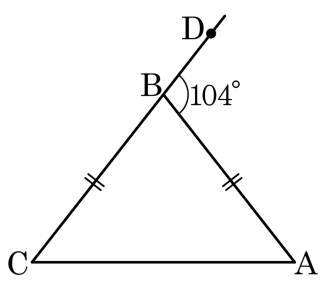
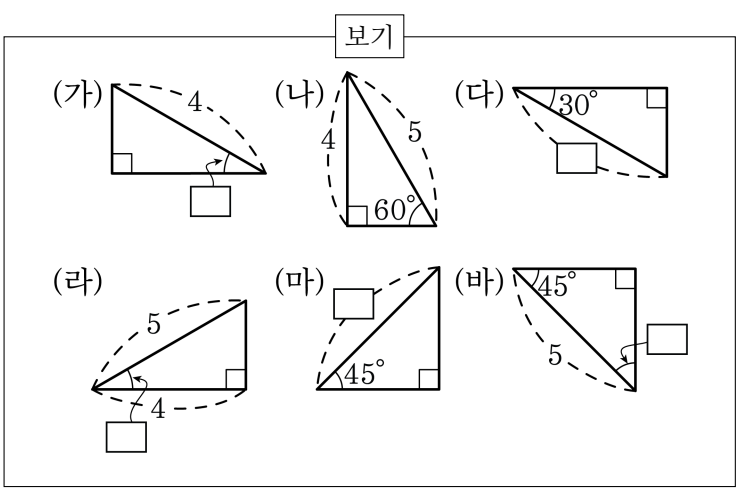
1. 다음 그림과 같이 $\overline{BA} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle ABD = 104^\circ$ 일 때, $\angle BAC$ 의 크기는?



① 46° ② 48° ③ 50° ④ 52° ⑤ 55°

2. 다음 삼각형 중에서 (가)와 (다), (나)와 (라), (마)와 (바)가 서로 합동이다. 빈 칸에 들어갈 숫자로 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

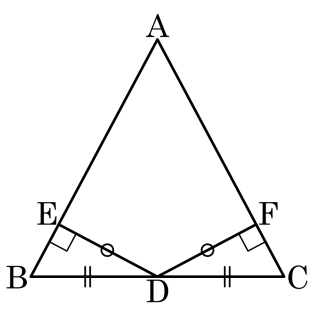
보기



① (가) 30 ° ② (다) 4 ③ (라) 60 °

④ (마) 5 ⑤ (바) 55°

3. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle FDC = 28°$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하여라.



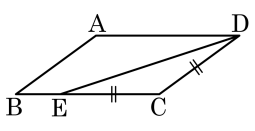
답: _____ °

4. 다음은 $\angle XOY$ 의 이등분선 위의 한 점을 P 라 하고 점 P 에서 $\overline{OX}$, $\overline{OY}$ 에 내린 수선의 발을 각각A, B 라고 할 때, $\overline{PA} = \overline{PB}$ 임을 증명하는 과정이다. ㉠~㉤에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

[가정]$\angle AOP =$ (㉠),
$\angle PAO = \angle PBO = 90°$
[결론] (㉡)= (㉢)
[증명]$\triangle POA$ 와 $\triangle POB$ 에서
$\angle AOP =$ (㉠) ⋯ ⓐ
(㉣)는 공통 ⋯ ⓑ
$\angle PAO = \angle PBO = 90°$ ⋯ ⓒ
ⓐ, ⓑ, ⓒ에 의해서 $\triangle POA \equiv \triangle POB$ ((㉤)합동)
∴ (㉡)= (㉢)

① ㉠$\angle BOP$ ② ㉡$\overline{PA}$ ③ ㉢$\overline{PB}$
④ ㉣$\overline{OP}$ ⑤ ㉤SAS

5. 평행사변형 ABCD 에서 $\angle A : \angle B = 4 : 1$,
$\overline{DC} = \overline{CE}$ 일 때, $\angle CDE$ 의 크기는 ?



답: _____ °

6. 다음 중 평행사변형이 직사각형이 되는 조건은?

① 이웃하는 두 변의 길이가 같다.

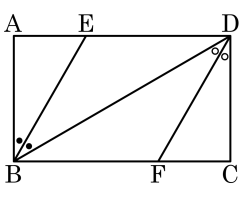
② 한 내각의 크기가 직각이다.

③ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.

④ 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.

⑤ 두 대각선이 수직으로 만난다.

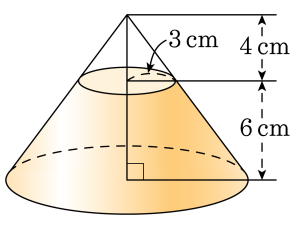
7. 다음 그림의 직사각형ABCD 에서 $\overline{BD}$ 는 대각선이고, ∠ABD 와 ∠BDC 의 이등분선을 $\overline{BE}$, $\overline{DF}$ 라 한다. 사각형EBFD 가 마름모라면 ∠AEB 의 크기는?



① 40° ② 50° ③ 60°

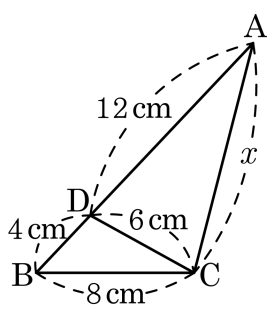
④ 65° ⑤ 75°

8. 다음 그림과 같이 원뿔을 밑면에 평행한 평면으로 자를 때 생기는 단면이 반지름의 길이가 3 cm인 원일 때, 처음 원뿔의 밑면의 반지름의 길이를 구하여라.



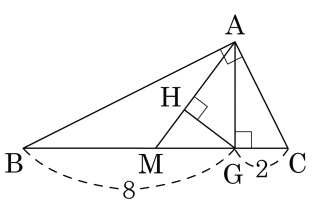
답: _____ cm

9. 다음 그림에서 $\overline{AC}$의 길이를 구하면? (단, $\overline{CD} = 6\text{cm}$)



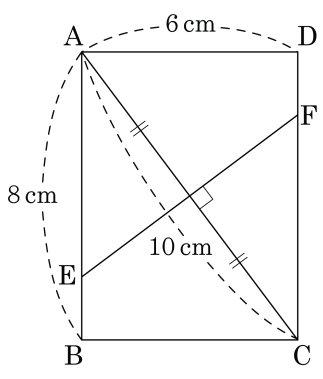
① 4cm ② 6cm ③ 8cm ④ 10cm ⑤ 12cm

10. 다음 그림의 $\triangle ABC$에서 점 M은 $\triangle ABC$의 외심이고 $\angle A = 90$, $\overline{AG} \perp \overline{BC}$, $\overline{GH} \perp \overline{AM}$일 때, $\overline{MH}$의 길이를 소수로 답하여라.



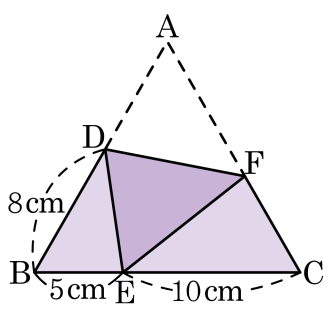
답: _____

11. 사각형 ABCD는 직사각형이고, $\overline{EF}$는 대각선 AC의 수직이등분선이다. 이 때, $\overline{EF}$의 길이를 구하여라.



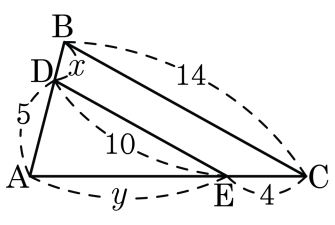
답: _____ cm

12. 다음 그림과 같이 정삼각형 ABC 의 꼭짓점 A 가 변 BC 위의 점 E 에 오도록 접었다. $\overline{\mathrm{BD}} = 8\mathrm{cm}$, $\overline{\mathrm{BE}} = 5\mathrm{cm}$, $\overline{\mathrm{EC}} = 10\mathrm{cm}$ 일 때, $\overline{\mathrm{AF}}$ 의 길이는 ?



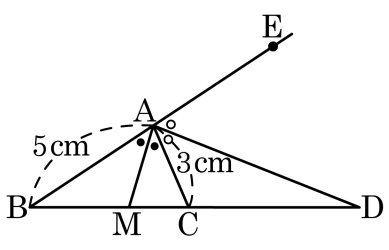
① 8cm ② $\frac{35}{4}$cm ③ 7cm
④ $\frac{25}{4}$cm ⑤ 6cm

13. 다음 그림에서 $\overline{\mathrm{DE}} /\!/ \overline{\mathrm{BC}}$ 일 때, $x+y$ 의 값은?



