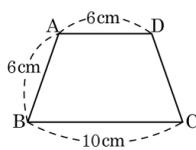


1. 다음과 같은 등변사다리꼴 ABCD 의 넓이는?



- ① $30\sqrt{2}\text{cm}^2$ ② $31\sqrt{2}\text{cm}^2$ ③ $32\sqrt{2}\text{cm}^2$
 ④ $33\sqrt{2}\text{cm}^2$ ⑤ $34\sqrt{2}\text{cm}^2$

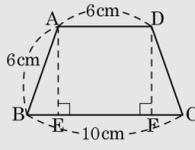
해설

점 A 와 점 D 에서 \overline{BC} 에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라 하자.

$\square ABCD$ 가 등변사다리꼴이므로 $\triangle ABE \cong \triangle DCF$ 이다. 따라서 $\overline{BE} = \overline{CF} = 2(\text{cm})$

$\triangle ABE$ 에 피타고라스 정리를 적용하면 $\overline{AE} = \sqrt{36 - 4} = \sqrt{32} = 4\sqrt{2}(\text{cm})$

따라서 $\square ABCD$ 의 넓이는 $\frac{1}{2} \times (10 + 6) \times 4\sqrt{2} = 32\sqrt{2}(\text{cm}^2)$



2. 세 변의 길이가 각각 x , $x+2$, $x-7$ 인 삼각형이 직각삼각형일 때, 빗변의 길이를 구하여라.

① 15 ② 17 ③ 19 ④ 20 ⑤ 21

해설

$$(x+2)^2 = x^2 + (x-7)^2$$

$$x^2 - 18x + 45 = 0$$

$$(x-15)(x-3) = 0$$

$$\therefore x = 15 (\because x > 7)$$

따라서 빗변의 길이는 $x+2$ 이므로 17이다.

3. 다음 □안을 각각 순서대로 바르게 나타낸 것은?
 가로, 세로, 높이가 각각 3, 4, 5 인 직육면체의 대각선의 길이는 □이고, 한 모서리의 길이가 3인 정사면체의 높이는 □, 부피는 □이다.

- ① $5\sqrt{2}, \sqrt{6}, \frac{9\sqrt{2}}{4}$ ② $5\sqrt{10}, 2\sqrt{6}, \frac{3\sqrt{2}}{4}$
 ③ $5\sqrt{2}, 2\sqrt{6}, \frac{9\sqrt{2}}{4}$ ④ $\frac{5\sqrt{2}}{3}, \sqrt{6}, \frac{9\sqrt{2}}{4}$
 ⑤ $\frac{5\sqrt{2}}{3}, \sqrt{6}, \frac{3\sqrt{2}}{4}$

해설

(1) 대각선의 길이를 l 이라하면
 $l = \sqrt{3^2 + 4^2 + 5^2} = \sqrt{50} = 5\sqrt{2}$

(2) 한 모서리의 길이가 3인 정사면체의 높이를 h , 부피를 V 라고 하면
 $h = \frac{\sqrt{6}}{3} \times 3 = \sqrt{6}, V = \frac{\sqrt{2}}{12} \times 3^3 = \frac{9\sqrt{2}}{4}$

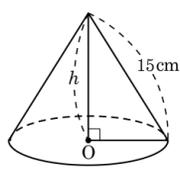
4. 어떤 정육면체의 대각선의 길이가 9cm 일 때, 이 정육면체의 겉넓이를 구하여라.

- ① $81\sqrt{3}\text{cm}^2$ ② $486\sqrt{3}\text{cm}^2$ ③ $162\sqrt{3}\text{cm}^2$
④ 486cm^2 ⑤ 162cm^2

해설

정육면체의 한 모서리의 길이를 a 라 하면
 $\sqrt{3}a = 9$ 이므로 한 모서리의 길이가 $3\sqrt{3}\text{cm}$ 이다.
정육면체의 겉넓이는 $6a^2$ 이므로
 $6 \times (3\sqrt{3})^2 = 162(\text{cm}^2)$

5. 다음 그림과 같이 밑면의 넓이가 $100\pi\text{cm}^2$ 이고 모선의 길이가 15cm 인 원뿔의 높이는?

