

1. $2^2 \times 5 \times 7^2 \times 9$ 의 약수의 개수를 구하면?

① 36개

② 42개

③ 48개

④ 54개

⑤ 58개

2. $3^3 \times 5^2$ 의 약수가 아닌 것은?

① 3

② 5

③ $3^2 \times 5$

④ $3^2 \times 5^2$

⑤ 3×5^3

3. 소인수분해를 이용하여 27 과 45 의 최대공약수를 구하면?

① 4

② 6

③ 8

④ 9

⑤ 10

4. 다음 두 수의 최대공약수는?

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

① 8

② 10

③ 11

④ 12

⑤ 14

5. 다음 보기에서 정수가 아닌 유리수는 모두 몇 개인가?

보기

$$\frac{4}{9}, 0.3, +2, 0, -2, +\frac{2}{3}, \frac{12}{4}$$

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

6. 다음 수에 대응하는 점을 수직선 위에 나타낼 때, 원점에서 가장 가까운 것은?

① -4

② 8

③ $-\frac{5}{2}$

④ 3.7

⑤ 2

7. 절댓값이 $\frac{7}{3}$ 보다 작은 정수 중에서 가장 큰 수와 가장 작은 수의 곱은?

① -4

② -2

③ 0

④ 2

⑤ 4

8. 다음 중에서 동류항끼리 묶이지 않은 것은?

① $-\frac{1}{2}y^2, \frac{1}{3}y^2$

② $-a^2b^2, a^2b^2$

③ $3x^2y, -x^2y$

④ $\frac{1}{x}, 5x$

⑤ $-7y, -7y$

9. x 의 값이 $-3, -2, -1, 1$ 중 하나일 때, 다음 중 해가 없는 방정식은?

① $6 - 11x = -5$

② $x - 4 = 2x - 2$

③ $-x + 5 = 2x - 1$

④ $5x + 12 = 2x + 3$

⑤ $6x - 5 = -x - 12$

10. 함수 $f(x) = 3x$ 의 함숫값이 $-3, 0, +3, +6$ 일 때, x 의 값이 될 수 없는 것은?

① -1

② 0

③ $+1$

④ $+2$

⑤ $+3$

11. x , y 의 범위가 자연수 전체의 집합일 때, 연립방정식

$$\begin{cases} 3x - y = 0 \cdots \textcircled{\Gamma} \\ x + y = 4 \cdots \textcircled{\text{L}} \end{cases} \quad \text{의 해를 구하면?}$$

① $(1, 3)$

② $(2, 6)$

③ $(3, 9)$

④ $(2, 2)$

⑤ $(3, 1)$

12. 130 을 나누어 몫이 7 이고 나머지가 4 인 수는?

① 15

② 16

③ 17

④ 18

⑤ 19

13. 10 이하의 자연수 중에서 4 와 서로소인 자연수의 개수는?

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

14. 16, 42, 54 의 최소공배수는?

① 2×3

② $2^3 \times 3$

③ $2 \times 3 \times 7$

④ $2^3 \times 3^3$

⑤ $2^4 \times 3^3 \times 7$

15. 두 수 $2^2 \times 3 \times 5$ 와 $2^a \times 3^b \times c$ 의 최소공배수가 $2^3 \times 3^3 \times 5 \times 7$ 일 때,
 $a + b + c$ 의 값을 구하면?

① 13

② 12

③ 10

④ 8

⑤ 7

16. $\sqrt[3]{5}$ 의 역수와 곱하여 -1 이 되는 수는?

① $-\frac{3}{5}$

② $\sqrt[3]{5}$

③ $-\frac{5}{3}$

④ $\frac{5}{3}$

⑤ 1

17. 다음 []안의 수가 주어진 방정식의 해가 아닌 것은?

① $1 - 3x = 0$ $\left[\frac{1}{3} \right]$

② $x + 3 = 6$ $[3]$

③ $2x - 1 = -3$ $[-1]$

④ $5x = 4x + 1$ $[1]$

⑤ $6x - 3 = 9$ $[1]$

18. 일차방정식의 활용 문제를 푸는 순서로 옳지 않은 것은?

① 문제의 뜻을 이해하고, 구하려는 것을 x 로 놓는다.

