

1. 다음 중 소인수분해가 바르게 된 것은?

① $26 = 2 \times 13$

② $36 = 2^3 \times 3^2$

③ $42 = 6 \times 7$

④ $54 = 2^2 \times 3^3$

⑤ $128 = 2^8$

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

① 1, 2, 4, 8, 16

② 4, 16, 64, ...

③ 16, 32, 48

④ 4, 8, 16, 32, ...

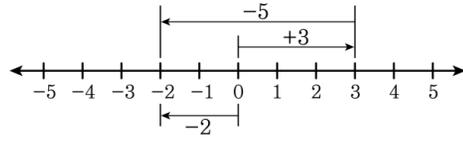
⑤ 16, 32, 48, 64, ...

3. 다음 수들의 최대공약수와 최소공배수를 소수의 거듭제곱을 써서 나타낸 것으로 옳은 것은?

$$2^2 \times 3^2 \times 7, 2 \times 3 \times 5 \times 7$$

- ① 최대공약수 : 2×3 , 최소공배수 : $2^2 \times 3^2 \times 7$
- ② 최대공약수 : 2×3 , 최소공배수 : $2 \times 3 \times 5 \times 7$
- ③ 최대공약수 : $2 \times 3 \times 5 \times 7$, 최소공배수 : $2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7$
- ④ 최대공약수 : $2 \times 3 \times 7$, 최소공배수 : $2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7$
- ⑤ 최대공약수 : $2 \times 3 \times 7$, 최소공배수 : $2^2 \times 3 \times 5 \times 7$

4. 다음 그림의 수직선을 이용하여 계산할 수 있는 식은?



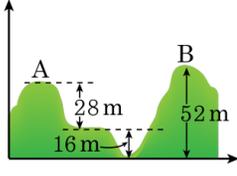
- ① $(-2) + (+3)$ ② $(+3) - (-2)$ ③ $(+3) - (-5)$
④ $(-2) + (-5)$ ⑤ $(+3) + (-5)$

5. 다음 계산과정에서 결합법칙이 적용된 것은 어디인가?

$$\begin{array}{l} (-7)+(+2)+(-1) \quad \left. \begin{array}{l} \longleftarrow \\ \longleftarrow \end{array} \right\} \textcircled{1} \\ =(+2)+(-7)+(-1) \quad \longleftarrow \textcircled{2} \\ =(+2)+\{(-7)+(-1)\} \quad \longleftarrow \textcircled{3} \\ =(+2)+\{-(7+1)\} \quad \longleftarrow \textcircled{4} \\ =(+2)+(-8) \quad \longleftarrow \textcircled{5} \\ =-(8-2)=-6 \end{array}$$

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

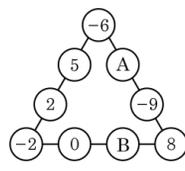
6. 현철이가 주말에 올라갔던 산에 있는 산봉우리와 산골짜기 사이의 높이의 차이를 나타낸 것이다. B 봉우리는 A 봉우리보다 얼마나 높은지 구하여라.



▶ 답: _____ m

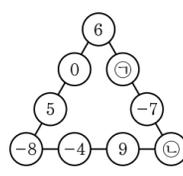
7. 다음 그림에서 세 변에 놓인 네 수의 합이 모두 같도록 할 때, A + B 의 값은?

- ① -6 ② -4 ③ -1
 ④ 2 ⑤ 4



8. 다음 그림에서 세 변에 놓인 네 수의 합이 모두 같도록 하는 ㉠, ㉡으로 알맞게 짝 지워진 것은?

- ① ㉠ -2 ㉡ 6 ② ㉠ 2 ㉡ 6
 ③ ㉠ -2 ㉡ 0 ④ ㉠ -5 ㉡ 3
 ⑤ ㉠ 5 ㉡ 3



9. 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

10. 두 수 a, b 에 대하여 $a \diamond b = a - b$, $a \circ b = a \div b$ 로 정의할 때,
 $\frac{1}{8} \circ \left(\frac{1}{2} \diamond \frac{1}{16} \right)$ 을 계산하여라.

