**1.** 다음 중 30 이하의 소수가 아닌 것은?

① 11 ② 17 ③ 23 ④ 27 ⑤ 29

**2.** 두 자연수 $a$, $b$ 의 최대공약수가 24 일 때, $a$, $b$ 의 공약수의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

**3.** 다음 중 부호 $+$, $-$ 를 사용하여 바르게 나타낸 것은?

① 영상 $30\,^\circ$ : $-30\,^\circ$

② $0$ 보다 $99$ 만큼 작은 수 : $+99$

③ $25$ 점 득점 : $+25$ 점

④ $0$ 보다 $17$ 만큼 큰 수 : $-17$

⑤ 수심 $48\,\mathrm{m}$ : $+48\,\mathrm{m}$

**4.** 다음 수 중에서 정수가 아닌 유리수와 자연수를 모두 구하여라.

| |
|---|
| $-\frac{5}{7}$, $0$, $5$, $-3.5$, $\frac{11}{3}$, $-\frac{12}{4}$ |

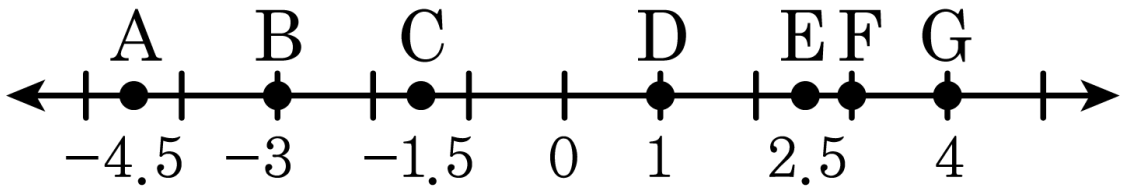
답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

**5.** 다음 수직선 위의 각 점에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?




① 양의 정수에 해당하는 점은 3 개이다.

② 음수에 해당하는 점은 3 개이다.

③ 원점에서 가장 가까운 점은 점 D 이다.

④ 점 A 와 점 B 사이에는 1개의 유리수가 있다.

⑤ 정수가 아닌 유리수는 3 개이다.

**6.** 다음 설명 중 옳은 것을 모두 골라라.

① 절댓값은 0 또는 양수이다.

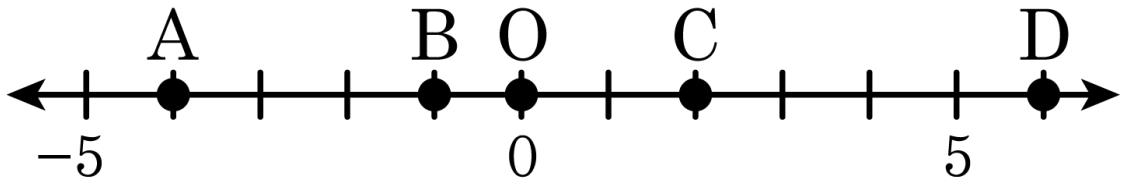
② 수직선에서 오른쪽에 있는 수의 절댓값이 왼쪽에 있는 수의 절댓값보다 항상 크다.

③ 양수의 절댓값이 음수의 절댓값보다 크다.

④ 0 의 절댓값은 0 이다.

⑤ 절댓값이 0 인 수는 항상 2 개이다.

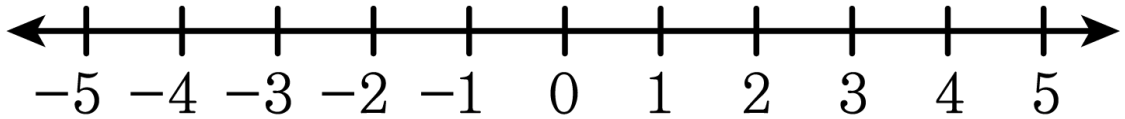
**7.** 다음 수직선 위의 점이 나타내는 수로 옳은 것은?