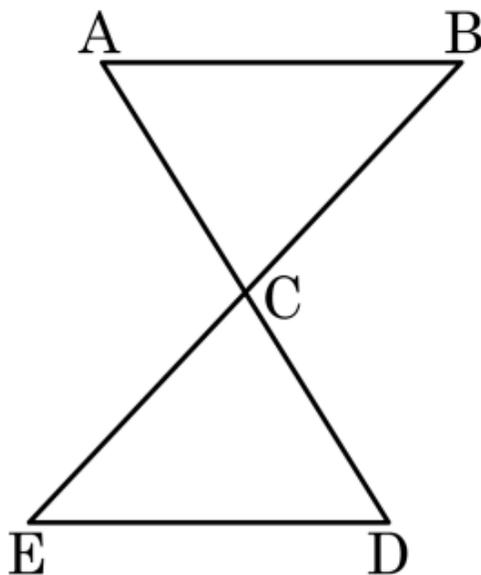
② 문제에 나오는 수량을 x 의 식으로 나타낸다.

③ 문제의 뜻에 따라 일차방정식을 세운다.

④ 방정식을 푼다.

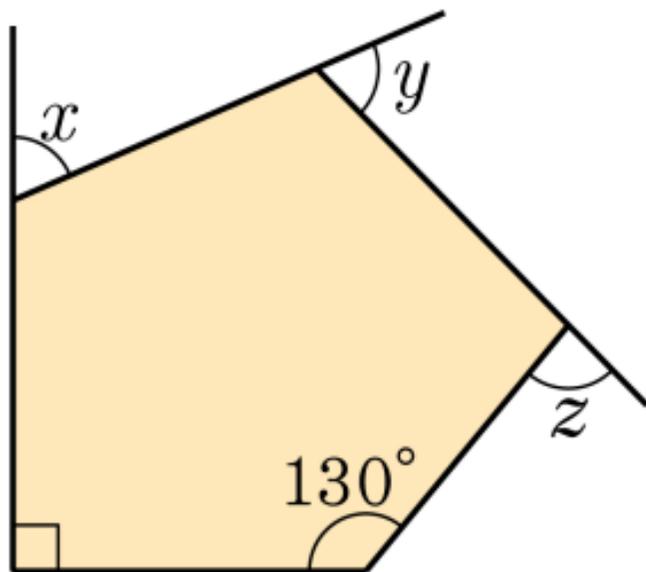
⑤ 구한 해가 문제의 뜻에 맞는지 확인하다.

19. $\overline{AB} = 8\text{m}$, $\overline{AC} = 6\text{m}$, $\overline{BC} = 7\text{m}$ 이고 $\overline{AC} = \overline{DC}$, $\overline{BC} = \overline{EC}$ 일 때 \overline{ED} 의 길이는?



- ① 5m ② 6m ③ 7m ④ 8m ⑤ 9m

20. 다음 그림에서 $x + y + z$ 의 크기는?



