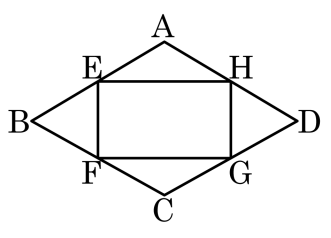
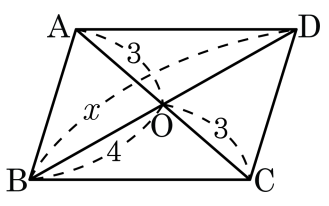
1. 다음은 마름모 ABCD 의 각 변의 중점을 E, F, G, H 라 할 때, □EFGH 는 [ ] 임을 증명하는 과정이다. [ ] 안에 들어갈 알맞은 것은?



$\triangle AEH \equiv \triangle CFG$ (SAS 합동)
$\therefore \angle AEH = \angle AHE = \angle CFG = \angle CGF$
$\triangle BEF \equiv \triangle DHG$ (SAS 합동)
$\therefore \angle BEF = \angle BFE = \angle DHG = \angle DGH$
즉, □EFGH 에서 $\angle E = \angle F = \angle G = \angle H$
따라서, □EFGH 는 [ ] 이다.

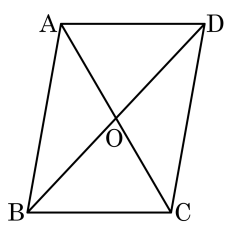
① 등변사다리꼴 ② 직사각형 ③ 마름모
④ 정사각형 ⑤ 평행사변형

2. 다음 그림에서 $\overline{BO} = 4$, $\overline{CO} = 3$일 때, □ABCD가 평행사변형이 되도록 하는 x의 값을 구하여라.



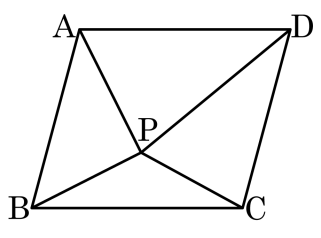
답: _____

3. 넓이가 56 인 평행사변형 ABCD 에서 점 O 가 두 대각선의 교점일 때, $\triangle AOB$ 와 $\triangle OCD$ 의 넓이의 합을 구하여라.



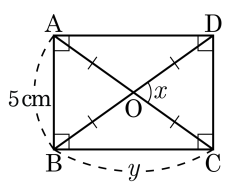
답: _____

4. 다음과 같은 평행사변형 ABCD 의 내부에 임의의 한 점 P 를 잡았다고 한다. $\triangle PAD = 40cm^2$, $\triangle PBC = 25cm^2$ 라고 할 때, 평행사변형 ABCD 의 넓이= (　　)cm^2 를 구하여라.



답: _____ cm^2

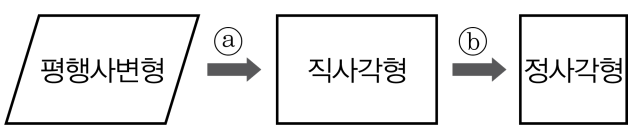
5. 다음 그림에서 직사각형 ABCD 가 정사각형이 되기 위한 x, y 의 값을 각각 구하여라.



답: $\angle x =$ _____ °

답: $y =$ _____ cm

6. 다음 그림에서 ⓐ, ⓑ에 알맞은 조건을 보기에서 순서대로 고르면?



보기

㉠ 두 대각선의 길이가 같다.

㉡ 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.

㉢ 두 대각선이 수직으로 만난다.

① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉢ ③ ㉢, ㉡ ④ ㉠, ㉢ ⑤ ㉡, ㉠

7. 다음 중 거짓인 것은?

① 정사각형은 마름모이다.

② 사다리꼴은 사각형이다.

③ 마름모는 평행사변형이다.

④ 정사각형은 평행사변형이다.

⑤ 사다리꼴은 직사각형이다.

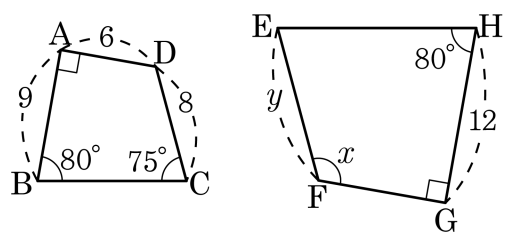
8. 다음 보기에서 항상 닮음 도형인 것을 모두 골라라.

