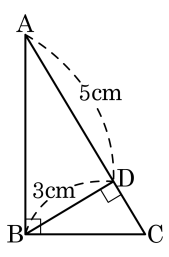
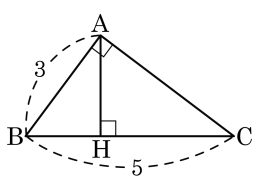
1. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD} = 5\,\text{cm}$, $\overline{BD} = 3\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



① $\frac{2\sqrt{23}}{5}$ ② $\frac{3\sqrt{23}}{5}$ ③ $\frac{3\sqrt{34}}{5}$

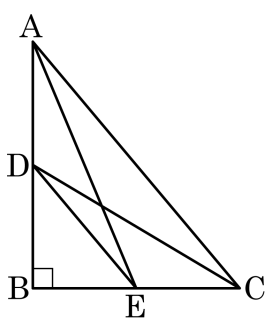
④ $\frac{4\sqrt{34}}{5}$ ⑤ $\frac{18}{5}$

2. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 의 점 A 에서 빗변에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, $\overline{AH}$ 의 길이는?



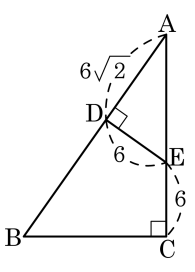
① 1.2 ② 1.6 ③ 2 ④ 2.4 ⑤ 2.8

3. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{DE}^2 + \overline{AC}^2 = 3\sqrt{3}$ 일 때, $\overline{AE}^2 + \overline{DC}^2$ 의 값은?



① $\sqrt{21}$ ② $\sqrt{23}$ ③ 5 ④ $3\sqrt{3}$ ⑤ $\sqrt{29}$

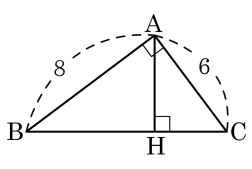
4. 다음 그림에서 △ABC 와 △ADE 가 모두 직각삼각형이고 $\overline{AD} = 6\sqrt{2}$, $\overline{CE} = \overline{DE} = 6$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



① $3\sqrt{2}+3\sqrt{3}$ ② $3\sqrt{2}+2\sqrt{3}$ ③ $3\sqrt{2}+2\sqrt{6}$

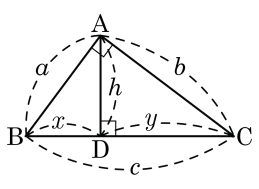
④ $3\sqrt{2}+3\sqrt{6}$ ⑤ $3\sqrt{3}+3\sqrt{6}$

5. 다음 그림에서 $\angle A = 90°$ 이고, $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 일 때, $\overline{AH}$ 의 길이는?



① $\frac{12}{5}$ ② $\frac{24}{5}$ ③ 24 ④ $2\sqrt{6}$ ⑤ $\frac{24}{15}$

6. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle BAC = 90°$, $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 일 때, 옳지 <u>않은</u> 것을 고르면?

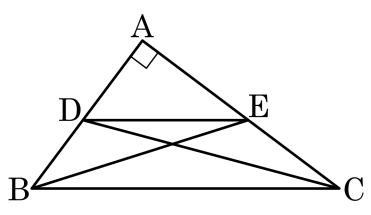


① $h^2 = xy$ ② $b^2 = cy$

③ $a^2 = cx$ ④ $c^2 = ab$

⑤ $a^2 + b^2 = c^2$

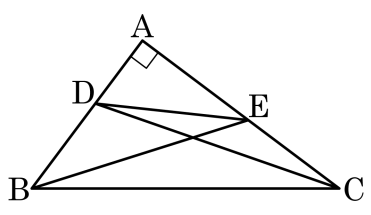
7. 다음 그림에서 $\angle A = 90°, \overline{DE} = 5\text{cm}, \overline{BE} = 6\text{cm}, \overline{CD} = 8\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



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

④ $5\sqrt{2}\,\text{cm}$ ⑤ $5\sqrt{3}\,\text{cm}$

8. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{DE} = 2$ 이고 $\overline{BE} = 2\sqrt{3}$, $\overline{CD} = 4$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?

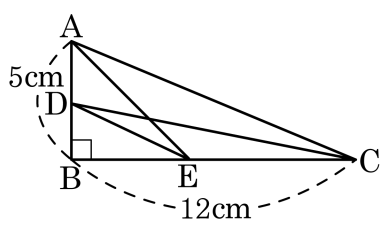


① $\frac{\sqrt{6}}{2}$ ② $\sqrt{6}$ ③ $\frac{3\sqrt{6}}{2}$ ④ $2\sqrt{6}$ ⑤ $\frac{5\sqrt{6}}{2}$

9. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AC} = 12$, $\overline{BC} = 5$, $\overline{DE} = \sqrt{6}$ 일 때, $\overline{AD}^2 + \overline{BE}^2$ 의 값은?

① 169 ② 171 ③ 173 ④ 175 ⑤ 177

10. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AE} = 7\text{cm}$ 일 때, $\overline{CD}^2 - \overline{DE}^2$ 의 값은?(단, 단위는 생략)



① 100 ② 120 ③ 150 ④ 150 ⑤ 210

11. 다음 그림을 보고 $\overline{CD}$ 의 길이를 고르면?

① $\sqrt{2}$cm ② $\sqrt{3}$cm ③ $\sqrt{5}$cm

④ $\sqrt{6}$cm ⑤ $\sqrt{7}$cm

12. 6, 7, 8, 9, 10 의 숫자가 적힌 5 장의 카드가 있다. 이 중에서 3 장을 뽑아 그것을 세 변의 길이로 하는 삼각형을 만들 때, 이 삼각형이 둔각삼각형이 될 확률은 ?

① $\frac{1}{8}$ ② $\frac{1}{9}$ ③ $\frac{1}{10}$ ④ $\frac{1}{11}$ ⑤ $\frac{1}{12}$

13. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90°$ 인 직각삼각형 ABC의 점 B에서 $\overline{AC}$에 내린 수선의 발을 H라 하고, $a+b+c=10$, $\overline{BH}=5\,\text{cm}$ 일 때, 삼각형 ABC의 넓이를 구하면?

① $25\,\text{cm}^2$ ② $\frac{25}{2}\,\text{cm}^2$ ③ $\frac{25}{3}\,\text{cm}^2$

④ $5\,\text{cm}^2$ ⑤ $10\,\text{cm}^2$