① 110°

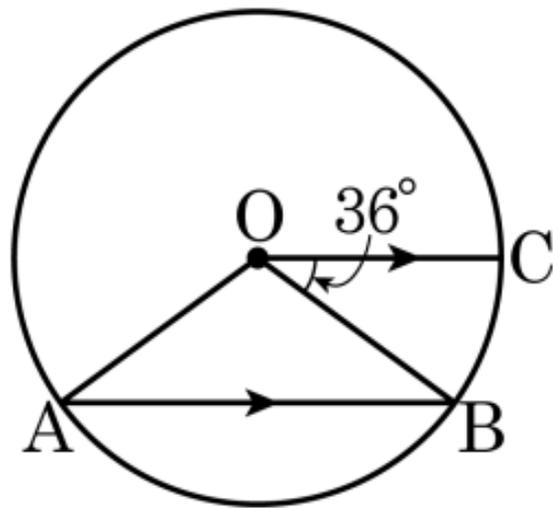
② 180°

③ 220°

④ 240°

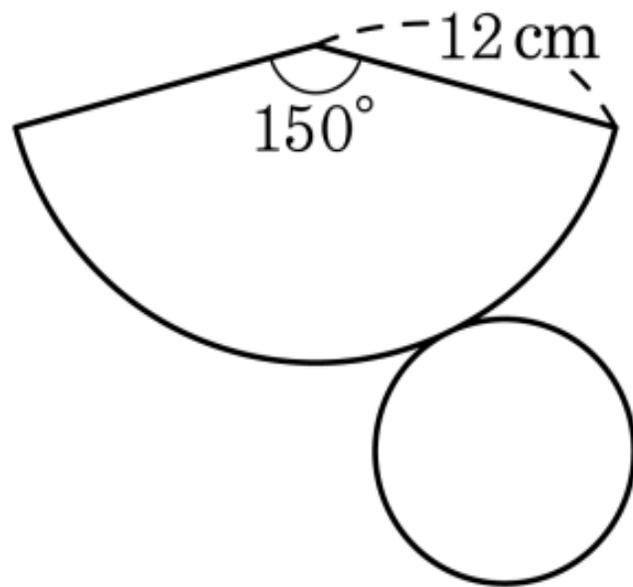
⑤ 300°

21. 다음 그림에서 $\overline{OC} \parallel \overline{AB}$, $\angle BOC = 36^\circ$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 의 비는?



- ① 2 : 1 ② 3 : 1 ③ 4 : 1 ④ 3 : 2 ⑤ 4 : 3

22. 다음은 원뿔의 전개도이다. 밑면의 반지름의 길이는?



① 2cm

② 3cm

③ 4cm

④ 5cm

⑤ 6cm

23. 다음 연립부등식을 풀면?

$$\begin{cases} 3(x-2) > 2x+5 \\ 3x-4 < 2x+9 \end{cases}$$

① $10 < x < 12$

② $11 < x < 14$

③ $11 < x < 13$

④ $10 < x < 13$

⑤ $9 < x < 15$

24. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은?

① 200

② 2×5^3

③ $3^2 \times 7^2$

④ 150

⑤ $3^2 \times 11^2 \times 13$

25. 다음 중 60 과 약수의 개수가 같은 것은?

① 5^8

② $2^2 \times 3^5$

③ $5^2 \times 11 \times 19$

④ $3^5 \times 5^2$

⑤ $3 \times 5 \times 7^3$

26. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은?

① $2^3 \times 3^2$

② $3^4 \times 5^3$

③ 96

④ $3 \times 5^2 \times 7$

⑤ 330

27. 함수 $f(x) = -2x + 1$ 에서 x 가 $1 \leq x \leq 4$ 일 때, 이 함수의 함숫값은?

① $-7, -1$

② $-7 \leq y \leq -1$

③ $-7, -5, -3, -1$

④ $-7 \leq y \leq -3$

⑤ $-1 \leq y \leq 1$

28. 함수 $y = \frac{x}{3} + 1$ 에 대하여 그 함숫값이 $-2, 0, 2, 4$ 일 때, 이 함수의 x 의 값은?

① $-9, -3, 3, 9$

② $-6, -3, 3, 6$

③ $-9, -2, 2, 9$

④ $-6, -2, 2, 6$

⑤ $-9, -6, 6, 9$

29. 함숫값이 $-10 \leq y < 0$ 을 만족하는 짝수인 함수 $y = -2x$ 의 x 값을 모두 구하면?

① 1, 2, 3, 4, 5

② -1, 0, 1

③ -3, -2, -1, 0

④ -5, -4, -3, -2, -1

⑤ 0, -1, -2, -3, -4, ...

30. 함수 $y = 5x - 1$ 의 함숫값이 $-6, -1, 4$ 일 때, x 의 값은?

① $-1, 0, 1$

② $-1, 1, 2$

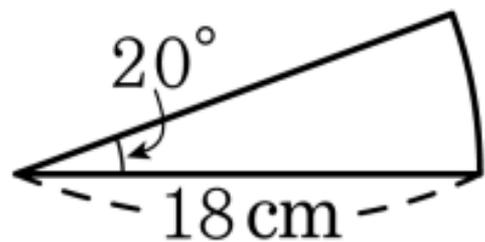
③ $-1, 1, 3$

④ $1, 2, 3$

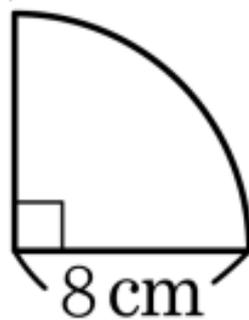
⑤ $1, 3, 5$

31. 다음 부채꼴에서 넓이가 같은 것끼리 짝지어진 것을 구하여라.

