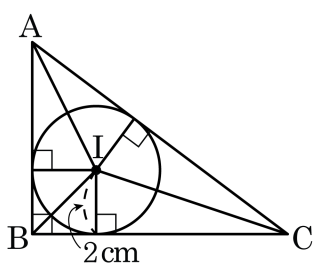
1. 한 외각의 크기가 72° 인 정다각형의 한 내각의 크기는?

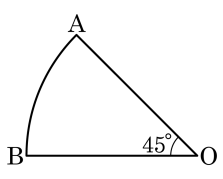
① 106° ② 107° ③ 108° ④ 109° ⑤ 110°

2. 다음 그림에서 점 I 는 $\triangle ABC$ 의 내심이고, 내접원의 반지름의 길이는 2cm 이다. $\triangle ABC$ 의 넓이가 24cm^2 일 때, $\triangle ABC$ 의 세변의 길이의 합을 구하여라.



답: _____ cm

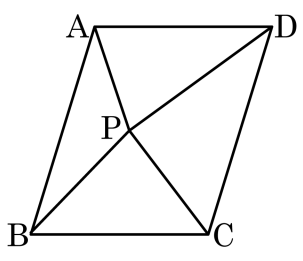
3. 다음 그림과 같은 부채꼴 AOB 의 넓이가 8cm^2 일 때, 원 O 의 넓이는?



① 61cm^2 ② 62cm^2 ③ 63cm^2

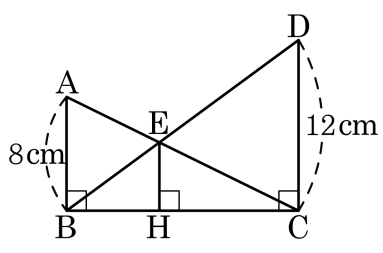
④ 64cm^2 ⑤ 65cm^2

4. 다음 그림과 같이 넓이가 40cm^2 인 평행사변형 내부에 한 점 P 를 잡을 때, $\triangle\text{PBC}$ 의 넓이가 10cm^2 이다. $\triangle\text{PAD}$ 의 넓이를 $a\text{cm}^2$ 라고 할 때, a 의 값을 구하여라.



답: _____

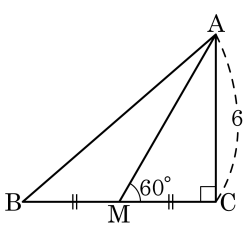
5. 다음 그림에서 $\overline{AB}$, $\overline{EH}$, $\overline{DC}$가 $\overline{BC}$에 직교하고 $\overline{AB} = 8\text{cm}$, $\overline{DC} = 12\text{cm}$일 때, $\overline{EH}$의 길이는?



① 4.8cm ② 4.6cm ③ 4.4cm

④ 4.2cm ⑤ 4cm

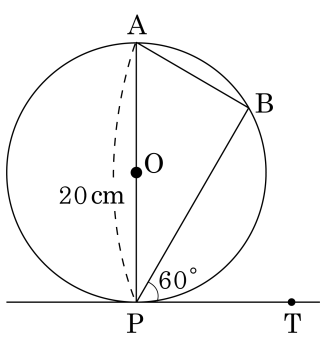
6. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB}$ 의 길이는?



① $6\sqrt{2}$ ② $2\sqrt{21}$ ③ $3\sqrt{19}$

④ $4\sqrt{17}$ ⑤ $12\sqrt{3}$

7. 다음 그림과 같이 $\overleftrightarrow{PT}$ 는 지름의 길이가 20cm 인 원 O 의 접선이다. $\angle BPT = 60^\circ$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?

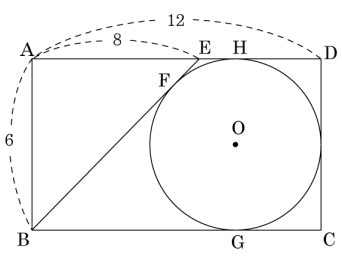


① 3 cm ② 5 cm

③ 6 cm ④ 8 cm

⑤ 10 cm

8. 다음 그림과 같이 원 O 는 직사각형 ABCD 의 세 변과 $\overline{\mathrm{BE}}$ 에 접하고, 점 F 는 접점이다. $\overline{\mathrm{AB}}=6, \overline{\mathrm{BC}}=12, \overline{\mathrm{AE}}=8$ 일 때, $\overline{\mathrm{BF}}$ 의 길이를 구하여라.



