

# 확인학습1(0708)

1. 명제 ' $3x + 2 = 14$  이면  $x = 4$  이다.'의 가정은?

- ㉠  $x = 4$  이다.
- ㉡  $3x + 2 = 14$  이다.
- ㉢  $x \neq 4$  이다.
- ㉣  $3x + 2 \neq 14$  이다.
- ㉤  $3x + 2 = 14$  이면  $x = 4$  이다.

2. 다음은 어떤 용어의 정의인가?

한 쌍의 대변이 평행한 사각형

- ㉠ 평행사변형                      ㉡ 마름모
- ㉢ 사다리꼴                        ㉣ 직사각형
- ㉤ 원

3. 다음 중 명제의 역이 거짓인 것을 골라라.

- ㉠ 8 월 15 일은 광복절이다.
- ㉡ 사다리꼴은 평행사변형이다.
- ㉢  $a = b$  이면  $ac = bc$  이다.
- ㉣ 넓이가 같은 두 삼각형은 합동이다.
- ㉤  $x + y$  가 홀수이면  $x$  는 짝수,  $y$  는 홀수이다.

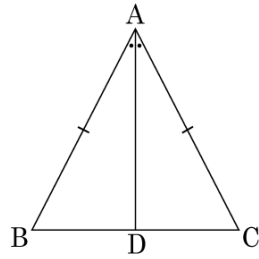
4. 다음 중 명제가 아닌 것을 골라라.

- ㉠ 21000 은 큰 수이다.
- ㉡  $x = 1$  이면  $5x - 1 > 3$  이다.
- ㉢ 3 은 짝수이다.
- ㉣  $a = b$  이면,  $a + c = b + c$  이다.
- ㉤ 해는 동쪽에서 뜬다.

5. 다음 중 명제는 참이지만, 그 역은 거짓인 것은?

- ㉠ 한 쌍의 대변이 평행한 사각형은 사다리꼴이다.
- ㉡  $a, b$  가 홀수이면  $a + b$  도 홀수이다
- ㉢  $ab = 0$  이면  $a = 0$  이고  $b = 0$  이다.
- ㉣ 정삼각형의 한 내각의 크기는  $60^\circ$ 이다.
- ㉤ 10 의 약수는 5 의 배수이다.

6. 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.

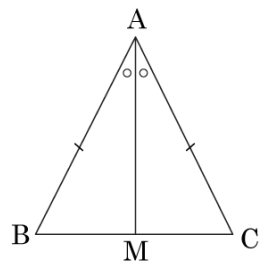
$\triangle ABD$ 와  $\triangle ACD$ 에서

$\overline{AB} = \overline{AC}$  (가정)

$\angle BAD = \angle CAD$  ( ㉡ )는 공통이므로

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

7. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\angle BAM = \angle CAM$  이면  $\overline{BM} = \overline{CM}$ 이 성립하는 것을 밝히는데 이용되는 합동 조건은?



- |          |          |
|----------|----------|
| ① SSS 합동 | ② SAS 합동 |
| ③ ASA 합동 | ④ RHA 합동 |
| ⑤ RHS 합동 |          |

8. 다음 용어의 정의 중 잘못된 것은?

- ① 직각삼각형은 한 내각의 크기가 직각인 삼각형이다.
- ② 네 각의 크기가 모두 같은 사각형은 직사각형이다.
- ③ 원은 평면 위의 한 점에서 같은 거리에 있는 점들의 모임이다.
- ④ 이등변삼각형은 두 밑각의 크기가 같은 삼각형이다.
- ⑤ 예각이란  $90^\circ$  보다 작은 각이다.

9. 다음 명제 중 역이 참이 아닌 것을 모두 고르면?

- ① 2의 배수이면 4의 배수이다.
- ②  $x = 2$ ,  $y = 6$  이면  $y - x = 4$  이다.
- ③  $x^3 = 27$  이면  $x = 3$  이다.
- ④  $a$ ,  $b$ 가 모두 자연수이면  $ab$ 는 자연수이다.
- ⑤  $a > b$  이면  $a + c > b + c$  이다.

10. 다음 중 벧과 성격이 다른 하나는?

