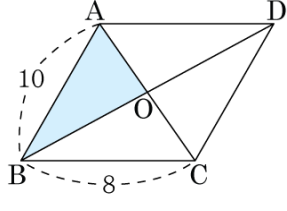


1. 다음은 $\angle B : \angle C = 1 : 3$ 인 평행사변형이다. $\triangle ABO$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : $10\sqrt{2}$

해설

$\angle B : \angle C = 1 : 3$ 이므로 $\angle B = 180^\circ \times \frac{1}{4} = 45^\circ$ 이다.

$$\begin{aligned} \triangle ABO &= \frac{1}{4} \times \square ABCD \\ &= \frac{1}{4} \times 10 \times 8 \times \sin 45^\circ \\ &= \frac{1}{4} \times 10 \times 8 \times \frac{\sqrt{2}}{2} \\ &= 10\sqrt{2} \end{aligned}$$

2. 다음 삼각비의 값을 크기가 작은 것부터 차례로 나열한 것은?

보기

㉠ $\sin 90^\circ$	㉡ $\cos 60^\circ$	㉢ $\cos 90^\circ$
㉣ $\tan 60^\circ$	㉤ $\sin 60^\circ$	

- ① ㉠㉣㉡㉡㉡ ② ㉡㉢㉠㉡㉢ ③ ㉢㉡㉢㉠㉣ ④ ㉡㉠㉢㉡㉢
- ⑤ ㉢㉠㉡㉢㉣

해설

㉠ $\sin 90^\circ = 1$
㉡ $\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$
㉢ $\cos 90^\circ = 0$
㉣ $\tan 60^\circ = \sqrt{3}$
㉤ $\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$
㉢ $\cos 90^\circ < \text{㉡ } \cos 60^\circ < \text{㉤ } \sin 60^\circ < \text{㉠ } \sin 90^\circ < \text{㉣ } \tan 60^\circ$

3. 다음 주어진 표를 보고 $x + y$ 의 값을 구하면?

각도	$\sin$	$\cos$	$\tan$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
14°	0.2419	0.9703	0.2493
15°	0.2588	0.9859	0.2679
16°	0.2766	0.9613	0.2867
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$

$\sin x = 0.2766, \tan y = 0.2493$

- ① 28° ② 29° ③ 30° ④ 31° ⑤ 32°

해설

$\sin x = 0.2766 \therefore x = 16^\circ$
 $\tan y = 0.2493 \therefore y = 14^\circ$
 $\therefore x + y = 16^\circ + 14^\circ = 30^\circ$

4. $\overline{AB} = \overline{AC} = 4$, $\angle ABC = 30^\circ$ 인 이등변삼각형 ABC 의 점 B 에서 선분 AC 의 연장선 위에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, 삼각형 ABH 의 넓이를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $2\sqrt{3}$

해설

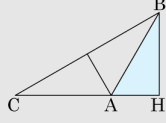
점 A 에서 변 BC 위에 내린 수선의 발을 M 이라 하면 선분 MC 의 길이는 $4 \times \cos 30^\circ = 2\sqrt{3}$ 이므로

변 BC 의 길이는 $4\sqrt{3}$

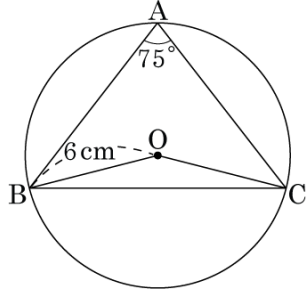
$$\overline{BH} = \overline{BC} \times \sin 30^\circ = 2\sqrt{3}$$

$$\angle ABH = 30^\circ \text{ 이므로 } \overline{AH} = 2$$

$$\therefore \triangle ABH = \frac{1}{2} \times 2 \times 2\sqrt{3} = 2\sqrt{3}$$



5. 다음 그림에서 $\triangle OBC$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 9 cm^2

해설

$\angle A = 75^\circ$ 이므로 $\angle BOC = 150^\circ$ 가 된다.

$$\begin{aligned}\triangle OBC &= \frac{1}{2} \times 6 \times 6 \times \sin 30^\circ \\ &= \frac{1}{2} \times 6 \times 6 \times \frac{1}{2} \\ &= 9 \text{ (cm}^2\text{)}\end{aligned}$$