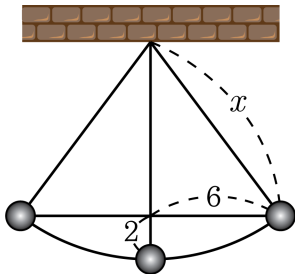
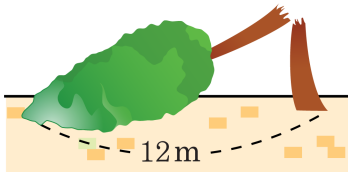


1. 다음 그림처럼 길이가 x 인 줄에 매달린 추가 좌우로 왕복운동을 하고 있다. 추가 천장과 가장 가까울 때와, 가장 멀 때의 차이가 2 일 때, 추가 매달려 있는 줄의 길이를 구하여라. (단 추의 크기는 무시한다.)



답: _____

2. 지면 위에 똑바로 서 있던 높이가 18m인 나무가 다음 그림과 같이 부러졌다.



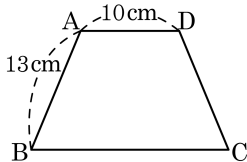
이때 지면으로부터 부러진 부분까지의 높이를 구하여라.



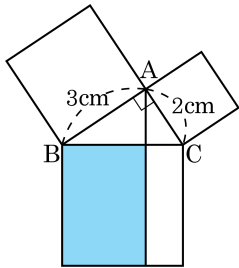
답: _____

3. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 13\text{ cm}$, $\overline{AD} = 10\text{ cm}$, $\overline{BC} = 2\overline{AD}$ 인 등변사다리꼴의 넓이를 구하면?

- ① 120 cm^2 ② 130 cm^2
③ 180 cm^2 ④ 195 cm^2
⑤ 200 cm^2



4. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC의 각 변을 한 변으로 하는 3개의 정사각형을 만들었을 때, 색칠된 부분의 넓이를 구하여라.

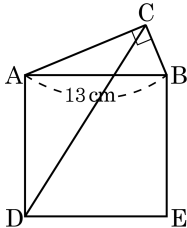


답:

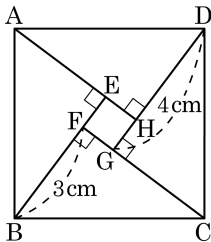
_____ cm^2

5. 다음 그림은 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 변 $\overline{AB}$ 를 한 변으로 하는 정사각형을 그린 것이다. $\overline{AB} = 13\text{ cm}$, $\triangle ACD = 72\text{ cm}^2$ 일 때, $\overline{BC}$ 를 한 변으로 하는 정사각형의 넓이는?

- ① 21 cm^2 ② 22 cm^2 ③ 25 cm^2
- ④ 30 cm^2 ⑤ 40 cm^2



6. 다음 그림에서 $\overline{BF} = 3\text{ cm}$, $\overline{DG} = 4\text{ cm}$ 이고, 삼각형 4 개는 모두 합동인 삼각형이다. (가)와 (나)에 알맞은 것을 차례대로 쓴 것은?



$\square EFGH$ 의 모양은 (가) 이고,
 $\overline{BC}$ 의 길이는 (나) 이다.

- ① (가) : 직사각형, (나) : 5 cm
- ② (가) : 직사각형, (나) : 6 cm
- ③ (가) : 정사각형, (나) : 5 cm
- ④ (가) : 정사각형, (나) : 8 cm
- ⑤ (가) : 정사각형, (나) : 9 cm

7. 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

8. 다음 그림에서 $\angle C = 90^\circ$ 가 되기 위한 x 의 값을 구하면?

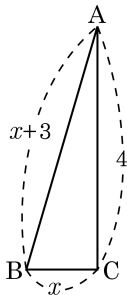
① $\frac{2}{3}$

② $\frac{5}{6}$

③ 1

④ $\frac{7}{6}$

⑤ $\frac{4}{3}$



9. 세 변의 길이가 6 cm, 5 cm, 10 cm 인 삼각형은 어떤 삼각형인가?

① 직각삼각형

② 직각이등변삼각형

③ 이등변삼각형

④ 예각삼각형

⑤ 둔각삼각형

10. 삼각형 ABC에서 $\angle B < 90^\circ$ 이고 $\overline{BC} = a$, $\overline{AC} = b$, $\overline{AB} = c$ 일 때,
다음 중 항상 옳은 것은?

① $b^2 = a^2 + c^2$

② $c^2 = a^2 + b^2$

③ $a^2 = b^2 + c^2$

④ $b^2 - c^2 < a^2$

⑤ $c^2 < a^2 + b^2$

11. 삼각형 ABC 에서 $\overline{AB} = c, \overline{BC} = a, \overline{CA} = b$ (단, c 가 가장 긴 변) 이라 하자. $c^2 - a^2 > b^2$ 이 성립한다고 할 때, 다음 중 옳은 것은?

① $\angle c < 90^\circ$ 이고 $\triangle ABC$ 는 둔각삼각형이다.