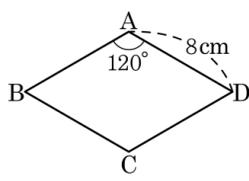


- ① $\sqrt{5}\text{cm}$ ② 5cm
③ $5\sqrt{5}\text{cm}$ ④ 10cm
⑤ $10\sqrt{5}\text{cm}$

해설

밑면의 넓이가 $\pi r^2 = 100\pi(\text{cm}^2)$ 이므로 밑면의 반지름은 10cm 따라서 원뿔의 높이 $h = \sqrt{15^2 - 10^2} = 5\sqrt{5}(\text{cm})$ 이다.

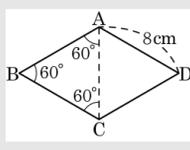
6. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 8cm 인 마름모의 넓이를 구하여라.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: $32\sqrt{3}\text{cm}^2$

해설



$\triangle ABC$ 는 한 변의 길이가 8cm 인 정삼각형이므로 $\frac{\sqrt{3}}{4} \times 8^2 = 16\sqrt{3}(\text{cm}^2)$
 따라서 마름모의 넓이는 $2 \times 16\sqrt{3} = 32\sqrt{3}(\text{cm}^2)$ 이다.

7. 두 이차함수 $y = -\frac{1}{5}x^2 + 2x - 1$ 과 $y = \frac{1}{7}x^2 + 2x + 16$ 의 그래프의 두 꼭짓점 사이의 거리는?

- ① 9 ② $\sqrt{15}$ ③ 11 ④ 13 ⑤ $3\sqrt{5}$

해설

$$y = -\frac{1}{5}x^2 + 2x - 5$$

$y = -\frac{1}{5}(x-5)^2 + 4$ 에서 꼭짓점의 좌표는 (5, 4) 이고,

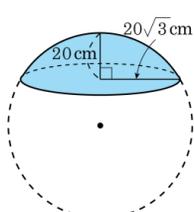
$$y = \frac{1}{7}x^2 + 2x + 16$$

$y = \frac{1}{7}(x+7)^2 + 9$ 에서 꼭짓점의 좌표는 (-7, 9) 이므로

두 꼭짓점 사이의 거리는

$$\sqrt{[5 - (-7)]^2 + (4 - 9)^2} = \sqrt{169} = 13 \text{ 이다.}$$

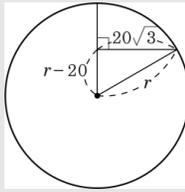
8. 구 모양의 수박을 잘라낸 모양과 크기가 다음과 같을 때 잘라낸 단면의 둘레의 길이가 $40\sqrt{3}\pi$ cm 이었다. 이때 수박의 지름은?



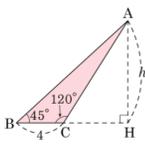
- ① 25 cm ② 40 cm ③ 50 cm ④ 60 cm ⑤ 80 cm

해설

단면의 반지름의 길이를 r' cm 라 하면
 단면 둘레의 길이가 $2\pi r' = 40\sqrt{3}\pi$ 이
 므로 $r' = 20\sqrt{3}$ (cm)
 수박의 반지름을 r cm로 두고 직각삼각형에서 피타고라스 정리를 적용하면
 $r^2 = (r - 20)^2 + (20\sqrt{3})^2$
 $r^2 = r^2 - 40r + 400 + 1200$
 $40r = 1600$
 $r = 40$
 따라서 수박의 반지름은 40 cm 이므로 지름은 80 cm 이다.



9. 다음 그림에서 $\overline{AH} = h$ 라 할 때, \overline{CH} 의 길이를 h 로 나타낸 것은?



