1. 다음 수 중에서 소수의 개수를 구하여라.

1 3 6 27 29

답: _____ 개

2. 다음 중에서 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2 개)

① 1 은 소수가 아니다.

② 모든 소수는 홀수이다.

③ 모든 수는 약수의 개수가 2 개 이상이다.

④ 가장 작은 소수는 3 이다.

⑤ 4 와 9 는 서로소이다.

3. $24\times a = 90\times b = c^2$ 을 만족하는 가장 작은 자연수 c 의 값을 구하여라.
(단, $a,\ b,\ c$ 는 모두 자연수이다.)

답: _____

4. 두 수 $84, 120$의 공약수의 개수를 구하여라.

답: _____

5. 우리 마트는 오픈 10 주년을 맞이하여 할인 행사를 한다고 한다. 마트 내에 과일가게는 4 일마다 반값으로 할인을 하고, 정육점은 6 일마다 반값으로 할인을 한다. 행사가 같은 날에 동시에 시작하여 다음에 처음으로 동시에 할인을 하는 날은 며칠 후인지 구하여라.

답: _____ 일 후

6. 다음 중 음수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?(정답 2개)

① 수면 아래 1500m
② 키 110cm
③ 3000 원 지출
④ 해발 1965m
⑤ 영상 25°C

7. 다음 중 대소 관계가 옳은 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

㉠ $\lvert-2\rvert < \lvert+1\rvert$	㉡ $6 < 10$
㉢ $7 < -\frac{4}{1}$	㉣ $-5 > -3$
㉤ $\lvert-8\rvert > \lvert-7\rvert$	

답: _____ 개

8. 다음 중 뺄셈을 덧셈으로 바꾸는 과정에서 <u>틀린</u> 것은?

① $(-3)-(+5)=(-3)+(-5)$

② $(+7)-(+3)=(+7)+(-3)$

③ $(+3)-(+7)=(+3)+(-7)$

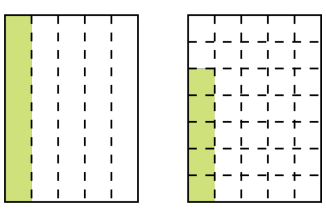
④ $(-2)-(+5)=(+2)+(-5)$

⑤ $(+2)-(+7)=(+2)+(-7)$

9. $-5-1+6-12$ 를 계산하여라.

답: _____

10. 유정이는 마당의 $\frac{1}{5}$ 을 잔디밭으로 만들고, 잔디밭의 $\frac{5}{7}$ 에 연못을 만들었다.



위의 그림에서 연못을 만든 곳은 마당의 몇 분의 몇인지 구하여라.

답: _____

11. 다음 중 계산 결과가 나머지와 다른 것은?

① $5 \times a$

② $a + a + a + a + a$

③ $a + 5$

④ $3a + 2a$

⑤ $4a + a$

12. $a = 3$, $b = -5$ 일 때, $2a + 4b$ 의 값은?

① -4 ② -12 ③ -14 ④ 6 ⑤ 16

13. $2x-5+\square=-3x+4$ 에서 빈 칸에 알맞은 식은?

① $-x+3$ ② $-5x+3$ ③ $-5x$

④ $x-9$ ⑤ $-5x+9$

14. 다음 중 방정식이 아닌 것을 모두 고르면?

① $3x+4=2x+4$ ② $2(x-2)=-2x-2$

③ $3x+1=2x+1+x$ ④ $\frac{x}{4}+3$

⑤ $2x+x^2=x^2-2x$

15. 등식 $6x+1=-3ax+1$ 이 항등식이 되도록 a의 값을 구하여라.

답: $a=$ _____

16. 방정식 $\frac{3}{2}x - \frac{3}{5} = 0.7(x-2)$ 의 해를 구하면?

① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ $-\frac{1}{2}$

17. 방정식 $\frac{ax+2}{4}+\frac{a(x-1)}{2}=1$ 의 해가 $x=-1$ 일 때, a 의 값은?

