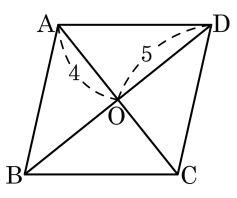
1. 마름모 □ABCD 의 넓이는?



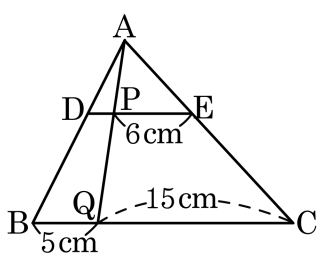
① 10 ② 20 ③ 30

④ 40 ⑤ 50

2. $\angle A$ 가 직각인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 일 때, $\triangle AHC$ 의 넓이를 구하면?

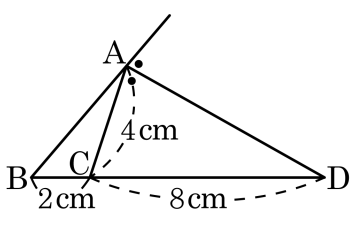
답: _____ cm^2

3. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC} // \overline{DE}$ 이고 $\overline{PE} = 6cm$, $\overline{BQ} = 5cm$, $\overline{QC} = 15cm$ 일 때, $\overline{DP}$ 의 길이는?



① 2cm ② 3cm ③ 4cm ④ 5cm ⑤ 6cm

4. 다음 그림에서 $\overline{AD}$ 가 $\angle A$ 의 외각의 이등분선일 때, $\overline{AB}$ 를 구하여라.



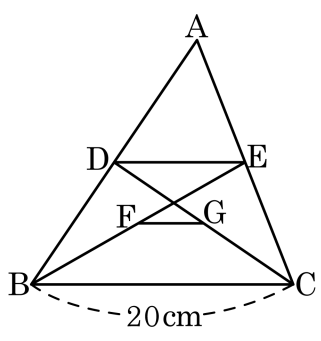
답: _____ cm

5. 다음 그림과 같이 $\overline{AD}//\overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD에서 $\overline{EF}//\overline{BC}$ 일 때, x, y 의 값을 각각 구하면?

① $x=3,\ y=2$ ② $x=4,\ y=2$ ③ $x=5,\ y=2$

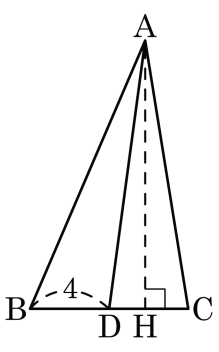
④ $x=4,\ y=1$ ⑤ $x=3.5,\ y=2$

6. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 D, E 는 각각 $\overline{AB}, \overline{AC}$ 의 중점이고, 점 F, G 는 각각 $\overline{BE}, \overline{CD}$ 의 중점이다. $\overline{BC} = 20\text{cm}$ 일 때, $\overline{FG}$ 의 길이를 바르게 구한 것은?



① 5cm ② 6cm ③ 7cm ④ 8cm ⑤ 9cm

7. 다음 그림에서 $\overline{AD}$ 는 $\triangle ABC$ 의 중선이고, $\triangle ABD$ 의 넓이가 $32cm^2$ 이다. $\triangle ABC$ 의 높이 $\overline{AH}$ 의 길이는?



① 8cm ② 10cm ③ 12cm ④ 14cm ⑤ 16cm

8. △ABC와 △DEF는 닮음비가 4 : 7인 닮은 도형이다. △ABC = $32cm^2$일 때, △DEF의 넓이를 알맞게 구한 것은?

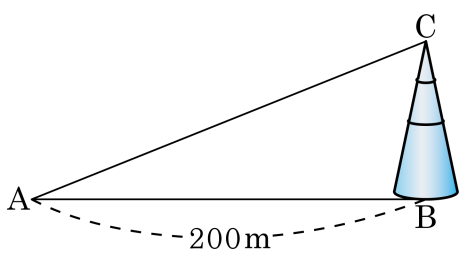
① $72cm^2$ ② $79cm^2$ ③ $87cm^2$

④ $93cm^2$ ⑤ $98cm^2$

9. 부피의 비가 27 : 64 인 두 정육면체에서 작은 정육면체의 한 모서리의 길이가 6cm 일 때, 큰 정육면체의 한 모서리의 길이를 구하면?

① 2cm ② 4cm ③ 8cm ④ 12cm ⑤ 16cm

10. 다음 조각상의 높이를 알기 위하여 측량하여 $\triangle ABC$ 의 축도 $\triangle A'B'C'$ 을 그렸더니 $\overline{A'B'} = 5\text{cm}$, $\overline{B'C'} = 2\text{cm}$ 가 되었다. 조각상의 실제 높이는?



