1. 다음은 나예빼가 넌멋져에게 보낸 암호문이다. 아래 네모 칸에 쓰여진 수 중에서 $2^4 \times 3^3$ 의 약수를 모두 찾아 색칠하면 나예빼와 넌멋져가 만나는 시간이 나타난다. 나예빼와 넌멋져가 몇 시에 만나는지 구하여라.

2×3	12	$2^2 \times 3$
11	$2 \times 3^3 \times 5^2$	$2^4 \times 3^3$
$2^3 \times 3^2$	2×3^3	1
$3^2 \times 11$	100	2×3^2
8	3^3	$2^3 \times 3$

답: _____ 시

2. 다음 중 72와 서로소인 것을 모두 고르면?

① 3 ② 5 ③ 13 ④ 24 ⑤ 36

3. 소인수분해를 이용하여 15 와 21 의 최소공배수를 구하면?

① 80 ② 82 ③ 95 ④ 105 ⑤ 120

4. 다음 중 부호를 사용한 수로 나타낸 것이 옳지 <u>않은</u> 것을 골라라.

① 지하 2 층 : −2 층

② 해저 50m : −50m

③ 7% 상승 : +7%

④ 0 보다 5 큰 수 : +5

⑤ 0 보다 4 작은 수 : 4

5. 점 A 는 수직선의 원점에서 오른쪽으로 3 칸 움직이고 다시 왼쪽으로 4 칸 움직였더니 a 에 위치하였다. a 의 값과 올바른 덧셈식은?

① $a = 1,\ (+3) + (-4)$

② $a = 1,\ (-3) + (+4)$

③ $a = -1,\ (-3) + 4$

④ $a = -1,\ (+3) + (-4)$

⑤ $a = 0,\ (+3) + (-4)$

6. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(+7)+(-3)+(-4)=0$

② $(+3)-(+5)+(-12)=-14$

③ $(-7)+(+18)-(+14)=-3$

④ $(-25)-(+7)+(+15)=-17$

⑤ $(+4)+(+6)-(+4)-(+3)=+4$

7. 다음 중 계산 결과가 나머지와 다른 것은?

① $\left(-\frac{2}{3}\right)\times\left(+\frac{9}{2}\right)$

② $\left(+\frac{7}{4}\right)\times\left(-\frac{12}{7}\right)$

③ $(-2)\times\left(+\frac{3}{2}\right)$

④ $\left(-\frac{5}{2}\right)\times\left(+\frac{6}{5}\right)$

⑤ $(-4)\times\left(+\frac{5}{3}\right)$

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

$$(-4)\times(+13)\times(-25)$$
$$=(+13)\times(-4)\times(-25) \quad \text{㉠}$$
$$=(+13)+\{(-4)\times(-25)\} \quad \text{㉡}$$
$$=(+13)\times(+100)$$
$$=+1300$$

① ㉠ : 교환법칙, ㉡ : 결합법칙

② ㉠ : 교환법칙, ㉡ : 분배법칙

③ ㉠ : 결합법칙, ㉡ : 교환법칙

④ ㉠ : 분배법칙, ㉡ : 결합법칙

⑤ ㉠ : 결합법칙, ㉡ : 분배법칙

9. 다음 중 다른 넷과 다른 것은?

① $(-1)^8$ ② $-(-1)^{12}$ ③ -1^{10}

④ $(-1)^{17}$ ⑤ -1^{21}

10. 다음 두 수가 서로 다른 수의 역수가 되는 것을 골라라.

① $2,\ -2$ ② $3,\ -\frac{1}{3}$ ③ $0.1,\ 1$

④ $0.5,\ -\frac{1}{5}$ ⑤ $0.2,\ 5$

11. 720 을 자연수로 나누어 어떤 자연수의 제곱이 되도록 할 때, 나눌 수 있는 가장 작은 자연수를 구하여라.

답: ____________

12. 다음 중 약수의 개수가 가장 적은 것은?

① $2^4 \times 3^2$ ② $2^3 \times 5^3$ ③ $2^2 \times 5^2$

④ $2 \times 3 \times 5^3$ ⑤ 3^4

13. 자연수 $2^3 \times 3^a$ 의 약수의 개수가 12 일 때, a 의 값을 구하여라.

답: ____________

14. 두 수 $A = 2^3 \times 3^2$, $B = 2^3 \times 3 \times 5$ 에 대하여 A , B 의 공약수의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

15. 2^2 , $2^2 \times 3$, 3×5 의 공배수 중에서 200 이하인 것의 개수는?