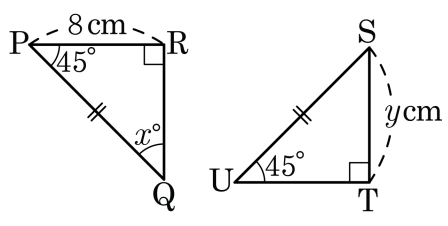
답: _____

9. 어떤 각기둥의 모서리의 개수와 면의 개수를 모두 더하였더니 42 였다. 이 때, 각기둥의 밑면은 몇 각형인가?

① 오각형 ② 칠각형 ③ 팔각형

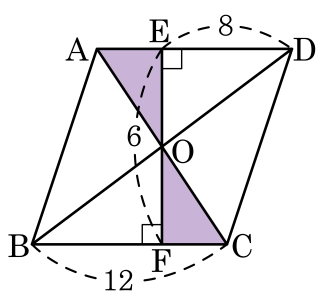
④ 구각형 ⑤ 십각형

10. 두 직각삼각형 PRQ, STU 가 다음 그림과 같을 때, $x - y$ 의 값은?



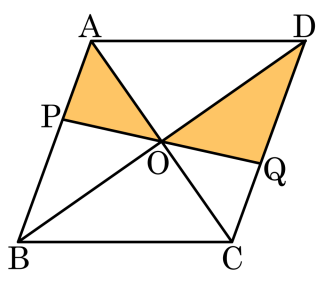
① 35 ② 37 ③ 40 ④ 45 ⑤ 48

11. 다음 평행사변형 ABCD에서 높이가 6이고 $\overline{ED} = 8$, $\overline{BC} = 12$일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____

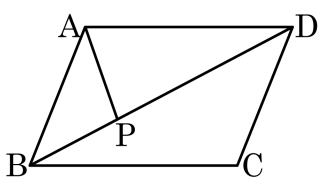
12. 넓이가 $80\,\mathrm{cm}^2$ 인 다음 평행사변형 ABCD 에서 어두운 부분의 넓이는?



① $8\,\mathrm{cm}^2$ ② $12\,\mathrm{cm}^2$ ③ $15\,\mathrm{cm}^2$

④ $18\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $20\,\mathrm{cm}^2$

13. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BP} : \overline{DP} = 1 : 2$ 이다. $\square ABCD = 24cm^2$ 일 때, $\triangle APD$ 의 넓이를 구하여라.



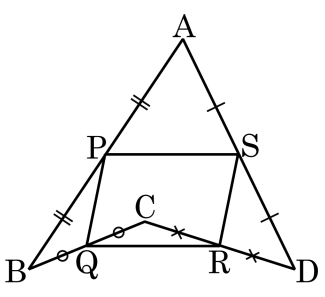
답: _____ cm^2

14. 다음 그림에서 $\angle ABC = \angle FDC = 90°$ 일 때, 다음 중 서로 닮음이 아닌 것은?

① $\triangle ABC$ ② $\triangle FDC$ ③ $\triangle ADE$

④ $\triangle FBE$ ⑤ $\triangle EBC$

15. 다음 그림과 같은 □ABCD 의 각 변의 중점을 차례로 P, Q, R, S 라고 할 때, □PQRS 는 어떤 사각형인가?



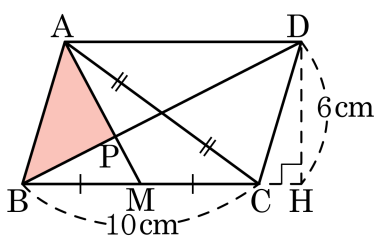
① 마름모 ② 직사각형 ③ 정사각형

④ 사다리꼴 ⑤ 평행사변형

16. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 점M 은 $\overline{BC}$ 의 중점이다. $\overline{AP} = 9\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{PC}$ 의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

17. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 변 BC 의 중점을 M 이라 하고, 대각선 BD 와 선분 AM 의 교점을 P 라 할 때, △ABP 의 넓이는?