① A : −5 ② B : +1 ③ C : +3

④ D : +5 ⑤ O : 0

**8.** 다음 수직선에서 $-3$보다 크고 2 미만인 정수의 개수는 몇 개인가?




① 2개 ② 3개 ③ 4개 ④ 5개 ⑤ 6개

**9.** 원점으로부터 거리가 3 인 두 수 사이의 거리를 구하여라.

답: _____

**10.** 수직선의 원점에서 왼쪽으로 4 칸 움직이고, 다시 왼쪽으로 1 칸 움직였더니 $x$ 에 도착하였다. $x$ 의 값과 덧셈식으로 옳은 것은?

① $x = 3,\ (+4) + (-1)$

② $x = -5,\ (-4) - (-1)$

③ $x = -5,\ (-4) + (-1)$

④ $x = -3,\ (-4) - (-1)$

⑤ $x = -5,\ (-4) + (+1)$

**11.** $(-4.6) + (+5.4) - (-4.2)$ 를 계산하면?

① 4 ② 5 ③ $-3.6$ ④ 3.6 ⑤ $-4$

**12.** $a=\left(-\frac{14}{3}\right)\times\left(+\frac{9}{2}\right), b=\left(-\frac{4}{3}\right)\times\left(-\frac{3}{7}\right)$ 일 때, $a\times b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

**13.** 다음 중 다른 넷과 다른 것은?

① $(-1)^8$ ② $-(-1)^{12}$ ③ $-1^{10}$

④ $(-1)^{17}$ ⑤ $-1^{21}$

**14.** 다음 중 두 수가 서로 역수인 것은?

① $2, \frac{1}{2}$ ② $0.3, \frac{3}{10}$ ③ $-\frac{4}{5}, +\frac{5}{4}$

④ $\frac{8}{3}, \frac{8}{3}$ ⑤ $1, -1$

**15.** $-10$ 보다 $-2$ 만큼 작은 수를 $a$ , 2 보다 $-2$ 만큼 작은 수를 $b$ , $-4$ 보다 2 만큼 작은 수를 $c$ 라 할 때, $a \div b \times c$ 의 값을 구하여라.

답: _____

**16.** $7^1+7^2+7^3+\cdots+7^{1023}$ 을 10 으로 나누었을 때의 나머지를 구하여라.

답: ____________

**17.** 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 16 의 약수의 개수는 5 개이다.

② 모든 자연수는 자기 자신의 약수인 동시에 배수이다.

③ 모든 자연수는 약수가 2 개 이상이다.

④ 21 은 3 의 배수이다.

⑤ 6 은 18 의 약수이다.

**18.** $2^a = 8,\ 6^2 = b$ 를 만족하는 자연수 $a, b$ 의 값을 구하여라.

답 : $a =$ _____

답 : $b =$ _____

**19.** 다음 수의 소인수의 합을 구하여라.

| |
|---|
| 60 |

답: _____

**20.** 자연수 $2^2 \times 3 \times 5^2$ 의 약수 중에서 두 번째로 큰 수는?

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

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

**21.** 다음 중 두 수가 서로소인 것은?

① 36, 66 ② 21, 49 ③ 25, 52

④ 34, 51 ⑤ 18, 94

**22.** 다음 중 세 수 $108,\ 144,\ 162$ 의 공약수는?

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

④ $2 \times 3^3$ ⑤ $2^2 \times 3$

**23.** 두 자연수 $2^a \times 3 \times 5$ 와 $2^2 \times 3^b \times c$ 의 최소공배수가 $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7$ 일 때, $a+b+c$ 의 값은?

① 9 ② 10 ③ 11 ④ 12 ⑤ 13

**24.** 두 자연수 $A$ , $B$ 의 최소공배수가 36 일 때, $A$ 와 $B$ 의 공배수 중 200 에 가장 가까운 수를 구하여라.

답: ____________

**25.** 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

**26.** 우리 반 영어 선생님은 24 일에 한 번씩 영어 단어 시험을 보고, 18 일에 한 번씩 노트 검사를 한다. 오늘 영어 단어 시험과 노트 검사를 동시에 했다면, 며칠 후에 다시 영어 단어 시험과 노트 검사를 동시에 하게 되는지 구하여라.