- ① 정삼각형의 세 내각의 크기는 모두 같다.
- ② 등변사다리꼴은 두 밑각의 크기가 같다.
- ③ 직사각형의 두 대각선의 길이가 같고, 서로 다른 것을 이등분한다.
- ④ 등변사다리꼴의 두 대각선의 길이는 서로 같다.
- ⑤ 평행사변형의 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.

11. 다음 중 명제도 참이고, 역도 참인 것을 골라라.

- ㉠  $x^2 = 1$  이면  $x = 1$  이다.
- ㉡  $a + b$  가 짝수이면  $a, b$  가 짝수이다.
- ㉢  $n$  이 홀수이면  $n + 1$  은 짝수이다.
- ㉣ 한 직선과 만나는 두 직선이 평행하면 동위각의 크기는 같다.
- ㉤ 자연수는 정수이다.

12. 명제의 역이 거짓인 것을 모두 골라라.

- ㄱ. 8 의 배수는 4 의 배수이다.
- ㄴ.  $ab$  가 짝수이면  $a, b$  도 짝수이다.
- ㄷ.  $a + b$  가 홀수이면,  $a, b$  는 홀수이다.
- ㄹ. 두 삼각형이 합동이면 대응하는 세 변의 길이가 같다.
- ㅁ.  $x = 2, y = 3$  이면  $x + y = 5$  이다.
- ㅂ.  $a > b$  이면  $a + c > b + c$  이다.

13. 다음 중 명제와 그 역이 모두 참인 것은?

- ① 두 함수의 곱은 함수이다.
- 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.

14. 명제가 참이고, 그 역도 참인 것을 골라라.

- ㉠  $ab$  가 짝수이면,  $a, b$  도 짝수이다.
- ㉡ 정사각형은 직사각형이다.
- ㉢  $a = b$  이면  $a - 2 = b - 2$  이다.
- ㉣ 정삼각형은 예각삼각형이다.
- ㉤ 직사각형은 사다리꼴이다.
- ㉥ 3 의 약수는 9 의 약수이다.

15. 명제 ‘ $a, b$ 가 짝수이면  $a + b$ 도 짝수이다.’의 역과 참, 거짓 판별이 옳은 것은?

- ①  $a, b$ 가 홀수이면  $a + b$ 도 홀수이다. (거짓)
- ②  $a + b$ 가 홀수이면,  $a, b$ 가 홀수이다. (참)
- ③  $a + b$ 가 짝수이면  $a, b$ 가 짝수이다. (거짓)
- ④  $a, b$ 가 홀수이면  $a + b$ 도 짝수이다. (거짓)
- ⑤  $a + b$ 가 짝수이면  $a, b$ 가 짝수이다. (참)

16. 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.

17. 다음 중 명제인 것을 모두 고르면? (정답 2 배)

- ①  $x - 2y > 1$
- ②  $-x - 3 = 0$
- ③ 장미는 향기가 좋다.
- ④ 직사각형은 정사각형이다.
- ⑤ 정삼각형의 한 내각의 크기는  $60^\circ$ 이다.

18. 다음 중 주어진 명제가 거짓인 것은?

- ① 9의 약수는 27의 약수다.
- ②  $a, b$ 가 자연수이면,  $a + b$ 도 자연수이다.
- ③  $a = 2, b = 4$ 이면,  $a \times b = 8$ 이다.
- ④  $ab$ 가 홀수이면,  $a, b$  중 하나는 홀수, 하나는 짝수이다.
- ⑤ 두 직선이 평행하면 엇각의 크기가 같다.

19. 다음 보기 중 명제가 아닌 것을 모두 고른 것은?

보기

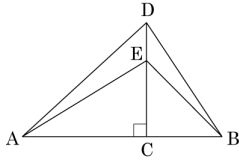
- (가) 넓이가 같은 두 삼각형은 합동이다.
- (나)  $2x - 1 = 3$
- (다) 지구는 움직인다.
- (라)  $x + y = y + x$
- (마) 소수는 모두 홀수이다.
- (바)  $|-3| > 2$
- (사) 내일은 비가 올 것이다.
- (아)  $2 + 5 = 6$

- ① (가), (사)                      ② (나), (사)
- ③ 나), (다), (바)              ④ (나), (라), (사)
- ⑤ (라), (사), (아)

20. 다음 중 역이 참인 명제는? (정답 2개)

- ① 정삼각형은 이등변삼각형이다.
- ②  $a, b$ 가 짝수이면,  $a + b$ 도 짝수이다.
- ③  $x = 2$ 이면,  $x^2 - 4 = 0$ 이다.
- ④  $ac = bc$ 이면,  $a = b$ 이다.
- ⑤ 넓이가 같은 삼각형은 합동이다.