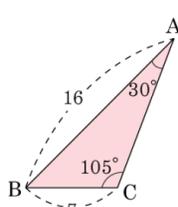
- ① $\frac{h}{\sin 45^\circ}$ ② $h \cos 30^\circ$
 ③ $h \tan 60^\circ - h \tan 45^\circ$ ④ $h \tan 30^\circ$
 ⑤ h

해설

$\angle ACB = 120^\circ$ 이므로 $\angle ACH = 60^\circ$, $\angle CAH = 30^\circ$
 $\therefore \overline{CH} = h \tan 30^\circ$

10. 다음 삼각형의 넓이를 $a\sqrt{b}$ 꼴로 나타낼 때, $a \div b$ 의 값은?

- ① 10 ② 14 ③ 20
④ 26 ⑤ 30



해설

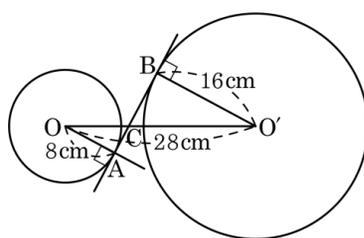
$\triangle ABC$ 의 넓이를 S 라 하면,

$$S = \frac{1}{2} \times \overline{AB} \times \overline{BC} \times \sin 45^\circ$$
$$= \frac{1}{2} \times 16 \times 7 \times \frac{\sqrt{2}}{2} = 28\sqrt{2}$$

$$\therefore a = 28, \quad b = 2$$

$$\therefore a \div b = \frac{28}{2} = 14$$

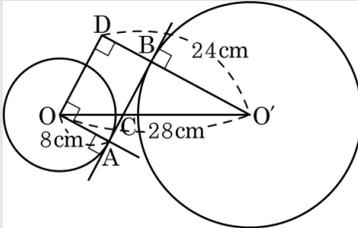
11. 다음 그림에서 반지름의 길이가 8 cm, 16 cm 인 원 O, O' 의 중심 사이의 거리는 28 cm 이다. 공통접선 AB 의 길이를 구하여라.



▶ 답: cm

▷ 정답: $4\sqrt{13}$ cm

해설

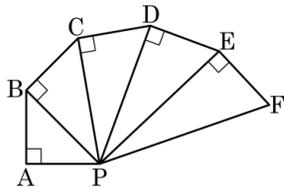


$\overline{O'B}$ 의 연장선과 점 O에서 \overline{AB} 에 평행하게 그은 직선이 만나는 점을 D라 하면

$$\overline{O'D} = 16 + 8 = 24(\text{cm})$$

$$\begin{aligned} \overline{AB} &= \overline{DD'} = \sqrt{\overline{OO'}^2 - \overline{O'D}^2} \\ &= \sqrt{28^2 - 24^2} = \sqrt{208} \\ &= 4\sqrt{13}(\text{cm}) \end{aligned}$$

12. 다음 그림에서 \overline{PF} 의 길이를 구하여라. (단, $\overline{AP} = \overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE} = \overline{EF} = 1\text{ cm}$)



▶ 답: cm

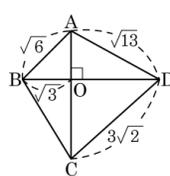
▷ 정답: $\sqrt{6}$ cm

해설

$\triangle PAB$, $\triangle PBC$, $\triangle PCD$, $\triangle PDE$,
 $\triangle PEF$ 는 모두 직각삼각형이므로
 피타고라스 정리를 이용하면
 $\overline{PB} = \sqrt{2}(\text{cm})$, $\overline{PC} = \sqrt{3}(\text{cm})$,
 $\overline{PD} = 2(\text{cm})$, $\overline{PE} = \sqrt{5}(\text{cm})$
 $\overline{PF} = \sqrt{6}(\text{cm})$

13. 다음 그림의 $\square ABCD$ 에서 \overline{CO} 의 길이를 구하여라. (단, $\overline{AC} \perp \overline{BD}$)

