

1. 두 수 $A = 2^a \times 3^2 \times 5$, $B = 2^4 \times 3^b$ 의 최대공약수는 $2^2 \times 3^2$ 이고
최소공배수는 $2^4 \times 3^3 \times 5$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

2. 다음 중 소금물 500 g 속에 x g 의 소금이 들어있을 때의 농도는?

① $0.05x\%$

② $\frac{x}{5}\%$

③ $0.5x\%$

④ $5x\%$

⑤ $50x\%$

3. 등식 $ax+2=5x-b$ 가 모든 x 에 대하여 항상 참일 때, ab 의 값은?

① -10

② -2

③ 2

④ 5

⑤ 10

4. 태극기의 가로와 세로의 길이의 비는 3 : 2이다. 태극기의 가로의 길이를 x cm, 세로의 길이를 y cm라 할때, x 와 y 사이의 관계식을 구하면?

① $y = \frac{2}{3}x$

② $y = \frac{3}{2}x$

③ $y = \frac{2}{x}$

④ $y = 2x$

⑤ $y = 3x$

5. 72 에 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱을 만들려고 한다. 이때, 곱할 수 있는 가장 작은 두 자리의 자연수를 구하여라.



답: _____

6. $27 \times \boxed{}$ 는 약수의 개수가 12개인 가장 작은 자연수이다. $\boxed{}$ 안에 들어갈 가장 작은 자연수는?

① 2

② 2^2

③ 2^3

④ 3

⑤ 3^2

7. $\frac{12}{x}$ 에서 분모가 절댓값이 5보다 작은 정수일 때, 정수인 $\frac{15}{x}$ 의 개수는?

① 3개

② 4개

③ 6개

④ 8개

⑤ 9개

8. $a = -\frac{1}{3}$ 일 때, 다음 중 가장 큰 수는?

① $-a$

② a^2

③ $(-a)^3$

④ $\frac{1}{a}$

⑤ $\frac{1}{a^2}$

9. 다음 중 아래 좌표평면 위의 점의 좌표를 옳게 나타낸 것을 모두 고르시오.

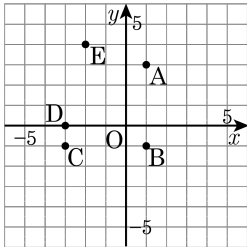
① $A(3, 1)$

② $B(1, -1)$

③ $C(-3, -2)$

④ $D(-3, 0)$

⑤ $E(-4, 2)$



10. $y = ax$ 의 그래프가 두 점 $(-2, 4)$, $(b, -2)$ 를 지날 때, b 의 값은?

① -2

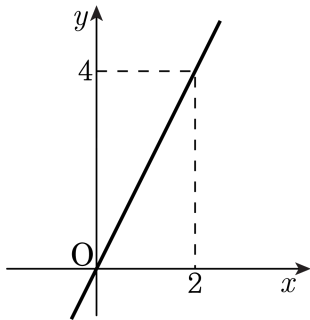
② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

11. 다음 그림과 같은 함수의 그래프 위에 있지 않은 점은?



① $(1, 2)$

② $(2, 4)$

③ $(1, 2)$

④ $\left(-\frac{1}{2}, 1\right)$

⑤ $(3, 6)$

12. $|a| < |b|$ 일 때, 다음 중에서 옳은 것을 고르면?

- ① $a < 0 < b$ 이다.
- ② 수직선 위에서 a 는 b 보다 더 왼쪽에 있다.
- ③ a, b 가 모두 음수이면 $a < b$ 이다.
- ④ 수직선 위에서 a 는 b 보다 원점에 가깝다.
- ⑤ 수직선 위에서 두 수 사이의 거리는 $|a + b|$ 이다.

13. 다음 표에서 가로, 세로, 대각선의 방향으로 각 정수를 더해도 그 합은 항상 같다. 이 때, A , B , C , D , E 의 합을 구하여라.

2	A	6	-4
B	-3	3	-1
4	7	C	-4
D	E	-2	8



답: _____

14. 수직선 위의 두 점 A, B 가 있다. A, B 사이의 거리가 15 이고, 두 점 사이의 거리를 1 : 2 로 나누는 점이 3 일 때, 두 점 A, B 에 대응하는 수를 각각 구하여라. (단, $A < B$)

 답: $A =$ _____

 답: $B =$ _____

15. 다음 조건을 만족하는 네 정수 a, b, c, d 에 대하여 $a + b + c + d$ 의 값은?

조건

㉠ $a \times b = -5$

㉡ $b \div c = -\frac{1}{2}$

㉢ $|b| = |d|$

㉣ $a < c < d < b$

① -7

② -2

③ 0

④ 3

⑤ 5

16. 18%의 소금물 300g이 있다. 18%의 소금물에 물 a g을 부으면 13.5%의 소금물이 되고, 처음의 18%의 소금물에서 물 b g을 증발시키면 24%의 소금물이 된다. 이 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

17. $1 \times 2 \times 3 \times \cdots \times 10$ 을 소인수분해 했을 때 소인수의 합을 a , 소인수의 지수의 합을 b 라 하자. 이때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답:

18. $\frac{85+x}{210}$ 를 약분하여 기약분수로 만들었더니 분자가 7의 배수였다.

이것을 만족하는 자연수 x 중 가장 작은 수를 구하여라.



답:

19. 두 유리수 x, y 에 대하여 $f(x, y) = \frac{4x - 3y}{2x - y}$ 라고 정의할 때, $f(a, b) = \frac{5}{4}$

일 때, $f(2a, b)$ 를 구하여라.



답:

20. 다음 직사각형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이가 30 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구한 것은?

- ① 100 ② 120 ③ 140
- ④ 160 ⑤ 180

