

확인학습문제

1. 명제 '3 의 $\square(1)$ 는 6 의 $\square(2)$ 이다.' 가 참일 때, $\square$ 안에 들어갈 것으로 바르게 짝지은 것은?

- ① 배수, 배수 ② 배수, 약수
③ 약수, 배수 ④ 약수, 약수
⑤ 제곱 수, 배수

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 중 명제인 것을 모두 골라라.

- ㄱ. $2 + 4 = 6$
ㄴ. 우리 반 학생들의 키는 작은 편이다.
ㄷ. 올해 겨울은 너무 춥다.
ㄹ. $x = 3$ 일 때, $2x + 4 < 8$ 이다.
ㅁ. 미국은 넓다.

4. 수학 시간에 선생님께서 세 학생들에게 정의에 대한 예를 발표 시켰다. 세 학생 중에서 잘못 말한 학생을 고르고, 바르게 고쳐라.

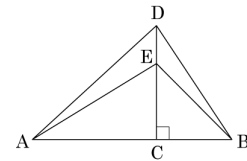
선생님 : 정의의 예를 하나씩 들어볼까요?

새롭이 : 예각이란 0° 보다 크고 90° 보다 작은 각입니다.

다짐이 : 둔각삼각형은 한 내각의 크기가 둔각인 삼각형입니다.

희망이 : 평행사변형은 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같습니다.

5. 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 $\square$ ㉠

$\triangle BCE$ 가 $\square$ ㉡ 이므로 $\overline{CE} = \overline{CB}$

$\angle ACE = \angle DCB = \square$ ㉢ $^\circ$

따라서 $\triangle ACE \equiv \triangle DCB$ $\square$ ㉣ 합동

따라서 $\square$ ㉤ 이다.

- ① ㉠ : $\overline{AC} = \overline{DC}$ ② ㉡ : 직각삼각형
③ ㉢ : 90 ④ ㉣ : SAS
⑤ ㉤ : $\overline{AE} = \overline{DB}$

12. 다음 명제의 역이 참이 되기 위한 a 의 값을 구하여라.

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

13. 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.

14. 다음 중에서 명제도 참이고, 역도 참인 것은?

- ① 정사각형은 마름모이다.
- ② $x = 5$ 이면 $3x - 12 = 3$ 이다.
- ③ $a > b$ 이면 $ac > bc$ 이다.
- ④ 7 의 배수는 14 의 배수이다.
- ⑤ 12 의 약수는 3 의 약수이다.

15. 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.

16. 다음 중 참인 명제를 모두 고르면? (정답 2 개)

- ① 12 의 약수는 18 의 약수이다.
- ② a, b 가 홀수이면 ab 는 짝수이다.
- ③ $x = 2$ 이면 $x^2 = 4$ 이다.
- ④ $ac = bc$ 이면 $a = b$ 이다.
- ⑤ $2x > -4$ 이면 $3x + 1 > -5$ 이다.

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° 이다.

18. 다음 명제 중 참인 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

- ① $a > b$ 이면 $ac > bc$ 이다.
- ② $x = 2$ 이면 $3x - 1 = 5$ 이다.
- ③ 넓이가 같은 두 삼각형은 합동이다.
- ④ a, b 가 짝수이면 $a + b$ 도 짝수이다.
- ⑤ 두 수 a, b 가 자연수이면 $a - b$ 도 자연수이다.

19. 다음 중 참인 명제는?

- ① 2 의 배수이면 4 의 배수이다.
- ② $x = -1$ 일 때, $-3x + 2 = -1$ 이다.
- ③ 넓이가 같은 두 삼각형은 합동이다.
- ④ 12 의 약수이면 24 의 약수이다.
- ⑤ a, b 중 하나가 짝수이면 $a + b$ 는 짝수이다.

20. 다음은 각 사각형의 정의를 쓴 것이다. 정의를 정리로 잘못 쓴 것은?

- ① 사다리꼴 : 한 쌍의 대변이 평행한 사각형.
- ② 마름모 : 두 대각선이 서로 다른 것을 수직이등분하는 사각형.
- ③ 직사각형 : 네 내각의 크기가 모두 같은 사각형.
- ④ 등변사다리꼴 : 한 쌍의 대변이 평행하고 양 끝 각의 크기가 같은 사각형.
- ⑤ 정사각형 : 네 변의 길이가 같고, 네 내각의 크기가 같은 사각형.