▶ 답: _____

11. 봉준이가 집에서 출발하여 시속 3km 로 학교까지 가는데 총 1 시간 30 분이 걸렸다. 학교까지의 거리는 몇 km 인가?

① 3 km

② 4 km

③ $\frac{9}{2}$ km

④ 5 km

⑤ $\frac{11}{2}$ km

12. 방정식 $\frac{4}{3}(x-3) = 1.5 - \frac{1-x}{2}$ 의 해를 구하여라.

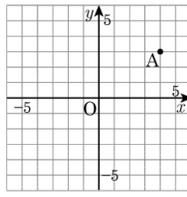
▶ 답: $x =$ _____

13. 두 수 a, b 에 대하여 $(a, b) = ax - b$ 라 할 때, 방정식 $(2, -5) - 3(-1, 4) = (2, 1)$ 의 해를 구하여라.

▶ 답: $x =$ _____

14. 다음 좌표평면에서 점 A의 좌표는?

- ① (-2, 1)
- ② (1, -3)
- ③ (0, 4)
- ④ (-4, 3)
- ⑤ (4, 3)



15. 다음 중 함수 $y = \frac{6}{x}$ 의 그래프 위의 점이 아닌 것은?

- ① (6,1) ② (1,6) ③ (2,3) ④ (3,2) ⑤ (3,3)

16. $-\frac{7}{3}$ 보다 크고 $\frac{11}{4}$ 보다 작은 수 중 분모가 3인 기약분수의 개수는?

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

17. 다음을 계산하여라.

$$(+5) + (-12) + (-5)$$

 답: _____

18. 다항식 $x^3 - 2x^2 - 3$ 의 x^2 의 계수를 a , 다항식 $3x^2 - xy + y^2 - \frac{1}{2}$ 의 상수항을 b , 다항식 $2y - y^3$ 의 차수를 c 라 할 때, $a + \frac{1}{b + \frac{1}{c}}$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

19. 다음 방정식의 해가 $x = -1$ 일 때, $-4a - 4$ 의 값을 구하여라.

$$\frac{a(x-1)}{2} - \frac{4-ax}{3} = 4$$

 답: _____

20. 두 일차방정식 $2x + 3 = 5x - 3$ 과 $ax - 1 = x + 6$ 의 해가 같을 때, a 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

21. 연속하는 3 개의 3 의 배수의 합이 126 일 때, 가운데 수의 각 자릿수의 합은?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

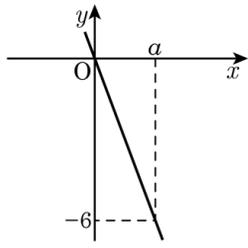
22. 우리 학교는 이번 여름 방학 때, 건물의 페인트를 다시 칠하기로 했다. A가 혼자서 칠하면 20일, B가 혼자서 칠하면 30일이 걸린다고 한다. 그런데 일하는 도중에 B는 5일간의 여름휴가를 가야 한다고 한다. A와 B 두 사람이 같이 시작하면 며칠 만에 다 칠할 수 있었는지 구하여라.

▶ 답: _____ 일

23. 좌표평면에 대한 설명으로 다음 중 옳은 것을 고르면?

- ① 점 $(2, 0)$ 은 y 축 위의 점이다.
- ② 좌표축 위의 점은 어느 사분면에도 속하지 않는다.
- ③ 점 $(99, -99)$ 는 제 2 사분면 위의 점이다.
- ④ 점 $(0, -101)$ 은 x 축 위의 점이다.
- ⑤ 점 $(23, \frac{1}{2})$ 은 제 2 사분면 위의 점이다.

24. 다음 그림은 $y = -\frac{8}{3}x$ 의 그래프이다. 이때, $4a - 5$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

25. 다음 중 함수 $y = \frac{a}{x}$ ($a \neq 0$)의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

- ㉠ $a < 0$ 일 때, 제 2, 4사분면을 지난다.
- ㉡ 원점을 지난다.
- ㉢ 점 $(3, \frac{a}{3})$ 를 지난다.
- ㉣ $a > 0$ 일 때, x 의 값이 증가하면 y 의 값도 증가한다.

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉠, ㉣ ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