- ① $2\sqrt{2}$ ② $\sqrt{11}$ ③ $\sqrt{13}$
 ④ $\sqrt{19}$ ⑤ $2\sqrt{5}$



해설

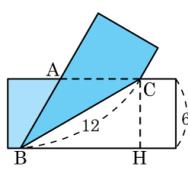
$$\overline{BC}^2 + \sqrt{13}^2 = \sqrt{6}^2 + (3\sqrt{2})^2$$

$$\therefore \overline{BC} = \sqrt{11}$$

$$\triangle BCO \text{ 에서 } \overline{CO}^2 = \overline{BC}^2 - \overline{BO}^2 = 11 - 3 = 8$$

$$\therefore \overline{CO} = 2\sqrt{2}$$

14. 폭이 6인 종이테이프를 접었더니 접은 선이 12였다. 테이프가 겹쳐진 부분 $\triangle ABC$ 의 넓이를 $a\sqrt{b}$ 라고 할 때, $\frac{a}{b}$ 의 값을 구하여라. (단, b 는 최소의 자연수)



▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$$\overline{BH} = \sqrt{12^2 - 6^2} = 6\sqrt{3}, \overline{AB} = \overline{AC} = x \text{ 라 하면,}$$

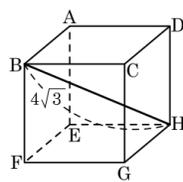
$$x^2 = 6^2 + (6\sqrt{3} - x)^2$$

$$12\sqrt{3}x = 144$$

$$\therefore x = 4\sqrt{3}$$

$$\therefore \frac{1}{2} \times 4\sqrt{3} \times 6 = 12\sqrt{3}$$

15. 다음 그림과 같이 대각선의 길이가 $4\sqrt{3}$ 인 정육면체의 부피를 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 64

해설

정육면체의 한 모서리의 길이를 x 라 하면

$$\overline{BH} = \sqrt{3}x = 4\sqrt{3} \quad \therefore x = 4$$

$$\therefore (\text{정육면체의 부피}) = 4 \times 4 \times 4 = 64$$

16. 다음 중 계산 결과가 $\sin 30^\circ$ 와 같지 않은 것은?

- ① $\cos 60^\circ$
- ② $\tan 45^\circ \times \sin 30^\circ$
- ③ $\frac{1}{2}(\cos 60^\circ \times \tan 60^\circ)$
- ④ $\frac{1}{2}(\sin 30^\circ + \cos 60^\circ)$
- ⑤ $2 \times (\sin 30^\circ \times \cos 30^\circ \times \tan 30^\circ)$

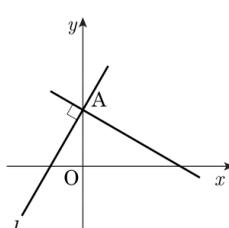
해설

$$\textcircled{3} \sin 30^\circ = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2}(\cos 60^\circ \times \tan 60^\circ) = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \sqrt{3} = \frac{\sqrt{3}}{4} \text{ 이다.}$$

17. 다음 그림과 같이 직선 ℓ 이 $\sqrt{3}x - y + 2 = 0$ 일 때, 직선 ℓ 의 y 절편을 지나고 직선 ℓ 에 수직인 직선의 방정식은?

- ① $y = x + 2$
 ② $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x - 2$
 ③ $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x$
 ④ $y = -\frac{\sqrt{3}}{3}x + 2$
 ⑤ $y = \sqrt{3}x + 2$

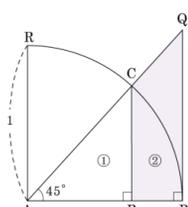


해설

$\sqrt{3}x - y + 2 = 0, y = \sqrt{3}x + 2$ 이므로 $\tan a^\circ = \sqrt{3}, a^\circ = 60^\circ$ 이다. 구하고자 하는 직선은 x 축과 150° 를 이루고 y 절편이 2 이므로 점 $(0, 2)$ 를 지나는 직선의 방정식이다.