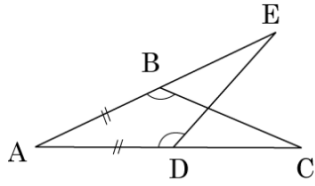
21. 다음 중 용어의 정의가 옳게 된 것은?

- ① 이등변삼각형은 두 밑각의 크기가 같은 삼각형이다.
- ② 직각삼각형은 한 내각의 크기가 직각인 삼각형이다.
- ③ 정사각형은 네 각의 크기가 모두 같은 사각형이다.
- ④ 등변사다리꼴은 아랫변의 양 끝각의 크기가 같은 사다리꼴이다.
- ⑤ 평행사변형은 두 쌍의 대변의 길이가 같은 사각형이다.

22. 다음 명제의 역으로 바르지 않은 것은?

- ① 명제 : $x = 3$ 이면 $x + 1 = 4$ 이다.
역 : $x + 1 = 4$ 이면 $x = 3$ 이다.
- ② 명제 : 6 의 약수이면 12 의 약수이다.
역 : 12 의 약수이면 6 의 약수이다.
- ③ 명제 : 두 내각의 크기가 같으면 이등변삼각형이다.
역 : 이등변삼각형이 아니면 두 내각의 크기도 같지 않다.
- ④ 명제 : 마름모는 네 변의 길이가 같은 사각형이다.
역 : 네 변의 길이가 같은 사각형은 마름모이다.
- ⑤ 명제 : 세 쌍의 변의 길이가 각각 같으면 합동인 삼각형이다.
역 : 삼각형이 합동이면 대응하는 세 쌍의 변의 길이가 각각 같다.

23. 다음은 ‘ $\angle CBA = \angle EDA$, $\overline{AB} = \overline{AD}$ 이면 $\angle C = \angle E$ 이다.’ 를 증명하는 과정이다. (가)~(마)에 알맞지 않은 것은?



[가정] (가) , $\overline{AB} = \overline{AD}$

[결론] $\angle C = \angle E$

[증명] $\triangle CBA$ 와 $\triangle EDA$ 에서

$\overline{AB} =$ (나) ... ㉠

$\angle EDA =$ (다) ... ㉡

(라) 는 공통 ... ㉢

㉠, ㉡, ㉢ 에 의하여 (마) $\equiv$

$\triangle EDA(ASA)$ 합동

$\therefore \angle C = \angle E$

- ① (가) $\angle CBA = \angle EDA$
- ② (나) $\overline{BE}$
- ③ (다) $\angle CBA$
- ④ (라) $\angle A$
- ⑤ (마) $\triangle CBA$

24. 다음 중 참인 명제는?

- ① $a < 0$ 일 때, (a 의 절댓값) < 0 이다.
- ② 방정식 $2x - 1 = 2x + 1$ 의 해는 무수히 많다.
- ③ 수직선 위에서 $-\frac{7}{5}$ 은 $-\frac{11}{8}$ 보다 오른쪽에 있다.
- ④ a, b, c 가 유리수일 때, $a < b$, $ab < 0$, $ac > 0$ 이면 $\frac{a}{bc} < 0$ 이다.
- ⑤ 어떤 물건의 길이를 재어 7.2cm 를 얻었을 때, (오차의 절댓값) $\leq 0.05\text{cm}$ 이다.

25. 다음 보기의 문장 중에서 명제인 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ $4 + 3$
- ㉡ $x + 6 = 2x - 1$
- ㉢ 장미꽃은 아름답다.
- ㉣ 나는 우리 학교에서 가장 키가 크다.
- ㉤ $5x - 3 = 5x + 4$
- ㉥ $x = 2$ 이면 $x + 3 = 4$ 이다.
- ㉦ 5는 소수이다.
- ㉧ 2는 홀수이다.
- ㉨ 이등변삼각형의 두 밑각의 크기는 같다.
- ㉩ $2x$ 는 14보다 크다.