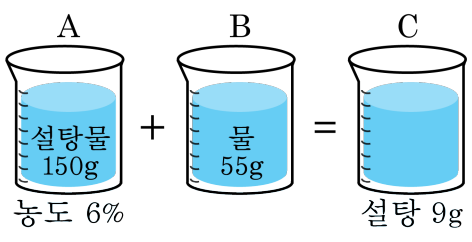
34. 두 수 $2^a \times 7^2$, $2^2 \times 7^b$ 의 최대공약수가 2×7^2 , 최소공배수가 $2^2 \times 7^4$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하면?

① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

35. $(-1)^{100} + (2)^3 \div \frac{1}{8} \times (-1)^{101}$ 의 값은?

① -64 ② -63 ③ 0 ④ 63 ⑤ 64

36. 다음 그림에 대한 설명으로 알맞은 것을 보기에서 모두 고르면?



보기

㉠ (A)의 설탕의 양은 9g 이다.

㉡ (C)의 농도는 80% 이다.

㉢ (B)의 설탕의 양은 6g 이다.

㉣ (C)의 설탕물의 양은 150g 이다.

① ㉠ ② ㉠,㉡ ③ ㉠,㉣

④ ㉠,㉡,㉣ ⑤ ㉠,㉡,㉢

37. $-1 < x < 0$ 을 만족하는 x 의 값에 대하여 다음 중 값이 가장 작은 것을 보기에서 골라라.

보기

㉠ $-x$　　㉡ x　　㉢ $(-x)^2$

㉣ $-\left(\frac{1}{x}\right)^2$　　㉤ $-\left(\frac{1}{x}\right)^3$

답: _____