따라서 $y = \tan 150^\circ(x - 0) + 2, y = -\frac{\sqrt{3}}{3}x + 2$ 이다.

18. 다음 그림의 부채꼴 APR는 반지름의 길이가 1 이고 중심각의 크기가 90° 이다. ①과 ② 부분의 넓이를 구한 후 ②- ①의 값은?



- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

$$\triangle ABC \text{ 에서 } \overline{AC} = 1, \angle A = 45^\circ \text{ 이므로 } \overline{AB} = \cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2},$$

$$\overline{BC} = \sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\triangle APQ \text{ 에서 } \overline{AP} = 1, \angle A = 45^\circ \text{ 이므로 } \overline{AQ} = \frac{1}{\cos 45^\circ} = \frac{1}{\frac{\sqrt{2}}{2}} =$$

$$\sqrt{2}, \overline{PQ} = \tan 45^\circ = 1$$

벗금친 부분의 넓이 = $\triangle APQ$ 의 넓이 - $\triangle ABC$ 의 넓이

$$\triangle APQ \text{ 의 넓이} = \frac{1}{2} \times (1 \times 1) = \frac{1}{2}$$

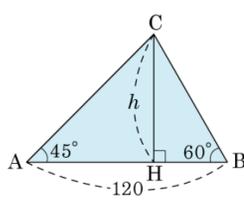
$$\triangle ABC \text{ 의 넓이} = \frac{1}{2} \times \left(\frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{\sqrt{2}}{2} \right) = \frac{1}{4} \dots \text{ ①}$$

$$\therefore \text{ 벗금친 부분의 넓이} = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \dots \text{ ②}$$

$$\therefore \text{ ②} - \text{ ①} = \frac{1}{4} - \frac{1}{4} = 0$$

19. 다음 그림에서 높이 h 를 나타낸 것은?

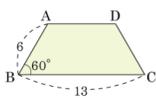
- ① $\frac{120}{\tan 45^\circ - \tan 30^\circ}$
 ② $\frac{120}{\tan 45^\circ + \tan 30^\circ}$
 ③ $\frac{120}{\tan 45^\circ + \tan 60^\circ}$
 ④ $\frac{120}{\tan 60^\circ - \tan 45^\circ}$
 ⑤ $\frac{120}{\sin 45^\circ + \sin 60^\circ}$



해설

$$\begin{aligned} \overline{AH} &= h \tan 45^\circ, \overline{BH} = h \tan 30^\circ \\ \overline{AB} &= 120 = h \tan 45^\circ + h \tan 30^\circ \\ \therefore h &= \frac{120}{\tan 45^\circ + \tan 30^\circ} \end{aligned}$$

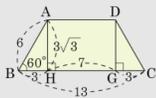
20. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD 의 넓이는?



- ① $10\sqrt{2}$ ② $20\sqrt{2}$ ③ $20\sqrt{3}$ ④ $30\sqrt{2}$ ⑤ $30\sqrt{3}$

해설

점 A 와 D 에서 \overline{BC} 에 내린 수선의 발을 각각 H, G 라 할 때



$$\overline{AH} = 6 \times \sin 60^\circ = 6 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 3\sqrt{3}$$

$$\overline{BH} = 6 \times \cos 60^\circ = 6 \times \frac{1}{2} = 3$$

$$\overline{CG} = 3 \text{ 이므로 } \overline{HG} = \overline{AD} = 7$$

$$\square ABCD \text{ 넓이} = \frac{1}{2} \times (7 + 13) \times 3\sqrt{3} = 30\sqrt{3} \text{ 이다.}$$

21. 네 수 5, 7, x , y 의 평균이 4이고, 분산이 3일 때, 5 , $2x^2$, $2y^2$, 7의 평균은?