답: _____ 일 후

**27.** 6 으로 나누면 4 가 남고, 8 로 나누면 6 이 남고, 9 로 나누면 7 이 남는 자연수 중에서 400 에 가장 가까운 수를 구하여라.

답: ________

**28.** 두 자연수 $2^a \times 3^3$, $2 \times 3^b \times c$ 의 최대공약수는 18 , 최소공배수가 270 일 때, $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

답: _____

**29.** 두 자연수의 최대공약수가 7 이고, 곱이 420 일 때, 이 두 수의 최소공배수를 구하면?

① 42 ② 49 ③ 56 ④ 60 ⑤ 63

**30.** 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 모든 정수는 유리수이다.

② 0 과 1 사이에도 유리수는 존재한다.

③ 서로 다른 유리수 사이에는 또 다른 유리수가 있다.

④ 유리수는 양의 유리수와 음의 유리수로 분류된다.

⑤ 분자가 정수이고 분모가 0이 아닌 정수인 분수로 나타낼 수 있는 수를 유리수라고 한다.

**31.** 다음 중 보기의 조건을 모두 만족하는 두 유리수 중 더 작은 수는?

보기

(가) 두 유리수의 합은 0 이다.

(나) 두 유리수의 절댓값의 합은 $\frac{4}{5}$ 이다.

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

**32.** $-6+3-11+8$ 을 계산하여라.

답 : ____________

**33.** $a$ 가 음수 일 때, 다음 중 양수가 되는 것은?

① $-a^3$ ② $-a^2$ ③ $-\frac{1}{a^2}$ ④ $\frac{1}{a^3}$ ⑤ $a^3$

**34.** 1 에서 100 까지의 자연수를 다음과 같이 연속한 세 개의 수씩 묶어 차례로 늘어놓았다.

$$(1,\ 2,\ 3),\ (2,\ 3,\ 4),\ (3,\ 4,\ 5),\ \cdots,\ (98,\ 99,\ 100)$$

이 때, 세 수의 합이 21 의 배수인 것은 모두 몇 묶음인지 구하면?

① 12 ② 13 ③ 14 ④ 15 ⑤ 16

**35.** 다음 중 거듭제곱의 표현으로 옳은 것은?

① $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 4^2$

② $6 \times 6 = 2^6$

③ $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 = 6^3$

④ $5 + 5 + 5 + 5 = 4^5$

⑤ $\dfrac{3 \times 3 \times 3}{4 \times 4 \times 4} = \dfrac{3^3}{4^3}$

**36.** 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ 가장 작은 소수는 1 이다.

㉡ 소수는 약수가 2 개인 수이다.

㉢ 자연수는 소수와 합성수로 이루어져 있다.

㉣ $a$, $b$ 가 소수이면 $a \times b$ 도 소수이다.

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡

④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉠, ㉡, ㉣

**37.** 다음 중 소인수분해 한 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $124 = 2^2 \times 31$

② $54 = 2 \times 3^3$

③ $72 = 2^3 \times 3^3$

④ $196 = 2^2 \times 7^2$

⑤ $150 = 2 \times 3 \times 5^2$

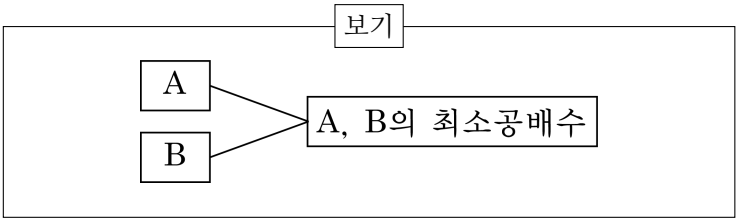
**38.** 교내 수학왕 대회에서 상품으로 받은 연필 32 자루, 노트 48 권, 지우개 96 개를 최대한 많은 학생들에게 똑같이 나누어 주려고 할 때, 몇 명의 학생에게 나누어 줄 수 있는지 구하여라.

