

약점 보강 2

1. 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형은 어떤 사각형의 정의를 말하고 있는 것인가? [배점 2, 하하]

- ① 평행사변형 ② 사다리꼴
③ 직사각형 ④ 마름모
⑤ 정사각형

해설

① 평행사변형은 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형이다.

2. 다음 용어의 정의 중 옳은 것을 골라라.

- ㄱ. 이등변삼각형: 세 변의 길이가 같은 삼각형
ㄴ. 평행사변형: 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형
ㄷ. 마름모: 네 각의 크기가 모두 같은 사각형
ㄹ. 사다리꼴: 두 쌍의 대변이 평행한 사각형
ㅁ. 예각삼각형: 한 내각의 크기가 예각인 삼각형

[배점 2, 하하]

▶ 답:

▶ 정답: ㄴ

해설

- ㄱ. 정삼각형
ㄷ. 직사각형
ㄹ. 평행사변형

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.

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: ㉡

해설

㉡. $a = 1, b = 2, c = 0$ 일 때, $ac = bc$ 이지만 $a \neq b$ 이다.

4. 다음 중 명제인 것을 모두 고르면? [배점 2, 하중]

- ① 대한민국의 수도는 대구이다.
② 12 는 3 의 배수이다.
③ 야구는 축구보다 재미있다.
④ 지리산은 높다.
⑤ $x - y = 1$

해설

- ③, ④ 참, 거짓을 판별할 수 없다.
⑤ x, y 의 값에 따라 참일 수도 있고 거짓일 수도 있으므로 참, 거짓을 판별할 수 없다.

5. 다음 중 명제의 참과 거짓이 잘못 판별된 것은?

[배점 3, 하상]

- ① 어떤 수가 2의 배수이면 그 수는 4의 배수이다. (거짓)
- ② 두 직선과 한 직선이 만나서 만들어지는 동위각의 크기는 같다. (참)
- ③ 정삼각형의 세 내각의 크기는 같다. (참)
- ④ 대응하는 세 내각의 크기가 같은 두 삼각형은 합동이다. (거짓)
- ⑤ 두 직선이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각의 크기는 같다. (참)

해설

두 직선이 평행일 때만 참이므로 ②는 거짓인 명제이다.

6. 다음 그림에서

$$\angle AOB = \angle COD = 90^\circ$$

이면 $\angle AOC = \angle BOD$

임을 증명하는 과정이다.

□ 안에 들어갈

것으로 옳지 않은 것은?

가정: □ (1) = 90° , $\angle COD =$ □ (2)

결론: $\angle AOC =$ □ (3)

증명: $\angle AOB = \angle AOC +$ □ (4) = $90^\circ \dots \text{㉠}$

$\angle COD = \angle COB +$ □ (5) = $90^\circ \dots \text{㉡}$

㉠, ㉡이 같으므로

$$\angle AOC + \angle COB = \angle COB + \angle BOD$$

$$\therefore \angle AOC = \angle BOD$$

[배점 3, 하상]

- ① $\angle AOB$ ② 90° ③ $\angle BOD$
- ④ $\angle COB$ ⑤ $\angle AOC$

해설

⑤ $\angle BOD$

7. 다음 보기의 문장 중 명제는 모두 몇 개인가?

보기

- ㉠ 소수는 모두 홀수이다.
- ㉡ 1000은 큰 수이다.
- ㉢ $x = 1$ 이면, $x + 3 = 4$ 이다.
- ㉣ 24의 약수는 8개이다.
- ㉤ 수학은 과학보다 쉽다.
- ㉥ 나는 수학을 잘 한다.

[배점 3, 하상]

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
- ④ 4개 ⑤ 5개

해설

참인지 거짓인지 명확하게 판별할 수 있는 식이나 문장을 명제라 한다.

명제는 ㉠, ㉢, ㉣이다.

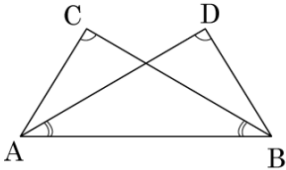
8. 명제 ‘일의 자리의 숫자가 0 이거나 4의 배수이면 그 수는 4의 배수이다.’가 거짓임을 보이려고 한다. 그 예로 적당한 것을 모두 고르면? [배점 3, 하상]

- ① 12 ② 14 ③ 28 ④ 30 ⑤ 56

해설

일의 자리의 숫자가 0 이거나 4의 배수이지만 4의 배수가 아닌 수를 찾는다.

9. 다음 그림에서 $\angle CBA = \angle DAB$, $\angle C = \angle D$ 이면 $\overline{AC} = \overline{BD}$ 임을 증명하는 과정이다. (가)~(마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



[가정] $\angle CBA = \boxed{\text{가}}$, $\angle C = \angle D$
 [결론] $\boxed{\text{나}}$
 [증명] $\triangle CAB$ 와 $\triangle DBA$ 에서
 $\boxed{\text{다}}$ 는 공통
 $\angle CBA = \angle DAB$ (가정)
 $\angle CAB = 180^\circ - (\angle C + \angle CBA) = 180^\circ - (\boxed{\text{라}}) + \angle DAB$
 $= \boxed{\text{마}}$

[배점 3, 하상]

- ① (가) $\angle DAB$ ② (나) $\overline{AC} = \overline{BD}$
 ③ (다) $\overline{AB}$ ④ (라) $\angle B$
 ⑤ (마) $\angle DBA$

해설

[가정] $\angle CBA = (\angle DAB)$, $\angle C = \angle D$
 [결론] ($\overline{AC} = \overline{BD}$)
 [증명] $\triangle CAB$ 와 $\triangle DBA$ 에서
 ($\overline{AB}$)는 공통
 $\angle CBA = \angle DAB$ (가정)
 $\angle CAB = 180^\circ - (\angle C + \angle CBA) = 180^\circ - ((\angle D) + \angle DAB) = (\angle DBA)$

10. 다음 중 명제와 그 역이 모두 참인 것은?

[배점 3, 중하]

- ① a, b 가 짝수이면 $a + b$ 는 짝수이다.
 ② $a = b$ 이면 $a + 2 = b + 2$ 이다.
 ③ 18 의 배수는 6 의 배수이다.
 ④ $a = b$ 이면 $ax = bx$ 이다.
 ⑤ $\triangle ABC$ 가 예각삼각형이면 $0^\circ < \angle A < 90^\circ$ 이다.

해설

- ① 명제 : 참, 역 : 거짓
 ③ 명제 : 참, 역 : 거짓
 ④ 명제 : 참, 역 : 거짓
 ⑤ 명제 : 참, 역 : 거짓