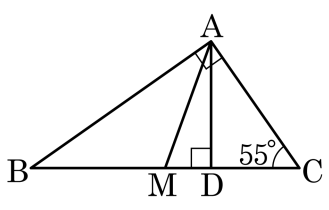
① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

14. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle EAC$ 의 이등분선과 $\overline{BC}$ 의 연장선의 교점을 D 라 하자. $\triangle ACD$ 의 넓이가 12cm^2 일 때, $\triangle AMC$ 의 넓이를 구하여라.



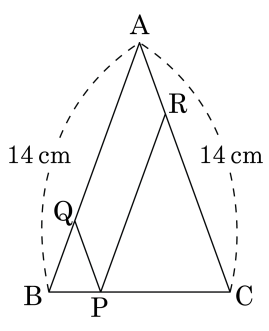
답: _____ cm^2

15. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC 의 직각인 꼭짓점 A 에서 빗변 BC 에 내린 수선의 발을 D 라 하고, $\overline{BC}$ 의 중점을 M 이라 하자. $\angle C = 55°$ 일 때, $\angle AMB - \angle DAM$ 의 크기는?



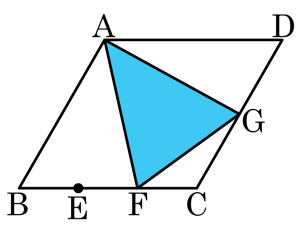
① 70° ② 75° ③ 80° ④ 85° ⑤ 90°

16. 오른쪽 그림에서 삼각형ABC는 $\overline{AB} = \overline{AC} = 14\,\text{cm}$ 인 이등변삼각형이고 $\overline{AB} /\!/ \overline{RP}$, $\overline{QP} /\!/ \overline{AR}$일 때, 사각형 AQPR의 둘레의 길이를 구하여라.



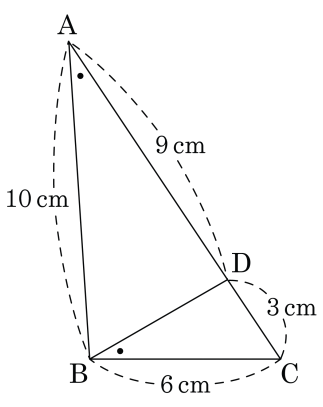
답: _____ cm

17. 다음 그림의 평행사변형 ABCD의 넓이가 120cm^2이고 $\overline{BC}$의 삼등분점을 E, F, $\overline{CD}$의 중점을 G라 할 때, $\triangle AFG$의 넓이를 구하여라.



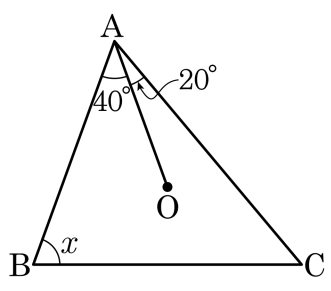
답: _____ cm^2

18. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$에서 $\angle A = \angle DBC$이고, $\overline{AB} = 10\,\text{cm}$, $\overline{AD} = 9\,\text{cm}$, $\overline{DC} = 3\,\text{cm}$, $\overline{BC} = 6\,\text{cm}$일 때, $\overline{BD}$의 길이를 구하여라.



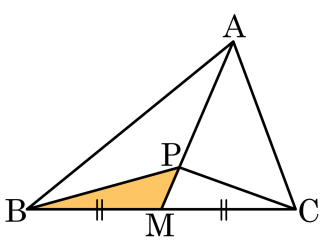
답: _____ cm

19. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 외심이 점 O 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 20° ② 40° ③ 50° ④ 60° ⑤ 70°

20. 다음 그림에서 점 M은 $\overline{BC}$의 중점이고 $\overline{AP} = 3\overline{PM}$이다. $\triangle ABC = 80\text{cm}^2$일 때, $\triangle PBM$의 넓이는?



① 10cm^2 ② 15cm^2 ③ 20cm^2

④ 25cm^2 ⑤ 30cm^2