답: _____ 명

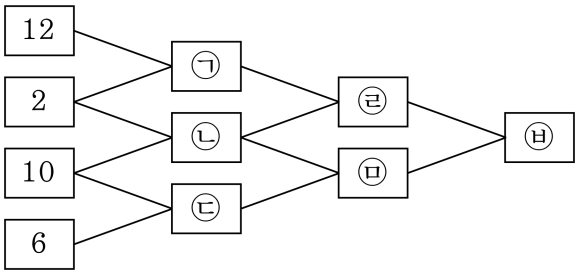
**39.** 가로 180cm , 세로 252cm 인 벽에 가능한 큰 정사각형 타일을 붙이려고 한다. 타일의 한 변의 길이를 $a$cm , 필요한 타일의 개수를 $b$ 장이라고 할 때, $a+b$ 를 구하여라.

답: _____

**40.** 다음 보기는 서로 다른 두 수의 최소공배수들의 관계를 나타낸 것이다.




위와 같이 빈칸에 들어가야 할 수를 구하여라.




답: ㉠ _____

답: ㉡ _____

답: ㉢ _____

답: ㉣ _____

답: ㉤ _____

답: ㉥ _____

**41.** 가로, 세로의 길이가 각각 12 cm, 20 cm 인 직사각형 모양의 카드를 늘어 놓아 가장 작은 정사각형을 만들려고 한다. 이때, 카드는 총 몇 장이 필요한가?

① 10 장 ② 12 장 ③ 13 장 ④ 15 장 ⑤ 17 장

**42.** 두 분수 $\frac{1}{6}$ , $\frac{1}{10}$ 중 어느 것을 곱해도 자연수가 되는 100 이하의 자연수의 개수는?

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

**43.** 벌레 한 마리가 나무를 오른다. 벌레는 맑은 날에 하루에 3 미터를 오르고, 맑지 않은 날에는 하루에 2 미터를 미끄러져 내려온다. 10 일 후에 벌레는 원래 위치로 되돌아왔다면, 10 일 중 맑은 날은 모두 며칠이었는지 구하여라.

답: _____ 일

**44.** 약수의 개수가 12 개인 가장 작은 자연수를 구하면?

① 12 ② 18 ③ 24 ④ 36 ⑤ 60

**45.** 다음의 수 중에서 수직선에 나타냈을 때 가장 왼쪽에서 3 번째 수는?

$$0.3,\ \frac{1}{3},\ -0.9,\ \frac{17}{20},\ -\frac{7}{17}$$

① $0.3$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $-0.9$ ④ $\frac{17}{20}$ ⑤ $-\frac{7}{17}$

**46.** $[a]$ 가 $a$ 를 넘지 않는 최대 정수를 나타낼 때, $[-3.6] \le x < \left[\frac{19}{8}\right]$ 인 정수의 개수는?

① 2개 ② 3개 ③ 4개 ④ 5개 ⑤ 6개

**47.** $\frac{11}{2}$ 이상 $\frac{57}{5}$ 이하의 정수 중 $\left(+\frac{15}{4}\right) \div \left(-\frac{5}{16}\right) \times (-2)$ 의 약수의 개수는?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

**48.** 두 정수 $|a| = 4$, $|b| = 7$ 일 때, $a - b$ 가 될 수 있는 값 중 가장 큰 것은?

① 3 ② 5 ③ 7 ④ 9 ⑤ 11

**49.** 네 유리수 $\frac{1}{3}$, $-\frac{4}{5}$, $\frac{3}{2}$, $-6$ 중에서 서로 다른 두 수를 뽑아 곱한 수 중에서 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차를 구하여라.

답: _____

**50.** $A * B = A \times B$ 라고 정의할 때, 다음을 계산하여라.

$$\left\{\frac{7}{12} * \left(-\frac{15}{14}\right)\right\} \div \left\{\frac{1}{3} * \frac{9}{2}\right\}$$

답:

_____