

# 확인학습문제

1. 명제 ‘ $x = y$  이고  $y = z$  이면  $x = z$  이다.’의 가정을 말하여라.

2. 다음 용어의 정의 중 옳은 것은 몇 개인가?

- ㉠ 평행선 : 한 평면 위에서 만나지 않는 두 직선
- ㉡ 합동 : 모양과 크기가 똑같아서 완전히 포개어지는 두 도형
- ㉢ 이등변삼각형 : 두 변의 길이가 같은 삼각형
- ㉣ 둔각삼각형 : 한 내각이 둔각인 삼각형
- ㉤ 직사각형 : 네 각의 크기가 같은 사각형

- ① 1 개
- ② 2 개
- ③ 3 개
- ④ 4 개
- ⑤ 5 개

3. 다음 용어의 정의 중 옳은 것은?

- ① 이등변삼각형 : 두 각의 크기가 같은 삼각형
- ② 직각삼각형 : 한 각의 크기가 직각인 삼각형
- ③ 정사각형 : 네 각의 크기가 같은 사각형
- ④ 등변사다리꼴 : 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같은 사각형
- ⑤ 평행사변형 : 두 쌍의 대변의 길이가 같은 사각형

4. 다음에서 명제의 역이 거짓인 것을 구하면?

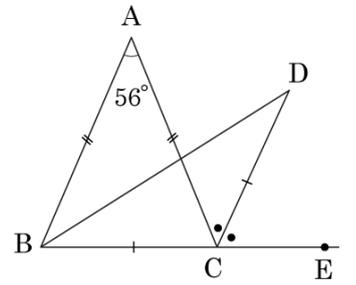
- ① 마름모는 네 변의 길이가 같다.
- ②  $x = 3$  이면  $2x - 5 = 1$  이다.
- ③ 이등변삼각형의 두 밑각의 크기는 같다.
- ④  $a = 0, b = 0$  이면  $a^2 + b^2$  은 0 이하이다.
- ⑤  $a = 0, b = 0$  이면  $a^2 - b^2$  은 0 이하이다.

5.  $x, y$  가 자연수이고  $p, q, r$ 가 다음과 같을 때, 다음 중 참인 명제를 모두 고르면?

- $p$  : 두 수  $x$  는 짝수,  $y$  는 홀수이다.
- $q$  :  $x + y$  는 홀수이다.
- $r$  :  $xy$  는 짝수이다.

- ①  $xy$  가 짝수이면  $x$  는 짝수,  $y$  는 홀수이다.
- ②  $x + y$  가 홀수이면  $x$  는 짝수,  $y$  는 홀수이다.
- ③  $xy$  가 짝수이면  $x + y$  는 홀수이다.
- ④ 두 수  $x$  는 짝수,  $y$  는 홀수이면  $x + y$  는 홀수이다.
- ⑤  $x + y$  가 홀수이면  $xy$  는 짝수이다.

6. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  와  $\triangle CDB$  는 각각  $\overline{AB} = \overline{AC}, \overline{CB} = \overline{CD}$  인 이등변삼각형이고,  $\angle A = 56^\circ, \angle ACD = \angle DCE$  일 때,  $\angle BDC$  의 크기를 구하여라.



7. 다음 중 성격이 다른 하나는?

- ① 평행선이 한 직선과 만날 때, 엇각의 크기는 서로 같다.
- ② 사각형의 네 내각의 크기의 합은  $180^\circ$  이다.
- ③ 이등변삼각형은 두 변의 길이가 같은 삼각형이다.
- ④ 정삼각형은 세 내각의 크기가 같은 삼각형이다.
- ⑤ 맞꼭지각의 크기는 같다.

8. 다음 명제의 역이 참이 되기 위한  $a$  의 값은?

$x = 2$ 이면 $3x + 3 = a - 3$ 이다.
---------------------------------

- ① 5      ② 7      ③ 9      ④ 12      ⑤ 15

9. 다음 중 명제와 그 역이 모두 참인 것은?

- ① 두 홀수의 곱은 홀수이다.
- ② 네 변의 길이가 같은 사각형은 정사각형이다.
- ③  $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$  이면  $\overline{AB} = \overline{DE}$  이다.
- ④ 정삼각형의 한 내각의 크기는  $60^\circ$  이다.
- ⑤ 11 은 소수이다.