21. 다음 그림과 같이  $\overline{AB}$  위에 한 점  $C$ 를 잡고,  $\overline{AD}$ ,  $\overline{BE}$ 를 빗변으로 하는 직각이등변삼각형  $ACD$ 와  $BCE$ 를 만들었다.  $\overline{AE} = \overline{DB}$ 임을 증명하는 과정 중 빈칸에 옳지 않은 것은?



$\triangle ACE$ 와  $\triangle DCB$ 에서  
 $\triangle ACD$ 가 이등변삼각형이므로  $\boxed{\text{㉠}}$ ,  
 $\triangle BCE$ 가 이등변삼각형이므로  $\boxed{\text{㉡}}$   
 $\angle ACE = \boxed{\text{㉢}}$   
 따라서  $\triangle ACE \equiv \boxed{\text{㉣}}$  ( $\boxed{\text{㉤}}$  합동)  
 따라서  $\overline{AE} = \overline{DB}$ 이다.

- ① ㉠ :  $\overline{AC} = \overline{DC}$       ② ㉡ :  $\overline{CE} = \overline{CB}$   
 ③ ㉢ :  $\angle DCB$       ④ ㉣ :  $\triangle AEB$   
 ⑤ ㉤ : SAS

22. 다음 중 명제의 가정과 결론을 제대로 말한 것의 개수는?

- (1) 사람이면 동물이다.  
 가정 : 사람이다.  
 결론 : 동물이다.  
 (2)  $a = b$  이면  $a + 1 = b + 1$ 이다.  
 가정 :  $a = b$ 이다.  
 결론 :  $a + 1 = b + 1$ 이다.  
 (3)  $a > b$ 이면  $a + 1 > b + 1$ 이다.  
 가정 :  $a > b$ 이다.  
 결론 :  $a + 1 > b + 1$ 이다.  
 (4) 정삼각형은 이등변삼각형이다.  
 가정 : 정삼각형이다.  
 결론 : 이등변삼각형이다.  
 (5) 넓이가 같은 두 삼각형은 합동이다.  
 가정 : 두 삼각형의 넓이가 같다.  
 결론 : 두 삼각형은 합동이다.  
 (6) 4의 배수는 8의 배수이다.  
 가정 : 4의 배수이다.  
 결론 : 8의 배수이다.

- ① 하나도 없다.      ② 2 개  
 ③ 3 개      ④ 5 개  
 ⑤ 6 개

23. 다음 명제의 가정과 결론을 옳게 말한 것은?

합동인 두 삼각형에서 대응하는 세 각의 크기는 각각 같다.

- ① 가정: 두 삼각형에서  
결론: 대응하는 세 각의 크기는 각각 같다.
- ② 가정: 두 삼각형에서  
결론: 각의 크기는 각각 같다.
- ③ 가정: 삼각형에서  
결론: 세 각의 크기는 각각 같다.
- ④ 가정: 합동인 두 삼각형에서  
결론: 각의 크기는 각각 같다.
- ⑤ 가정: 합동인 두 삼각형에서  
결론: 대응하는 세 각의 크기는 각각 같다.

24. 다음 중 정리가 아닌 것은?

- ① 사각형의 네 내각의 크기의 합은  $360^\circ$ 이다.
- ② 세 변의 길이가 각각 같은 두 삼각형은 합동이다.
- ③ 네 변의 길이가 모두 같은 사각형은 마름모이다.
- ④ 평행선과 한 직선이 만나서 이루어지는 동위각의 크기는 같다.
- ⑤ 한 직선에 평행한 두 직선은 서로 평행하다.

25. 명제 ‘임의의 양의 정수  $a, b$ 에 대해서  $a > b$ 이면  $a + c > b + c$ 이다.’의 가정을 부정하여 쓰면?

- ①  $a, b$ 는 임의의 음의 정수이다
- ②  $a < b$ 이다.
- ③  $a + c < b + c$ 이다.
- ④  $a \leq b$ 이다.
- ⑤  $a + c \leq b + c$ 이다.