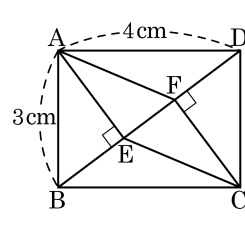


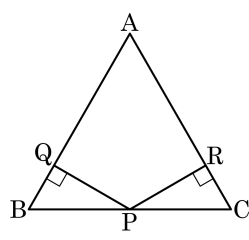
1. 다음 직사각형 ABCD 의 두 꼭짓점 A, C 에서 대각선 BD 에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라 할 때,  $\square AECF$  의 넓이는?



- ①  $\frac{8}{5} \text{ cm}^2$       ②  $\frac{84}{25} \text{ cm}^2$       ③  $12 \text{ cm}^2$   
 ④  $11\sqrt{3} \text{ cm}^2$       ⑤  $12\sqrt{3} \text{ cm}^2$

2. 한 변의 길이가 10 인 정삼각형 ABC 에서  $\overline{BC}$  위에 임의의 점 P 를 잡고, 점 P 에서  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$  에 내린 수선의 발을 각각 Q, R 이라 할 때,  $\overline{PQ} + \overline{PR}$  를 구하면?

- ①  $5\sqrt{3}$       ②  $2\sqrt{5}$       ③  $5\sqrt{2}$   
④ 6              ⑤ 8



3. 한 변의 길이가 4cm 인 정육각형에 내접하는 원의 넓이는?

①  $4\pi \text{ cm}^2$

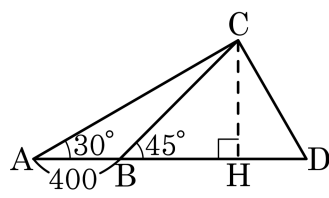
②  $8\pi \text{ cm}^2$

③  $12\pi \text{ cm}^2$

④  $16\pi \text{ cm}^2$

⑤  $24\pi \text{ cm}^2$

4. 다음 조건을 만족하는  $\overline{CH}$ 의 길이를 구하면?



㉠  $\overline{AB} = 400, \angle A = 30^\circ, \angle CBH = 45^\circ$

㉡  $\overline{CH} \perp \overline{AH}$

- ①  $50(\sqrt{3} + 1)$       ②  $100(\sqrt{3} + 1)$       ③  $200(\sqrt{3} + 1)$   
 ④  $300(\sqrt{3} + 1)$       ⑤  $350(\sqrt{3} + 1)$

5. 두점 A(1, 2) B(-5, 0) 에서 같은 거리에 있는 y 축 위의 점 P 의 좌표를 구하여라.

① (0, -5)

② (0, -4)

③ (0, -3)

④ (0, -2)

⑤ (0, -1)

6. 좌표평면 위의 두 점  $A(-2, 1), B(1, 4)$  에 대하여  $\overline{AP} = \overline{BP}$ ,  $\angle APB = 90^\circ$  가 되도록 점  $P$  를 잡을 때,  $\triangle APB$  의 둘레의 길이는?

①  $3 + \sqrt{2}$

②  $3\sqrt{2}$

③ 6

④  $6 + 3\sqrt{2}$

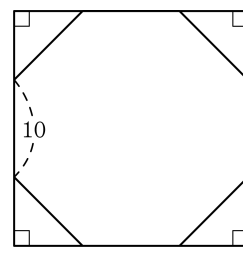
⑤  $6 + 6\sqrt{2}$

7. 이차함수  $y = -\frac{1}{4}x^2 + 2x - 1$  의 그래프의 꼭짓점과  $y$  축과의 교점, 그리고 원점을 이어 삼각형을 만들었다. 이 삼각형의 둘레의 길이가  $a + b\sqrt{c}$  일 때,  $a + b + c$  의 값은?(단,  $a, b, c$  는 유리수,  $c$  는 최소의 자연수)

- ① 6      ② 8      ③ 10      ④ 12      ⑤ 14

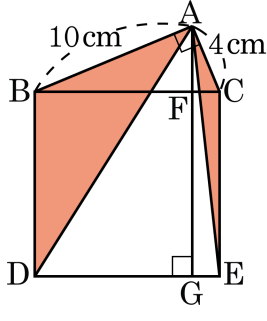
8. 다음 그림과 같이 정사각형의 판자의 네 귀를 잘라 내어 한 변의 길이가 10 인 정팔각형을 만들었을 때, 정팔각형의 넓이는?

- ①  $100 + 100\sqrt{2}$       ②  $100 + 200\sqrt{2}$   
 ③  $200 + 100\sqrt{2}$       ④  $200 + 200\sqrt{2}$   
 ⑤  $200 + 200\sqrt{3}$





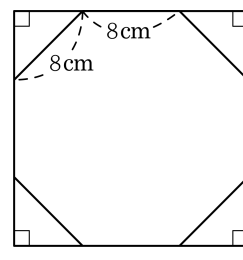
9. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$ ,  $\overline{AB} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 4\text{cm}$  인  $\triangle ABC$  가 있다.  $\overline{BC}$  를 한 변으로 하는 정사각형 BDEC 를 그렸을 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면?



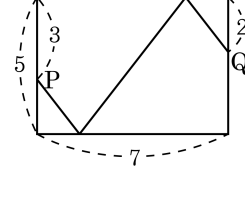
- ①  $56\text{cm}^2$                       ②  $57\text{cm}^2$                       ③  $58\text{cm}^2$   
 ④  $59\text{cm}^2$                       ⑤  $60\text{cm}^2$

10. 다음 그림과 같이 정사각형 모양의 종이를 네 모퉁이를 잘라 내어 한 변의 길이가 8cm 인 정팔각형을 만들었다. 처음의 정사각형의 한 변의 길이를 구하면?

- ①  $(4 + 4\sqrt{2})$  cm    ②  $(4 + 8\sqrt{2})$  cm  
 ③  $(6 + 8\sqrt{2})$  cm    ④  $(8 + \sqrt{2})$  cm  
 ⑤  $(8 + 8\sqrt{2})$  cm



11. 다음 그림과 같은 직사각형 모양의 상자에  
서 개미가 입구 P를 출발하여 다음 그림과  
같이 움직여 출구 Q로 빠져 나왔다. 이 때,  
개미가 지나간 최단 거리는?



- ①  $\sqrt{70}$     ②  $\sqrt{105}$     ③  $\sqrt{130}$   
④  $2\sqrt{35}$     ⑤  $5\sqrt{5}$