

1. 두 자연수  $6 \times x$ ,  $10 \times x$ 의 최소공배수가 90 일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$6 \times x = 2 \times 3 \times x$ ,  $10 \times x = 2 \times 5 \times x$ 의 최소공배수는  $2 \times 3 \times 5 \times x = 90$  따라서  $x = 3$  이다.

2. 다음 식을 만족하는  $x$ 의 값은?

$$\frac{x+1}{x-1} = \frac{3}{2}$$

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

해설

$$\frac{x+1}{x-1} = \frac{3}{2}$$

$$2(x+1) = 3(x-1)$$

$$2x+2 = 3x-3$$

$$2+3 = 3x-2x$$

$$\therefore x = 5$$

3. 연속하는 세 홀수가 있다. 가장 큰 수의 3 배는 다른 두 수의 합보다 27 만큼 크다고 한다. 이때, 세 홀수의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 57

해설

연속하는 세 홀수를  $x-2$ ,  $x$ ,  $x+2$  라 하면

$$3(x+2) = (x-2) + x + 27$$

$$3x + 6 = 2x + 25$$

$$\therefore x = 19$$

따라서 세 홀수의 합은  $17 + 19 + 21 = 57$  이다.

4. 정비례 관계  $y = -ax$ 의 그래프가 점  $(-3, 4)$ 를 지날 때, 다음 중 이 그래프의 특징이 아닌 것은?
- ① 제 2사분면과 제 4사분면을 지나는 쌍곡선이다.
  - ② 원점을 지난다.
  - ③ 점  $(6, -8)$ 을 지난다.
  - ④ 정비례 그래프이다.
  - ⑤  $x$ 의 값이 증가할 때,  $y$ 값은 감소한다.

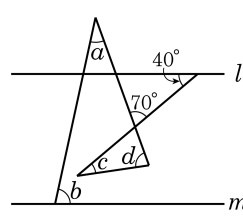
**해설**

$y = -ax$ 에  $x = -3, y = 4$ 를 대입하면

$$4 = 3a, a = \frac{4}{3}$$

관계식은  $y = -\frac{4}{3}x$ 이므로 쌍곡선이 아니라 직선이다.

5. 다음 그림에서 직선  $l$  과  $m$  이 평행할 때,  
 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d$  의 값을 구하여라.



▶ 답: 1

▶ 정답 :  $220^{\circ}$

해설

위 그림에서 삼각형의 세 내각의 크기의 합은  $\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$  이므로  $\alpha = 180^\circ - (\beta + \gamma)$

$$x + y + z = 180^\circ \circ | \text{므로 } x = 180^\circ - (y + z),$$

$x + y + z = 180^\circ$  이므로  $x = 180^\circ -$   
 사각형의 한 외각의 크기  $180^\circ - x$  는

삼각형의 한 외각의 크기  $180^\circ - x$  는

$$180^\circ - \{180^\circ - (y + z)\} = y + z$$
$$180^\circ - \{180^\circ - (y + z)\} = y + z$$



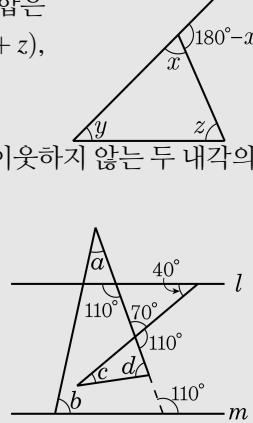
따라서 삼각형의 한

따라서 삼각형의 한 외각의 크기는 그와  
크기이 한과 같다

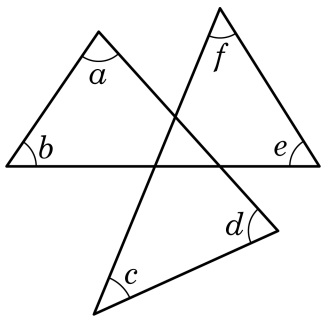
크기의 합과 같다.

다음 그림과 같이 보조선을 그으면  $a +$

다음 그림과 같이 보조선을 그으면  $a +$

$$b = 110^\circ$$
$$b = 110^\circ$$


6. 다음 그림에서  $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f$  의 값을 구하여라.



▶ 답 :

—

▶ 정답 :  $360^\circ$

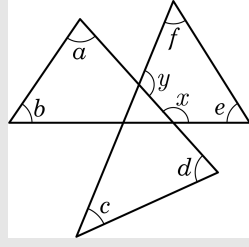
해설

다음 그림에서

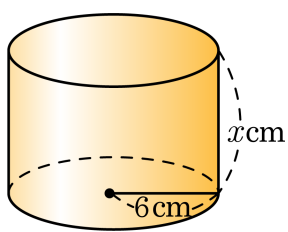
다음 그림에서

$$\angle a + \angle b = \angle x, \quad \angle c + \angle d = \angle y$$

$$\therefore \angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f = \angle x + \angle y + \angle e + \angle f = 360^\circ$$



7. 다음 그림과 같은 원기둥의 겉넓이가  $168\pi\text{cm}^2$  일 때,  $x$  의 값은?



- ① 8      ② 9      ③ 10      ④ 11      ⑤ 12

해설

$$2 \times (\pi \times 6^2) + x \times (2\pi \times 6) = 168\pi$$

$$\therefore x = 8$$