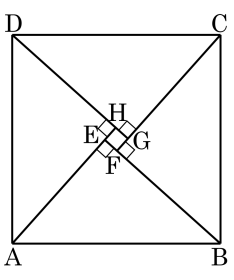
① 5cm^2 ② 8cm^2 ③ 10cm^2

④ 12cm^2 ⑤ 15cm^2

18. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}$: $\overline{AC}$ = 2 : 1 , $\angle BAD = \angle CAD$ 이고 점 M, N 은 각각 $\overline{AB}$,$\overline{BC}$ 의 중점일 때, $\triangle ABD = 24\,cm^2$ 일 때, $\triangle DNE$ 의 넓이를 구하여라.

① $1\,cm^2$ ② $2\,cm^2$ ③ $3\,cm^2$ ④ $4\,cm^2$ ⑤ $5\,cm^2$

19. 다음 그림에서 4 개의 직각삼각형은 모두 합동이고 사각형 ABCD 의 넓이는 36cm^2 , AE 의 길이는 4cm 일 때, 사각형 EFGH 의 둘레의 길이는?



① $2(\sqrt{5}-1)\,\text{cm}$ ② $4(\sqrt{6}-1)\,\text{cm}$ ③ $4(\sqrt{5}-1)\,\text{cm}$

④ $8(\sqrt{6}-1)\,\text{cm}$ ⑤ $8(\sqrt{5}-2)\,\text{cm}$

20. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 8cm 인 정사면체에서 점 M이 $\overline{AB}$ 의 중점일 때, $\triangle MCD$ 의 넓이를 구하면?

① $8\sqrt{3}cm^2$ ② $4\sqrt{2}cm^2$ ③ $4\sqrt{3}cm^2$

④ $16\sqrt{2}cm^2$ ⑤ $32\sqrt{2}cm^2$

21. 다음 그림에서 $\angle BEC = 28°$, $\angle BFA =$ $50°$ 일 때, $\square ABCD$ 의 내각 $x =$ (　　)°, $y =$ (　　)°, $z =$ (　　)°, $w =$ (　　)° 의 크기를 순서대로 나열하시오.

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

22. 다음 중에서 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

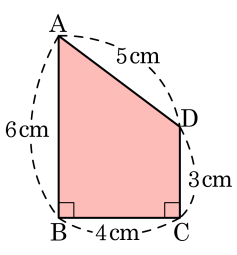
> ㉠ 원뿔대의 자른 단면은 삼각형이 될 수도 있다.
>
> ㉡ 구를 한 평면으로 자른 단면은 항상 원이다.
>
> ㉢ 원뿔대를 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면의 모양은 등변사다리꼴이다.
>
> ㉣ 원뿔의 옆면을 이루는 선분을 모선이라고 한다.
>
> ㉤ 원뿔대의 두 밑면은 평행하지 않는다.
>
> ㉥ 사분원(한 원 전체의 사분의 일)의 한 반지름을 축으로 회전시키면 구가 된다.

① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ ② ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

③ ㉠, ㉢, ㉤ ④ ㉠, ㉤, ㉥

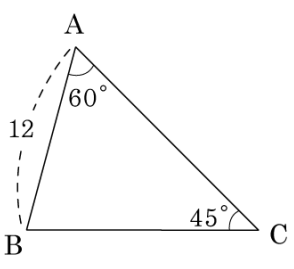
⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

23. 다음 그림과 같은 평면도형을 $\overline{AB}$ 를 회전축으로 1 회전시켰을 때 생기는 회전체의 겉넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

24. 다음 그림에서 △ABC 의 넓이를 구하여라.



답: _____

25. 다음 그림에서 점 P 는 $\overline{AB}$ 와 $\overline{CD}$ 의 교점이고, $\overline{AP} = \overline{EP}$, $\angle BPE = 90°$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하면?

① 9 ② $5\sqrt{2}$ ③ 10 ④ $5\sqrt{3}$ ⑤ 11