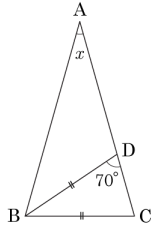


단원 종합 평가(클리닉)

맞춤 클리닉

1. $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형에서 $\overline{BC} = \overline{BD}$ 가 되도록 점 D 를 변 AC 위에 잡았다. x 의 값은?



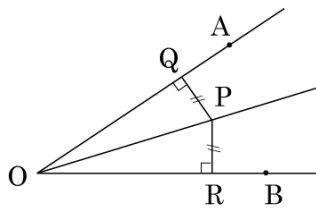
[배점 3, 하상]

- ① 40° ② 45° ③ 50°
④ 55° ⑤ 60°

해설

$\triangle BCD$ 가 이등변삼각형이므로 $\angle BCD = 70^\circ$
또한 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형
 $\therefore x = 180^\circ - 2 \times 70^\circ = 40^\circ$

2. 다음 그림의 $\angle AOB$ 의 내부의 한 점 P 에서 두 변 $\overline{OA}$, $\overline{OB}$ 에 내린 수선의 발을 각각 Q, R 이라고 하였을 때, $\overline{QP} = \overline{PR}$ 이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



[배점 2, 하하]

- ① $\triangle QPO = \triangle RPO$ ② $\overline{QO} = \overline{OR}$
③ $\overline{QO} = \overline{OP}$ ④ $\angle OPQ = \angle OPR$
⑤ $\angle QOP = \angle POR$

해설

각을 이루는 두 변에서 같은 거리에 있는 점은 그 각의 이등분선 위에 있다.

$\overline{QP} = \overline{PR}$ 이므로 $\overline{OP}$ 는 $\angle QOR$ 의 이등분선이다.

그러므로 $\overline{QO} \neq \overline{OP}$ 이다.

3. 다음 중 용어의 정의가 옳지 않은 것은?

[배점 3, 하상]

- ① 명제 : 참, 거짓을 판별할 수 있는 문장
② 이등변삼각형 : 두 변의 길이가 같은 삼각형
③ 예각삼각형 : 한 내각의 크기가 90° 보다 작은 삼각형
④ 직각삼각형 : 한 내각의 크기가 90° 인 삼각형
⑤ 둔각삼각형 : 한 내각의 크기가 90° 보다 큰 삼각형

해설

예각삼각형 : 세 내각의 크기가 모두 90° 보다 작은 삼각형

4. 다음 중 명제인 것은?

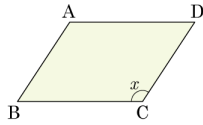
[배점 2, 하중]

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

해설

① $3 < 6$ 은 참인 명제이다.

5. 평행사변형 ABCD 에서 $\angle A : \angle B = 5 : 4$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



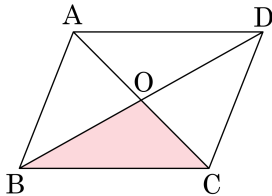
[배점 3, 하상]

- ① 70° ② 80° ③ 90°
 ④ 95° ⑤ 100°

해설

$\angle A + \angle B = 180^\circ$, $\angle A : \angle B = 5 : 4$ 이므로
 $\angle A = 180^\circ \times \frac{5}{9} = 100^\circ$
 $\angle A = \angle C$ 이므로 $\angle x = 100^\circ$

6. 다음 평행사변형 ABCD 에서 $\triangle OBC$ 의 넓이가 30 cm^2 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이는?



[배점 2, 하하]

- ① 90 cm^2 ② 100 cm^2 ③ 110 cm^2
 ④ 120 cm^2 ⑤ 130 cm^2

해설

$$\square ABCD = 4 \times \triangle OBC = 4 \times 30 = 120 (\text{cm}^2)$$

오개념 클리닉

7. 다음 중 정리인 것을 모두 몇 개인지 구하여라.

- ㉠ 사다리꼴은 한 쌍의 대변이 평행한 사각형이다.
 ㉡ 삼각형의 내각의 총합은 180° 이다.
 ㉢ 정삼각형의 세 내각의 크기는 서로 같다.
 ㉣ 네 변의 길이가 모두 같은 사각형은 마름모이다.
 ㉤ 평행한 두 직선이 한 직선과 만날 때, 동위각의 크기는 같다.

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 3 개

해설

증명이 필요하지 않은 명제는 정의, 반드시 증명이 필요한 명제는 정리이다.

따라서 정의는 ㉠, ㉣ 2 개이고 정리는 ㉡, ㉢, ㉤ 3 개이다.

8. 다음 용어의 정의 중 옳지 않은 것은?

[배점 2, 하중]

- ① 사다리꼴 : 한 쌍의 대변이 평행한 사각형
 ② 평행사변형 : 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형
 ③ 정사각형 : 네 변의 길이가 같은 사각형
 ④ 이등변삼각형 : 두 변의 길이가 같은 삼각형
 ⑤ 직각삼각형 : 한 내각이 직각인 삼각형

해설

정사각형의 정의는 네 변의 길이와 네 각의 크기가 각각 모두 같은 사각형이다.

9. 다음 용어의 정의를 바르게 설명하지 못한 것은?
[배점 3, 하상]

- ① 정삼각형 : 세 변의 길이가 같은 삼각형
- ② 사다리꼴 : 한 쌍의 대변만 평행한 사각형
- ③ 평행사변형 : 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형
- ④ 마름모 : 네 변의 길이가 같은 사각형
- ⑤ 원 : 한 점에서 같은 거리에 있는 점들의 집합

해설

- ② 사다리꼴 : 한 쌍의 대변이 평행한 사각형

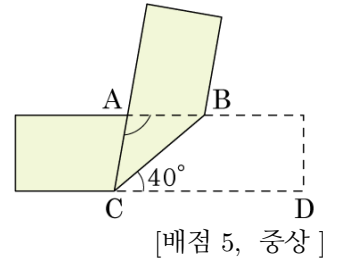
10. 다음 문장 중 명제인 것은? [배점 3, 하상]

- ① 수학은 재미있다.
- ② $x \leq 4$
- ③ $x + 6 = 3x - 7$
- ④ 정사각형은 직사각형이다.
- ⑤ 화성은 멀리 있다.

해설

판별이 안되면 명제가 아니다.

11. 직사각형 모양의 종이를 다음 그림과 같이 접었을 때, $\angle BCD = 40^\circ$ 이다. 이때, $\angle BAC$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 100°

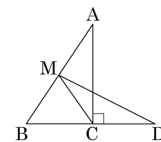
해설

$$\angle BCD = \angle BCA = 40^\circ$$

$$\angle BCD = \angle ABC = 40^\circ \text{ (엇각)}$$

$$\angle BAC = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$$

12. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 선분 AB 의 중점에 점 M 을 잡고, 선분 BC 의 연장선과 점 M 에서 그은 직선이 만나는 점을 D 라 한다. $\angle A = 30^\circ$, $\angle CDM = 25^\circ$ 일 때, $\angle CMD$ 의 크기를 구하여라.



[배점 6, 상중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 35°

해설

$\triangle ABC$ 가 직각삼각형이고 M 은 선분 AB 의 중점이므로

$$\overline{AM} = \overline{BM} = \overline{CM} \quad (\because \text{외심})$$

따라서 $\triangle MBC$ 는 이등변삼각형이므로

$$\angle B = \angle BCM = \angle CMD + \angle CDM$$

$$\angle B = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ = \angle BCM$$

$$\angle BCM = \angle CMD + \angle CDM \text{ 이므로}$$

$$\angle CMD = 60^\circ - 25^\circ = 35^\circ \text{ 이다.}$$