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

해설

변량 5, 7, x , y 의 평균이 4이므로

$$\frac{5+7+x+y}{4} = 4, \quad x+y+12 = 16$$

$$\therefore x+y = 4 \quad \dots\dots\text{㉠}$$

또한, 분산이 3이므로

$$\frac{(5-4)^2 + (7-4)^2 + (x-4)^2 + (y-4)^2}{4} = 3,$$

$$\frac{1+9+x^2-8x+16+y^2-8y+16}{4} = 3,$$

$$\frac{x^2+y^2-8(x+y)+42}{4} = 3$$

$$x^2+y^2-8(x+y)+42 = 12$$

$$\therefore x^2+y^2-8(x+y) = -30 \quad \dots\dots\text{㉡}$$

㉠의 식에 ㉡을 대입하면

$$\therefore x^2+y^2 = 8(x+y) - 30 = 8 \times 4 - 30 = 2$$

따라서 5, $2x^2$, $2y^2$, 7의 평균은

$$\frac{5+2x^2+2y^2+7}{4} = \frac{12+2(x^2+y^2)}{4} = \frac{12+4}{4} = 4 \text{ 이다.}$$

22. 삼각형 ABC의 변 BC 위의 두 점 D, E에 대하여 $\overline{AB} = 4$, $\overline{AC} = 3$, $\overline{BD} = \overline{DE} = \overline{EC} = 2$ 일 때, $\overline{AD}^2 + \overline{AE}^2$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

$\overline{BD} = \overline{DE} = \overline{EC}$ 이므로
 $\triangle ABE$ 와 $\triangle ADC$ 에서 각각 중선 정리를 이용하면

(1) $\triangle ABE$ 에서

$$\overline{AB}^2 + \overline{AE}^2 = 2(\overline{AD}^2 + \overline{BD}^2)$$

$$\therefore 2\overline{AD}^2 - \overline{AE}^2 = 8 \dots \textcircled{1}$$

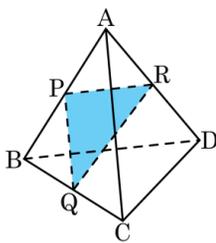
(2) $\triangle ADC$ 에서

$$\overline{AD}^2 + \overline{AC}^2 = 2(\overline{AE}^2 + \overline{DE}^2)$$

$$\therefore 2\overline{AE}^2 - \overline{AD}^2 = 1 \dots \textcircled{2}$$

따라서 $\textcircled{1} + \textcircled{2}$ 를 하면 $\overline{AD}^2 + \overline{AE}^2 = 9$ 이다.

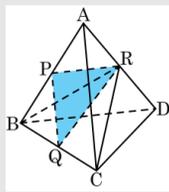
23. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 15인 정사면체 A-BCD에서 모서리 AB, BC, AD의 중점을 각각 P, Q, R이라 할 때, 삼각형 PQR의 넓이를 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: $\frac{225}{8}$

해설



$$\overline{PR} = \overline{PQ} = \frac{15}{2}$$

$\triangle RBC$ 는 $\overline{BR} = \overline{RC}$ 인 이등변삼각형이므로

$\angle RQC = 90^\circ$ 이다.

따라서 \overline{BR} 과 \overline{RC} 은 각각 정삼각형 ABD와 ACD의 높이이므로

$$\overline{RC} = \overline{BR} = \frac{\sqrt{3}}{2} \times 15 = \frac{15}{2}\sqrt{3} \text{ 이고}$$

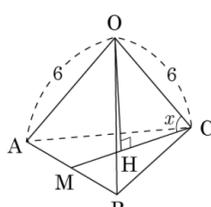
$$\overline{BQ} = \frac{15}{2} \text{ 이므로}$$

$$\overline{RQ} = \sqrt{\left(\frac{15}{2}\sqrt{3}\right)^2 - \left(\frac{15}{2}\right)^2} = \frac{15}{2}\sqrt{2}$$

$\overline{PR}^2 + \overline{PQ}^2 = \overline{RQ}^2$ 이므로 $\triangle PRQ$ 는 직각이등변삼각형이다.

