

제 2 교시

수학 영역

○ 문항 수는 25개이며, 문항별 배점은 별도로 표시되어 있지 않습니다. 배점은 모두 4점입니다.

()중학교 ()학년 이름 ()

1. 다음 중 옳은 것은?

- ① 가장 작은 소수는 2이다.
- ② 모든 자연수는 소수 또는 합성수로 이루어져있다.
- ③ 소수의 약수의 개수는 1개이다.
- ④ 정수는 유리수가 아니다.
- ⑤ 약수의 개수가 3개인 소수가 존재한다.

3. $5^3 \times 7^a$ 의 약수의 개수가 24일 때, 자연수 a 의 값은?

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

2. 다음 중 24를 소인수분해 한 것으로 옳은 것은?

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

4. 두 자연수 A, B 의 최대공약수가 16일 때, A, B 의 공약수의 개수는?

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

5. 두 자연수 A, B 의 최소공배수가 24일 때, A, B 의 공배수중 100이하의 자연수의 개수는?

- ① 1 ② 2
 ③ 3 ④ 4
 ⑤ 5

6. $3 \times x, 4 \times x$ 의 최소공배수가 180일 때, 자연수 x 의 값은?

- ① 9 ② 12
 ③ 15 ④ 18
 ⑤ 21

7. 수직선에서 두 수 a, b 를 나타내는 두 점 사이의 거리가 6이고, 두 점으로부터 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수가 0일 때, $a-b$ 의 값을 구하시오.
 (단, $b < 0$)

- ① 4 ② 5
 ③ 6 ④ 7
 ⑤ 8

8. $|-2|=a, |2|=b$ 일 때, ab 의 값은?

- ① -4 ② 4
 ③ -2 ④ 2
 ⑤ 0

9. $-1 < x \leq 5$ 를 만족시키는 정수 x 의 개수를 구하시오.

- ① 4 ② 5
 ③ 6 ④ 7
 ⑤ 8

10. 다음 중 옳은 것은?

- ① $(-5) + (+1) = -4$
 ② $(-3) + (-4) = -6$
 ③ $(+2) + (-4) = -3$
 ④ $(-3) + (4) = -1$
 ⑤ $(-2) + (-3) = 5$

11. 정수 a 에 대하여 $|a| = 8$ 일 때, a 의 값중 가장 작은 값을 구하시오.

- ① -14 ② -12
 ③ -10 ④ -8
 ⑤ -6

12. n 이 자연수 일 때, $(-1)^{2n}$ 의 값을 구하면?

- ① -2 ② -1
 ③ 0 ④ 1
 ⑤ 2

13. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $x \times 3 = 3x$

② $-5 \times (a - b) = 5(a - b)$

③ $m \div n \times 7 = \frac{7m}{n}$

④ $2 \times a \times a = 2a^2$

⑤ $p \div (q \times r) = \frac{p}{qr}$

14. 주혁이가 집에서 $3km$ 떨어진 학교까지 가는데 집에서 $1200m$ 까지는 분속 xm 로 걷다가 남은 거리는 분속 ym 로 달려서 학교에 도착하였다. 주혁이가 집에서 출발하여 학교까지 가는데 걸린 시간을 문자를 사용한 식으로 나타낸 것을 고르시오.

① $\frac{x}{1200} + \frac{y}{1800}$

② $\frac{1200}{x} + \frac{1200}{y}$

③ $\frac{1800}{x} + \frac{1800}{y}$

④ $\frac{1200}{x} + \frac{1800}{y}$

⑤ $\frac{1200}{x} + \frac{3000}{y}$

15. $x = 4$ 일 때, $2x$ 의 값은?

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

16. $(ax + 7) + (4x + 3)$ 를 계산하면 x 의 계수가 4일 때, a 의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

17. 다음 중 모든 x 에 대하여 항상 참인 등식은?

- ① $3x - 1 = 2x + 3$ ② $-2x + 4 = 2(3x + 1)$
 ③ $3x + 7 = 3x + 5$ ④ $2x - 4 = 2(x - 2)$
 ⑤ $3x + 4 = -3x - 4$

18. 연속하는 두 홀수의 합이 28일 때 두 홀수 중 작은 수를 구하시오.