① 2 개 ② 3 개 ③ 4 개 ④ 5 개 ⑤ 6 개

16. 가로의 길이, 세로의 길이, 높이가 각각 48 cm, 64 cm, 80 cm 인 직육면체 모양의 상자를 크기가 같은 정육면체 상자들로 빈틈없이 채우려고 한다. 정육면체의 개수를 가능한 적게 하려고 할 때, 정육면체의 한 모서리의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

17. 주영이는 6 일에 한 번씩 수영장에 가고 선화는 4 일에 한 번씩 수영장에 간다고 한다. 두 사람이 올해 1 월 12 일에 수영장에서 처음 만났다면 올 해 몇 번 더 만날 수 있는지 구하여라.

답: _____ 번

18. 어떤 자연수를 3 으로 나누면 1 이 남고, 4 로 나누면 2 가 남는다고 한다. 이러한 조건을 만족하는 자연수 중 가장 작은 수를 구하면?

① 10 ② 12 ③ 8 ④ 22 ⑤ 14

19. 두 수 $2 \times a \times 7^2$ 과 $b \times 5 \times 7 \times 13$ 의 최대공약수가 $2 \times 5 \times 7$ 이고, 최소공배수가 $2^3 \times 5 \times 7^2 \times 13$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① 7 ② 8 ③ 9 ④ 13 ⑤ 14

20. 다음 수 중에서 정수에 속하지 않는 개수를 구하여라.

$$-0.1,\ \frac{3}{10},\ -5,\ -\frac{2}{5},\ \frac{9}{3},\ 6,\ 2\frac{1}{4},\ 0,\ \frac{32}{16},\ -0.024$$

답: _____ 개

21. x 의 절댓값이 y 의 절댓값보다 작다고 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① x 는 양수이다.

② y 는 x 보다 원점에서 더 멀다.

③ y 는 x 보다 크다.

④ $0 < x < y$ 이다.

⑤ $x > y$ 이면 $y < 0$ 는 옳다.

22. 다음 중 문장을 기호로 나타낸 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① x 는 2 보다 크거나 같다. $\Rightarrow$ $x \geq 2$

② x 는 -3 보다 크지 않다. $\Rightarrow$ $x < -3$

③ x 는 3 이상 5 미만이다 . $\Rightarrow$ $3 \leq x < 5$

④ x 는 -1 보다 크고 4 보다 작다. $\Rightarrow$ $-1 < x < 4$

⑤ x 는 0 보다 작지 않고 8 미만이다 $\Rightarrow$ $0 \leq x < 8$

23. $a=\frac{1}{3}$, $b=-\frac{1}{5}$, $c=-\frac{1}{4}$ 일 때, $\frac{4}{a}+\frac{2}{b}-\frac{1}{c}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

24. 72 에 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱을 만들려고 한다. 이때, 곱할 수 있는 가장 작은 두 자리의 자연수를 구하여라.

답: _____

25. $a \times 3^4$ 은 약수의 개수가 15 개인 수 중 가장 작은 홀수라고 한다. 이때, a 의 값을 구하여라.

답: ____________

26. 어떤 수로 35 를 나누면 3 이 남고 118 을 나누면 2 가 모자란다고 한다. 이러한 수 중 가장 큰 수는?

① 16 ② 8 ③ 6 ④ 4 ⑤ 2

27. $a * b$ 를 $a + b - ab$ 라고 정의할 때, 다음 식을 간단히 하여라.

$(x * 3) + \{(2 + 1) * (3 * x)\}$

답: _____

28. 밑변의 길이가 $2x$ 이고 높이가 y 인 삼각형의 넓이를 문자식으로 알맞게 나타내면?

① xy ② x^2y ③ $2xy$ ④ $\frac{2x}{y}$ ⑤ $2xy^2$

29. 공기 중에서 소리의 속력이 초속 v m 일 때, 공기의 온도는 $\frac{5}{3}(v-331)$ °C 이다. 소리의 속력이 초속 358 m 일 때, 공기의 온도를 구하여라.

답: _____ °C

30. 절댓값이 $\frac{17}{5}$ 보다 작은 정수의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

31. 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: _____

32. 어떤 정수에 -6 을 곱해야 할 것을 잘못하여 -6 을 빼었더니 0 이 되었다. 바르게 계산한 것은?

① -36 ② 36 ③ -12 ④ 12 ⑤ 0

33. $A = 3 \div xy$, $B = 3 \div x \times y$, $C = \dfrac{1}{(-3)} \times \dfrac{1}{x} \div y$ 일 때 $A \times B \div C$ 를 곱셈 기호와 나눗셈 기호를 생략하여 나타내어라.

답: _____