② $\angle c > 90^\circ$ 이고 $\triangle ABC$ 는 둔각삼각형이다.

③ $\angle c < 90^\circ$ 이고 $\triangle ABC$ 는 예각삼각형이다.

④ $\angle c > 90^\circ$ 이고 $\triangle ABC$ 는 예각삼각형이다.

⑤ $\angle c = 90^\circ$ 이고 $\triangle ABC$ 는 직각삼각형이다.

12. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle BAC = 90^\circ$,
 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 일 때, 옳지 않은 것을 고르면?

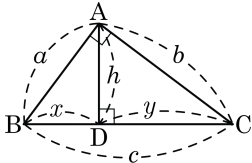
① $h^2 = xy$

② $b^2 = cy$

③ $a^2 = cx$

④ $c^2 = ab$

⑤ $a^2 + b^2 = c^2$



13. 다음 그림의 $\square ABCD$ 에서 $\overline{AD}^2 + \overline{BC}^2$ 의 값은?

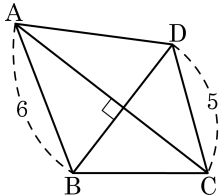
① 11

② 30

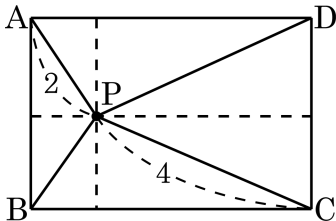
③ 41

④ 56

⑤ 61

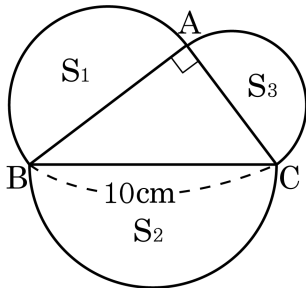


14. 정사각형 ABCD 의 내부의 한 점 P 를 잡아 A, B, C, D 와 연결할 때, $\overline{AP} = 2$, $\overline{CP} = 4$ 이면, $\overline{BP}^2 + \overline{DP}^2$ 의 값은?



- ① 15 ② 20 ③ 25 ④ 30 ⑤ 35

15. 그림과 같이 빗변의 길이가 10cm 인 $\triangle ABC$ 의 각 변을 지름으로 하는 반원의 넓이를 각각 S_1 , S_2 , S_3 라고 할 때, $S_1 + S_2 + S_3$ 의 값을 구하면?



① $10\pi\text{cm}^2$

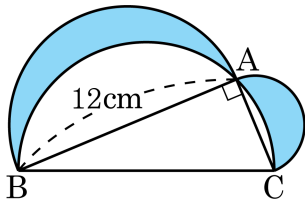
② $15\pi\text{cm}^2$

③ $20\pi\text{cm}^2$

④ $25\pi\text{cm}^2$

⑤ $30\pi\text{cm}^2$

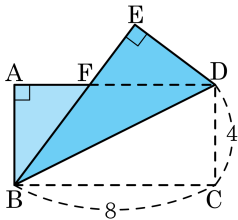
16. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 세 변을 지름으로 하는 반원을 그렸다. $\overline{AB} = 12\text{cm}$ 이고, 색칠한 부분의 넓이가 30cm^2 일 때 $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

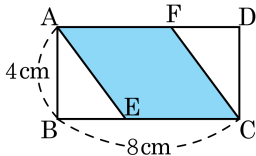
cm

17. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서 $\overline{BD}$ 를 접는 선으로 하여 접었다. $\triangle ABF$ 의 넓이는?



- ① 5 cm^2 ② 6 cm^2 ③ 7 cm^2 ④ 8 cm^2 ⑤ 9 cm^2

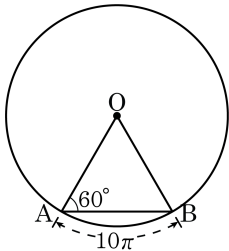
18. 다음 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AE} = \overline{CE}$ 가 되도록 점 E 를 잡고, $\overline{AE} = \overline{AF}$ 가 되도록 점 F 를 잡을 때, $\square AECF$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

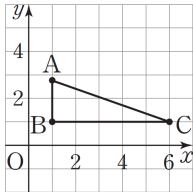
19. 다음 그림과 같이 $\angle OAB = 60^\circ$ 인 부채꼴 OAB 에서 $\widehat{AB} = 10\pi$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

20.

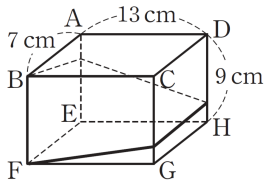
오른쪽 그림과 같이 좌표평면
위에 $\triangle ABC$ 가 있다. 두
점 $A\left(1, \frac{19}{7}\right)$, $C(6, 1)$ 사이의
거리를 구하시오.



답: _____

21.

오른쪽 그림과 같은 직육면체의 꼭짓점 F에서 출발하여 겉면을 따라 $\overline{CG}$, $\overline{DH}$, $\overline{AE}$ 를 지나 점 B에 이르는 최단 거리를 구하시오.



답: _____