㉠ 두 둔각삼각형	㉡ 두 직각이등변삼각형
㉢ 두 직각삼각형	㉣ 두 정사각형
㉤ 두 예각삼각형	

답: _____

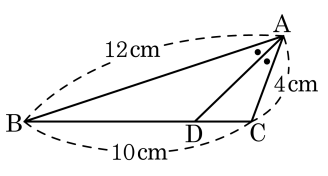
답: _____

9. 다음 그림에서 두 사각형이 닮음일 때, x는 $a°$, y의 길이는 $\frac{b}{c}$ 이다. 이때, $a+b+c$의 값을 구하여라. (단, b, c 는 서로소)



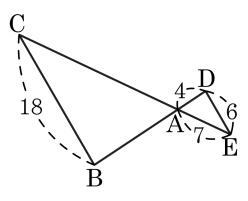
답: _____

10. 다음 그림의 $\overline{AD}$ 는 $\angle A$ 의 이등분선이다. $\overline{AB} = 12\,\text{cm}$,$\overline{AC} = 4\,\text{cm}$,$\overline{BC} = 10\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{BD}$ 의 길이는?



① $3\,\text{cm}$　② $\frac{10}{3}\,\text{cm}$　③ $5\,\text{cm}$
④ $7\,\text{cm}$　⑤ $\frac{15}{2}\,\text{cm}$

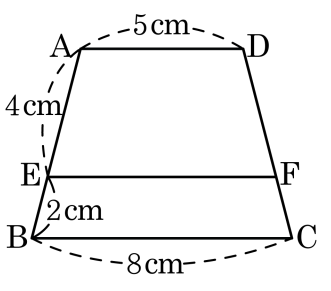
11. 다음과 같은 그림에서 $\overline{DE}$ // $\overline{BC}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는?



① 49 ② 50 ③ 51

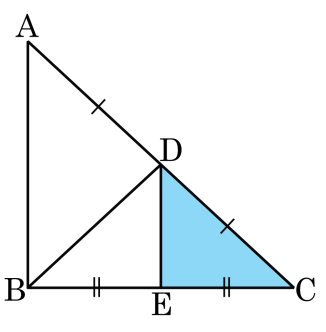
④ 52 ⑤ 53

12. 다음 그림에서 $\overline{AD}//\overline{EF}//\overline{BC}$ 일 때, $\overline{EF}$ 의 길이는?



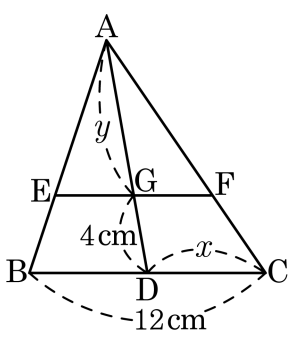
① 7 cm ② 8 cm ③ 9 cm ④ 10 cm ⑤ 11 cm

13. 다음 그림에서 $\overline{BD}$ 는 $\triangle ABC$ 의 중선이고, $\overline{DE}$ 는 $\triangle BCD$ 의 중선이다. $\triangle CDE$ 의 넓이가 $7cm^2$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



① $7cm^2$ ② $14cm^2$ ③ $21cm^2$
④ $28cm^2$ ⑤ $42cm^2$

14. 다음 그림에서 점 G는 △ABC의 무게중심일 때, $\frac{x}{y}$의 값은?



① 0.35 ② 0.5 ③ 0.75 ④ $\frac{4}{5}$ ⑤ $\frac{4}{3}$

15. 한 모서리의 길이가 21 cm 인 정육면체 모양의 나무를 잘라서 한 모서리가 3 cm 인 정육면체 모양의 주사위를 만들려고 한다. 주사위는 모두 몇 개 만들 수 있겠는지 구하여라.

답: _____ 개

16. 직사각형의 중점을 연결했을 때 나타나는 사각형의 성질을 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

① 네 변의 길이가 모두 같다.

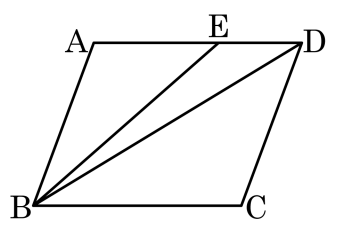
② 두 대각선이 서로 수직으로 만난다.

③ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.

④ 네 각의 크기가 모두 직각이다.

⑤ 두 대각선이 내각을 이등분한다.

17. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 의 넓이가 50cm^2 이고, $\overline{\text{AE}}$: $\overline{\text{ED}} = 3 : 2$ 일 때, $\triangle\text{ABE}$ 의 넓이는?



① 10cm^2 ② 12cm^2 ③ 15cm^2
④ 20cm^2 ⑤ 25cm^2

18. 다음 중 항상 닮음이 아닌 도형을 모두 골라라.

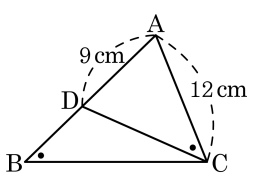
㉠ 두 정육면체	㉡ 두 원뿔	㉢ 두 사각기둥
㉣ 두 구	㉤ 두 원기둥	

답: _____

답: _____

답: _____

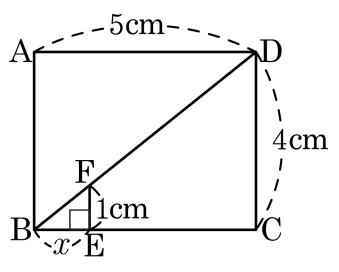
19. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = \angle ACD$, $\overline{AC} = 12\,\text{cm}$, $\overline{AD} = 9\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{BD}$ 의 길이는?



① 4 cm ② 5 cm ③ 6 cm

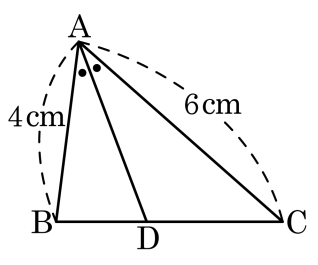
④ 7 cm ⑤ 8 cm

20. 다음 그림에서 사각형 ABCD 는 직사각형일 때, x 의 값을 구하면?



① 1 ② 1.25 ③ 1.5 ④ 1.75 ⑤ 2

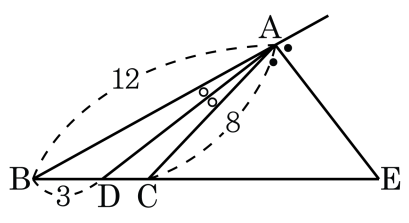
21. 다음 그림에서 $\overline{AD}$ 는 A 의 이등분선이다. $\triangle ABC$ 의 넓이가 $40cm^2$ 일 때, $\triangle ABD$ 의 넓이는?



① $16cm^2$ ② $18cm^2$ ③ $27cm^2$

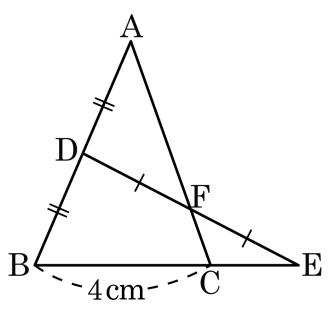
④ $32cm^2$ ⑤ $32cm^2$

22. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD}, \overline{AE}$ 가 각각 $\angle A$ 의 내각과 외각의 이등분선일 때, $\overline{CE}$ 의 길이를 구하여라.



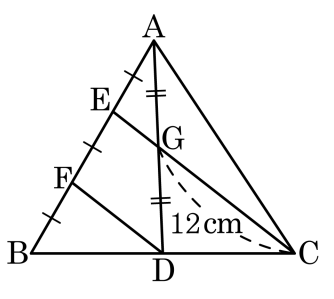
답: _____

23. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 점 D, F는 각각 $\overline{AB}$, $\overline{DE}$ 의 중점이다. $\overline{BC} = 4cm$ 일 때, $\overline{CE}$ 의 길이는?



① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

24. 다음 그림에서 $\overline{AE} = \overline{EF} = \overline{FB}$ 이고, $\overline{AG} = \overline{GD}$ 일 때, $\overline{EG}$ 의 길이는?



① 2cm ② 3cm ③ 4cm ④ 5cm ⑤ 6cm

25. 축척이 $\frac{1}{100000}$ 인 지도에서 42 cm 로 나타나는 두 지점 사이를 시속 60 km 로 차를 타고 가면 몇 분이 걸리는가?

① 36분 ② 38분 ③ 40분 ④ 42분 ⑤ 44분