$$\therefore \triangle PQR = \frac{1}{2} \times \frac{15}{2} \times \frac{15}{2} = \frac{225}{8}$$

24. 다음 그림과 같이 모서리의 길이가 6 인 정사면체의 한 꼭짓점 O 에서 밑면에 내린 수선의 발을 H 라 하고, \overline{AB} 의 중점을 M 이라 하자. $\angle OCH = x$ 라 할 때, $\tan x$ 의 값을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: $\sqrt{2}$

해설

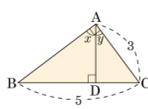
$$\overline{CM} = 6 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 3\sqrt{3}$$

$$\overline{CH} = 3\sqrt{3} \times \frac{2}{3} = 2\sqrt{3}$$

$$\overline{OH} = \sqrt{6^2 - (2\sqrt{3})^2} = \sqrt{24} = 2\sqrt{6}$$

$$\therefore \tan x = \frac{\overline{OH}}{\overline{CH}} = \frac{2\sqrt{6}}{2\sqrt{3}} = \sqrt{2}$$

25. 다음 그림에서 $\tan x + \cos y$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{32}{15}$

해설

$\triangle ABC \sim \triangle DBA \sim \triangle DAC$ (AA 닮음)

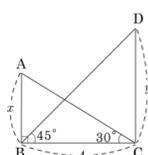
$\Rightarrow \angle x = \angle ACD, \angle y = \angle ABD$

또한, $\overline{BA} = \sqrt{5^2 - 3^2} = \sqrt{16} = 4$ 이다.

$\tan x = \frac{\overline{DB}}{\overline{AD}} = \frac{\overline{BA}}{\overline{AC}} = \frac{4}{3}, \cos y = \frac{\overline{AD}}{\overline{AC}} = \frac{\overline{BA}}{\overline{CB}} = \frac{4}{5}$ 이고,

따라서 $\tan x + \cos y = \frac{4}{3} + \frac{4}{5} = \frac{20}{15} + \frac{12}{15} = \frac{32}{15}$ 이다.

26. 다음 그림에서 xy 의 값은?



- ① $\frac{4\sqrt{3}}{3}$ ② $\frac{11\sqrt{3}}{3}$ ③ $\frac{16\sqrt{3}}{3}$
 ④ $\frac{15\sqrt{2}}{4}$ ⑤ $\frac{17\sqrt{2}}{4}$

해설

$$\triangle ABC \text{ 에서 } \tan 30^\circ = \frac{AB}{BC},$$

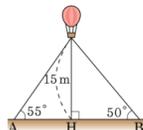
$$\frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{x}{4} \therefore x = \frac{4\sqrt{3}}{3}$$

$$\triangle BCD \text{ 에서 } \tan 45^\circ = \frac{CD}{BC},$$

$$1 = \frac{y}{4} \therefore y = 4$$

$$\therefore xy = \frac{4\sqrt{3}}{3} \times 4 = \frac{16\sqrt{3}}{3}$$

27. 다음 그림과 같이 지면으로부터 15m 높이에 있는 기구를 두 지점 A, B 에서 올려다 본 각도가 각각 55° , 50° 일 때, 다음 삼각비 표를 이용하여 두 지점 A, B 사이의 거리를 구하여 빈 칸에 알맞은 수를 써넣어라.(단, 결과값은 소수 둘째 자리에서 반올림한다.)



각도	sin	cos	tan
35	0.5736	0.8192	0.7002
40	0.6428	0.7660	0.8391

▶ 답: m

▷ 정답: 23.1 m

해설

$\overline{AH} = 15 \times \tan 35^\circ = 10.503(\text{m})$
 $\overline{BH} = 15 \times \tan 40^\circ = 12.5865(\text{m})$
 따라서 $\overline{AH} + \overline{BH} = 10.503 + 12.5865 = 23.0895 \approx 23.1(\text{m})$
 이다.