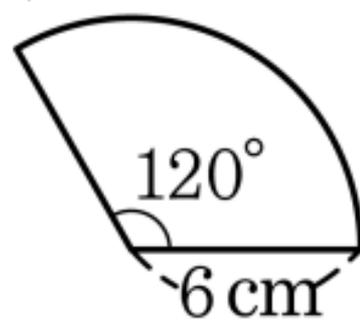
(가)



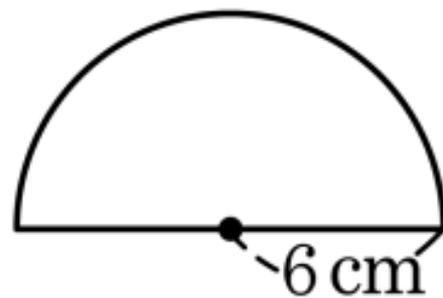
(나)



(다)



(라)



① (가), (나)

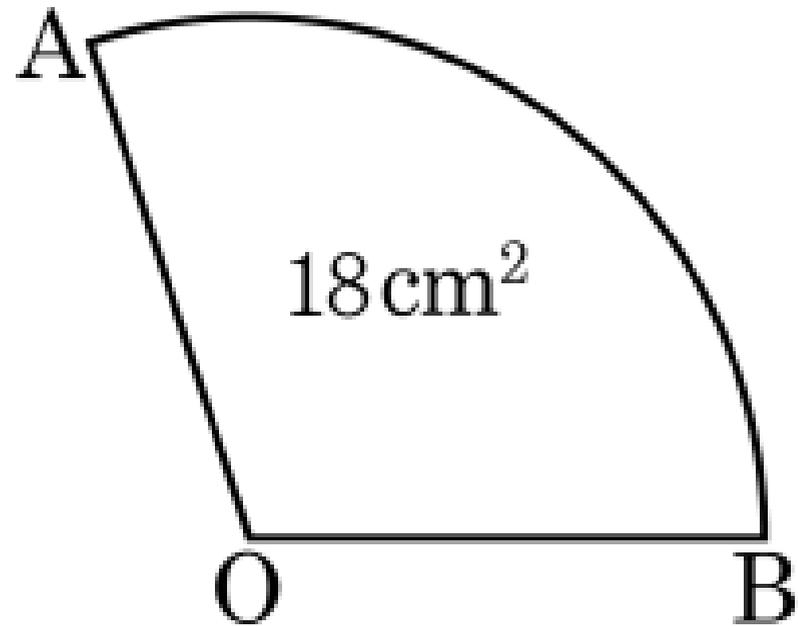
② (가), (다)

③ (나), (라)

④ (다), (라)

⑤ (가), (라)

32. 다음 그림은 $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 의 길이가 원 O 의 둘레의 길이의 $\frac{3}{10}$ 이고, 넓이가 18cm^2 인 부채꼴이다. 원 O 의 넓이는?



- ① 36cm^2 ② 48cm^2 ③ 54cm^2
 ④ 60cm^2 ⑤ 72cm^2

33. 108, 135 의 최대공약수는?

① 2^2

② 3^3

③ 2^3

④ 3×5

⑤ $2^2 \times 3^2$

34. 다음과 같은 수직선 위의 두 점 A, B가 있다. A, B 사이의 거리가 12이고, 두 점 사이의 거리를 1 : 3로 나누는 점이 -2일 때, 두 점 A, B에 대응하는 수의 합은?



- ① -5 ② 2 ③ 4 ④ 8 ⑤ 10

35. 함수 $y = \frac{12}{x}$ 에서 x 의 범위가 $1 \leq x \leq 6$ 이고 함숫값의 범위가 $a \leq y \leq b$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① 2

② 4

③ 12

④ 14

⑤ 16

36. x 가 $0 < x < 10$ 인 정수이고 $y = (x$ 를 3 으로 나눈 나머지)일 때, $y = 2$ 에 대응하는 x 를 모두 구하면?