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

18. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?(정답 2 개)

① $2\times2\times4\times4\times7=2^2\times4^2\times7$

② $\dfrac{1}{3\times3\times3\times3}=\dfrac{4}{3^3}$

③ $\dfrac{1}{2\times2\times5\times5}=\dfrac{1}{2^2\times5^2}$

④ $\dfrac{1}{3^2\times3^4}=\dfrac{1}{3^8}$

⑤ $a\times a\times a\times b\times b=a^3\times b^2$

19. $600 = a^x \times b^y \times c^z$ 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

20. 다음 중 세 수 108, 144, 162 의 공약수는?

① $2^2 \times 3^2$ ② $2^2 \times 5$ ③ 2×3^2

④ 2×3^3 ⑤ $2^2 \times 3$

21. 다음 최소공배수를 구하여라.

$$
\begin{array}{r|ll}
2 & 16 & 40 \\
\hline
\square & 8 & 20 \\
\hline
\square & \square & 10 \\
\hline
 & 2 & \square
\end{array}
$$

답: _____

22. 두 자연수의 최소공배수가 16 일 때, 두 자연수의 공배수를 바르게 나열한 것은?

① $1, 2, 4, 8, 16$ ② $4, 16, 64, \cdots$

③ $16, 32, 48$ ④ $4, 8, 16, 32, \cdots$

⑤ $16, 32, 48, 64, \cdots$

23. 다음 수 중에서 양의 정수의 개수를 구하여라.

$$-2,\ \frac{5}{2},\ \frac{8}{2},\ -2.5,\ -\frac{7}{2},\ \frac{12}{3}$$

답: _____ 개

24. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?(정답 2개)

① 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수의 합은 0 이다.

② $x > 0,\ y < 0$ 일 때, $|x| > |y|$ 이다.

③ 수직선에서 왼쪽으로 갈수록 절댓값이 작아진다.

④ 0 의 절댓값은 0 뿐이다.

⑤ -5 의 절댓값과 같은 수가 수직선 위에 존재한다.

25. 분배법칙을 이용하여 다음 식을 계산하여라.

$$(4.01 \times 11 + 0.99 \times 11) \times \left(\frac{1}{3} - \frac{2}{33}\right)$$

답: _____

26. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

① $(-6) \times 2 \div (-4)$

② $(-24) \div (-8) \times (-1)$

③ $18 \div (-6)$

④ $(-5) \times (-3) \div (-5)$

⑤ $27 \div (-3) \div (3)$

27. 다음 중 x와 동류항은 모두 몇개인지 구하여라.

$-2x,\ \dfrac{2}{x},\ y,\ \dfrac{x}{2},\ 2x^2,\ \dfrac{x^2}{2}$

답: _____ 개

28. $-(-4x-3)+4(3x+1)$ 를 계산하였을 때, x 의 계수와 상수항의 합을 구하면?

① 7 ② 9 ③ 23 ④ 25 ⑤ 27

29. 다음 등식이 성립하기 위하여 (가), (나)에 알맞은 식은?

㉠ $a=b$ 이면 $a-1=$ (가)
㉡ $a=b$ 이면 $3a+1=$ (나)

① (가) b, (나) $3b-1$
② (가) $3+b$, (나) $2b$
③ (가) $b-1$, (나) $3b+1$
④ (가) $b+3$, (나) $3b-1$
⑤ (가) $b+1$, (나) $3b+1$

30. 다음 중 일차방정식은?

① $5x-7$

② $x^2-4x=x^2+3x-1$

③ $3x-2=3(x+5)$

④ $2x-4=2(x-2)$

⑤ $3(x-2)+x+1=2(2x+3)$

31. 일차방정식 $\frac{2}{3}x+\frac{3}{4}=\frac{1}{12}$ 의 해를 구하면 ?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

32. 일의 자리 숫자가 십의 자리 숫자의 2 배인 두 자리 자연수가 있다. 일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자를 바꾼 것은 처음 수보다 18 만큼 커졌다. 처음 십의 자리 숫자를 x 라 할 때, x 에 관한 식으로 알맞은 것은?

① $12x - 18 = 21x$
② $12x + 18 = 21x$
③ $x + 2x = 18$
④ $10x + x = 20x + x$
⑤ $10x + 20x = 18$

33. 둘레의 길이가 20cm이고, 가로의 길이가 세로의 길이보다 2cm 더 긴 직사각형의 가로의 길이를 구하여라.

답: _____ cm