

실력 확인 문제

1. 다음 명제의 역을 고르면?

$$2x + 1 = 7 \text{ 이면 } x = 3 \text{ 이다.}$$

- ① $x \neq 3$ 이면 $2x + 1 = 7$ 이다.
- ② $2x + 1 = 7$ 이면 $x = 3$ 이다.
- ③ $x = 3$ 이면 $2x + 1 = 7$ 이다.
- ④ $x = 3$ 이면 $2x + 1 \neq 7$ 이다.
- ⑤ $x > 3$ 이면 $2x + 1 = 7$ 이다.

2. 다음에서 명제를 찾고, 그것의 참, 거짓을 판별하여라.

- ㉠ $2x + 3 = 10$
- ㉡ a, b 가 홀수이면 $a + b$ 는 짝수이다.
- ㉢ 네 각의 크기가 같은 사각형은 정사각형이다.
- ㉣ 모든 정삼각형은 합동이다.
- ㉤ 저 학생은 예쁘다.

3. 다음 중 명제인 것은?

- ① $3 < 6$
- ② 날씨가 매우 춥다.
- ③ 20 은 작은 수이다.
- ④ $2x + 7 = 14$
- ⑤ 재미있는 수학

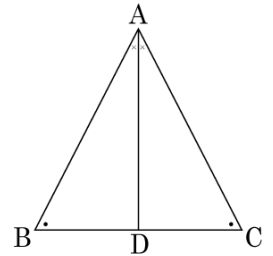
4. 다음 중 용어의 정의가 바르지 않은 것은?

- ① 직각삼각형 : 한 내각이 직각인 삼각형
- ② 정삼각형 : 세 변의 길이가 같은 삼각형
- ③ 평각 : 크기가 180° 인 각
- ④ 이등변삼각형 : 두 내각의 크기가 같은 삼각형
- ⑤ 빗변 : 직각삼각형에서 직각의 대변

5. 명제 ' $2x + 3 = 13$ 이면 $x = 5$ 이다.'의 역과 참, 거짓 판별이 옳은 것은?

- ① $2x + 3 \geq 13$ 이면 $x = 5$ 이다. (참)
- ② $2x + 3 \leq 13$ 이면 $x = 5$ 이다. (거짓)
- ③ $x = 5$ 이면 $2x + 3 \leq 13$ 이다. (참)
- ④ $x = 5$ 이면 $2x + 3 \geq 13$ 이다. (거짓)
- ⑤ $x = 5$ 이면 $2x + 3 = 13$ 이다. (참)

6. 다음 그림에서 $\angle ABD = \angle ACD$ 이면 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 임을 증명하는 과정이다. () ~ () 에 알맞은 것을 써넣어라.



가정 : $\angle ABD = \angle ACD$

결론 : $\overline{AB} = (\quad)$

증명 : $\angle A$ 의 이등분선과 $\overline{BC}$ 와의 교점을 D 라 하자.

$\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서

() = $\angle ACD$ (가정)

$\angle BAD = \angle CAD \dots \text{㉠}$

삼각형의 내각의 크기의 합은 180° 이므로

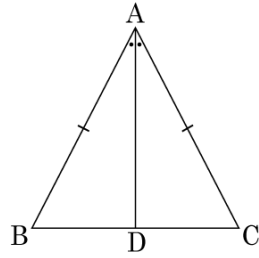
$\angle ADB = (\quad) \dots \text{㉡}$

$\overline{AD}$ 는 공통 $\dots \text{㉢}$

㉠, ㉡, ㉢에서 $\triangle ABD \equiv \triangle ACD$ (() 합동)

$\therefore \overline{AB} = \overline{AC}$

7. 다음은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 에서 $\angle B = \angle C$ 임을 증명하는 과정이다.
(㉠) ~ (㉣)에 알맞은 것을 써넣어라.



가정 : $\overline{AB} = \overline{AC}$

결론 : $\angle B =$ (㉠)

증명 : $\angle A$ 의 이등분선과 $\overline{BC}$ 와의 교점을 D라 하자.

$\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서

$\overline{AB} = \overline{AC}$ (가정)

$\angle BAD = \angle CAD$ (㉡)는 공통이므로

$\triangle ABD \cong \triangle ACD$ ((㉣) 합동)

8. 다음 명제 중 그 역이 참인 것의 갯수를 구하여라.

- ㉠ $ab = 0$ 이면 $b = 0$ 이다.
 ㉡ $x = 1$ 일 때, $x^2 = 1$ 이다.
 ㉢ $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이면 $\angle B = \angle C$ 이다.
 ㉣ $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 90^\circ$ 면 $\triangle ABC$ 는 직각삼각형이다.

9. 다음 명제 중 역이 참인 것을 모두 골라라.

- ㄱ. ab 가 짝수이면, a, b 모두 짝수이다.
 ㄴ. $a = 2, b = 3$ 이면 $a + b = 5$ 이다.
 ㄷ. 3의 약수는 6의 약수이다.
 ㄹ. 넓이가 같은 두 삼각형은 합동이다.
 ㅁ. 이등변삼각형은 두 내각의 크기가 같다.
 ㅂ. $x + 2 > 7$ 이면 $x = 4$ 이다.

10. 다음 중 정의의 개수를 a 개, 정리의 개수를 b 개라고 할 때, $2a - b$ 의 값을 구하여라.

- ㉠ 두 직선이 다른 한 직선과 만날 때, 동위각의 크기가 같으면 두 직선은 평행하다.
 ㉡ 두 직선이 다른 한 직선과 만날 때 생기는 같은 위치에 있는 두 각은 동위각이다.
 ㉢ 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형은 평행사변형이다.
 ㉣ 직사각형은 두 대각선의 길이가 같고 서로 다른 것을 이등분하다.
 ㉤ 맞꼭지각은 두 직선이 한 점에서 만날 때 생기는 네 개의 각 중에서 마주 보는 각이다.