① 2

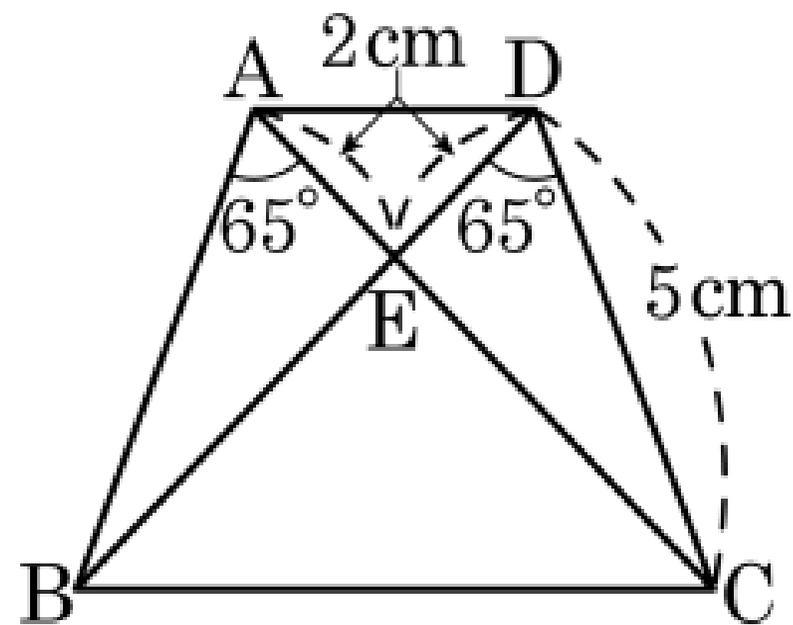
② 0, 1, 2

③ 2, 5, 8

④ 3, 6, 9

⑤ 2, 5

37. 다음 그림에서 \overline{AB} 의 길이를 구하여라.



① 2 cm

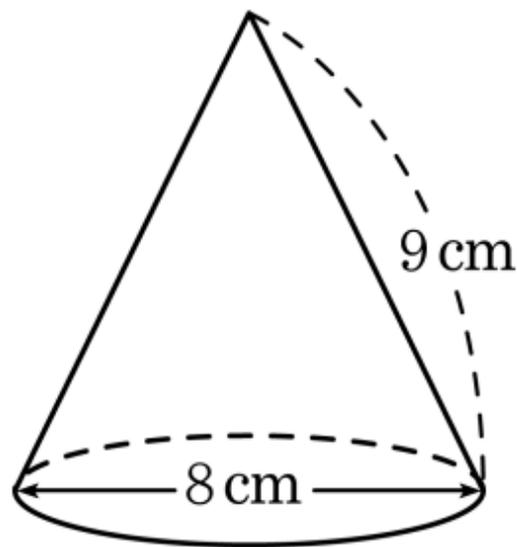
② 3 cm

③ 4 cm

④ 5 cm

⑤ 6 cm

38. 다음 그림과 같은 원뿔의 겉넓이는?



① $48\pi\text{cm}^2$

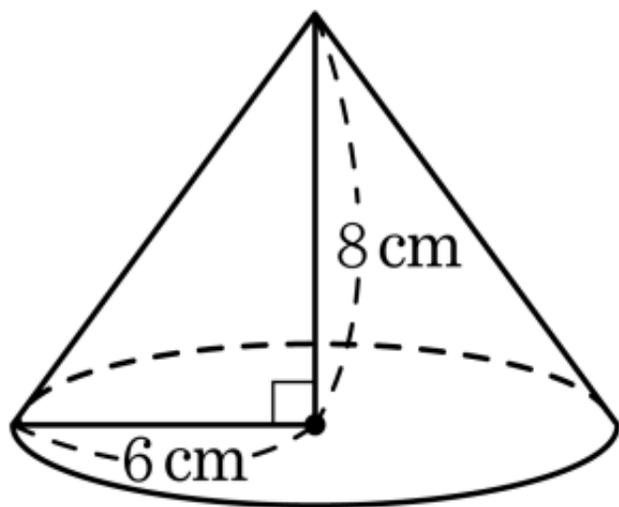
② $52\pi\text{cm}^2$

③ $72\pi\text{cm}^2$

④ $132\pi\text{cm}^2$

⑤ $144\pi\text{cm}^2$

39. 다음 그림의 원뿔의 부피는?



① $96\pi\text{cm}^3$

② $144\pi\text{cm}^3$

③ $192\pi\text{cm}^3$

④ $288\pi\text{cm}^3$

⑤ $336\pi\text{cm}^3$

40. $a > 3$, $b < 2$ 일 때, $3a - 2b$ 의 값의 범위에 해당하는 수는?

① -1

② 0

③ 3

④ 5

⑤ 13

41. x 절편이 4, y 절편이 -10 인 직선의 방정식을 구하면?

① $y = 2x - 10$

② $y = \frac{5}{2}x - 10$

③ $y = -10x - 5$

④ $y = -5x - 10$

⑤ $y = -\frac{5}{2}x - 10$

42. 18의 약수의 개수는?

① 2개

② 3개

③ 5개

④ 6개

⑤ 8개