- ① 13 ② 15
 ③ 17 ④ 19
 ⑤ 21

19. $a - b < 0$, $ab < 0$ 일 때, 다음 중 (b, a) 와 같은 사분면에 있는 점은?

- ① $(1, 9)$ ② $(3, 5)$
 ③ $(\frac{3}{2}, -6)$ ④ $(-2, 7)$
 ⑤ $(-5, -6)$

20. 다음 중 반비례 관계 $y = -\frac{3}{x}$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① $(-\frac{1}{2}, 6)$ 을 지난다.
 ② x 값이 증가하면 y 값도 증가한다.
 ③ 제2사분면과 제4사분면을 지난다.
 ④ 원점을 지나지 않는 직선이다.
 ⑤ x 축, y 축과 만나지 않는다.

21. 점 $A(-2, 3)$ 과 y 축 대칭인 점 $B(a, b)$, 점 A 와 원점 대칭인 점 $C(c, d)$ 에 대하여 $a - b + c - d$ 의 값은?

- ① -10 ② 0
 ③ 4 ④ 6
 ⑤ 10

22. 다음 정비례 관계의 그래프 중 x 축에 가장 가까운 것은?

- ① $y = 4x$ ② $y = \frac{5}{2}x$
 ③ $y = -\frac{1}{4}x$ ④ $y = -2x$
 ⑤ $y = -\frac{10}{3}x$

23. 반비례 관계 $y = \frac{16}{x}$ 의 그래프가 두 점

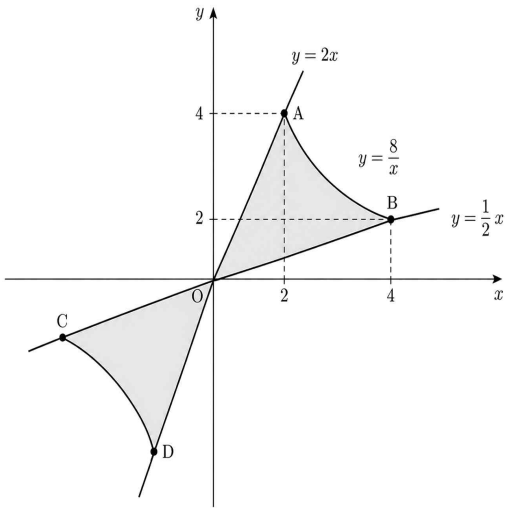
$(-4, a)$, $(b, -\frac{4}{3})$ 을 지날 때, $a - b$ 의 값은?

- ① 2 ② 4
 ③ 6 ④ 8
 ⑤ 10

24. 세 점 $A(9b, 1 - 2a)$, $B(3b - 1, 8a)$, $C(-2a + 9b, -3b + 6a)$ 에 대하여 점 A 는 x 축 위에 있고, 점 B 는 y 축 위에 있다. 점 C 와 원점에 대하여 대칭인 점을 점 D 라 할 때, 삼각형 ABD 의 넓이를 구하시오.

- ① $\frac{25}{2}$ ② 13
 ③ $\frac{27}{2}$ ④ 14
 ⑤ $\frac{29}{2}$

25. 아래 그림과 같이 정비례 관계 $y = 2x$ 의 그래프와 반비례 관계 $y = \frac{8}{x}$ 의 그래프가 만나는 두 점을 A, D 라 하고 정비례 관계 $y = \frac{1}{2}x$ 의 그래프와 반비례 관계 $y = \frac{8}{x}$ 의 그래프가 만나는 두 점을 B, C 라 하자. 색칠한 부분에 있는 점 중에서 x 좌표와 y 좌표가 모두 정수인 점의 개수를 구하시오.(단, 직선 및 곡선 위의 점들도 포함한다.)



- ① 15 ② 16
 ③ 17 ④ 18
 ⑤ 19

★ 확인 사항 ★

문제지와 답안지의 해당란을 정확히 기입(표기)했는지 확인하세요. 수고했습니다.