10. 다음 중 명제는 거짓이고 그 역은 참인 것은?

- ① 6의 약수이면 12의 약수이다.
- ②  $a > b$  이면  $a - c > b - c$ 이다.
- ③  $a + b > 0$  이면  $a > 0, b > 0$ 이다.
- ④  $2x + 1 = 3$  이면  $x = 2$ 이다.
- ⑤ 두 삼각형이 서로 합동이면 대응하는 세 쌍의 내각의 크기가 서로 같다.

11. 다음 중 정리인 것을 모두 몇 개인지 구하여라.

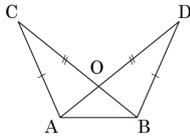
- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>㉠ 사다리꼴은 한 쌍의 대변이 평행한 사각형이다.</li><li>㉡ 삼각형의 내각의 총합은 <math>180^\circ</math> 이다.</li><li>㉢ 정삼각형의 세 내각의 크기는 서로 같다.</li><li>㉣ 네 변의 길이가 모두 같은 사각형은 마름모이다.</li><li>㉤ 평행한 두 직선이 한 직선과 만날 때, 동위각의 크기는 같다.</li></ul> |
|--|

12. 다음 보기에서 명제인 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

- ㉠  $x + y = 3$
- ㉡ 김태희는 예쁘다.
- ㉢ 어떤 수에 0 을 곱하면 그 값은 0 이 된다.
- ㉣ 삼각형의 세 내각의 크기의 합은  $180^\circ$  가 아니다.
- ㉤ 사다리꼴은 평행사변형이다.
- ㉥  $x + 2 < x + 3$

13. 다음 그림에서  $\triangle OAB$ 가 이등변삼각형임을 증명하는 과정이다. 각 빈칸에 들어갈 것으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?



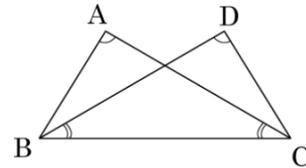
[가정]  ㉠,  $\overline{CB} = \overline{DA}$   
 [결론]  $\triangle OAB$ 가 이등변삼각형이다.  
 [증명]  $\triangle CAB, \triangle DAB$ 에서  
 $\overline{CA} = \overline{DB}, \overline{CB} = \overline{DA}$ 이고  
 ㉡는 공통이므로  
 $\triangle CAB$ 와  $\triangle DAB$ 는  ㉢ 합동이다.  
 따라서  ㉣이므로  
 $\triangle OAB$ 는  ㉤이다.

- ① ㉠ :  $\overline{CA} = \overline{DB}$
- ② ㉡ :  $\overline{AB}$
- ③ ㉢ : SAS
- ④ ㉣ :  $\angle CBA = \angle DAB$
- ⑤ ㉤ : 직각이등변삼각형

14. 다음 명제 중 그 역이 거짓인 것을 모두 골라라.

- ㉠ 사각형의 네 변의 길이가 모두 같고 네 내각의 크기가 모두 같으면, 정사각형이다.
- ㉡  $a < b$  이면,  $a^2 < b^2$  이다.
- ㉢  $m, n$  이 홀수이면  $m + n$  은 짝수이다.
- ㉣ 이등변삼각형의 두 변의 길이는 같다.
- ㉤  $a = 0$  또는  $b = 0$  이면,  $ab = 0$  이다.

15. 다음 그림에서  $\angle ACB = \angle DBC, \angle A = \angle D$  이면  $\overline{AB} = \overline{DC}$  임을 증명하는 과정이다. (가)~(마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



[가정]  $\angle ACB = \angle DBC, \angle A = \angle D$   
 [결론]  $\overline{AB} = \overline{DC}$   
 [증명]  $\triangle ABC$ 와 ( 가 )에서  
 ( 나 )는 공통  
 $\angle ACB = \angle DBC$  (가정)  
 $\angle ABC = 180^\circ - ( 다 ) + \angle ACB$   
 $= 180^\circ - ( 라 ) + \angle DBC$   
 $= ( 마 )$

- ① (가)  $\triangle DCB$
- ② (나)  $\overline{BC}$
- ③ (다)  $\angle A$
- ④ (라)  $\angle D$
- ⑤ (마)  $\angle DCA$