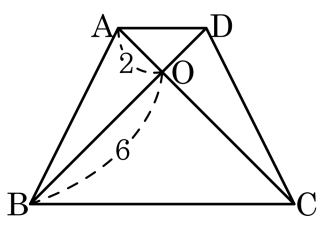
① 80m ② 85m ③ 90m ④ 95m ⑤ 100m

11. 평행사변형 ABCD 에 다음 조건을 추가할 때, 직사각형이 되지 않는 것은?

① $\angle A = \angle B$　② $\overline{AC} = \overline{BD}$　③ $\angle A = 90°$

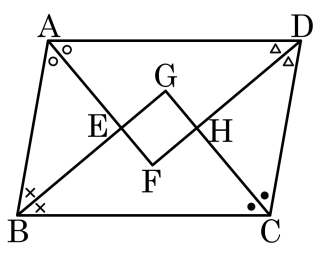
④ $\overline{AB} \perp \overline{BC}$　⑤ $\overline{AB} = \overline{BC}$

12. 다음 그림의 등변사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{BO} = 6$, $\overline{AO} = 2$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이는?



① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

13. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD에서 네 내각의 이등분선을 연결하여 □EFGH를 만들었을 때, □EFHG는 어떤 사각형인가?



① 평행사변형 ② 사다리꼴 ③ 직사각형

④ 정사각형 ⑤ 마름모

14. □ABCD가 평행사변형일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\overline{AC} \perp \overline{BD}$이면 마름모이다.

② $\angle A = 90°$이면 직사각형이다.

③ $\angle ABD = \angle DBC$이면 마름모이다.

④ $\angle B = 90°$, $\overline{AC} = \overline{BD}$이면 정사각형이다.

⑤ $\overline{AB} = \overline{BC}$, $\overline{AC} = \overline{BD}$이면 정사각형이다.

15. 다음 보기의 설명 중 옳은 것의 개수는?

보기

㉠ 두 대각선이 서로 수직인 직사각형은 정사각형이다.

㉡ 이웃하는 두 변의 길이가 같은 평행사변형은 마름모이다.

㉢ 한 내각의 크기가 90°인 평행사변형은 정사각형이다.

㉣ 이웃하는 두 각의 크기가 같은 평행사변형은 마름모이다.

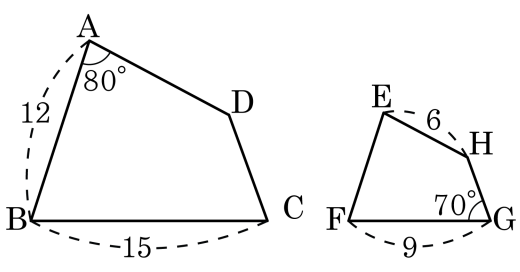
㉤ 한 내각이 직각인 평행사변형은 직사각형이다.

㉥ 한 내각의 크기가 90°인 마름모는 정사각형이다.

㉦ 두 대각선의 길이가 같은 마름모는 직사각형이다.

① 2개 ② 3개 ③ 4개 ④ 5개 ⑤ 6개

16. 다음 그림은 □ABCD ∽ □EFGH 이다. 보기에서 옳은 것을 모두 골라라.



보기

㉠ $\angle E = 80°$ ㉡ $\angle C = 70°$

㉢ 닮음비는 5 : 3 이다. ㉣ $\overline{AD} = 10$

㉤ $\overline{EF} = 7$

답: _____

답: _____

답: _____

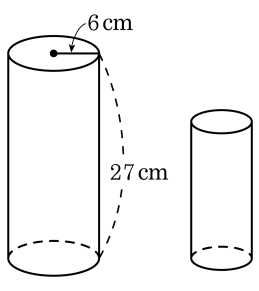
답: _____

17. 다음 그림의 두 직육면체는 서로 닮은 도형이고, □ABCD와 □A′B′C′D′가 서로 대응하는 면일 때, □BFGC에 대응하는 면은?

① □B′F′G′C′ ② □A′B′F′E′ ③ □E′F′G′H′

④ □C′D′H′G′ ⑤ □A′E′H′D′

18. 다음 그림에서 작은 원기둥은 큰 원기둥을 $\frac{2}{3}$ 로 축소한 것이다. 작은 원기둥의 옆면의 넓이는?



① $108\pi\text{cm}^2$ ② $124\pi\text{cm}^2$

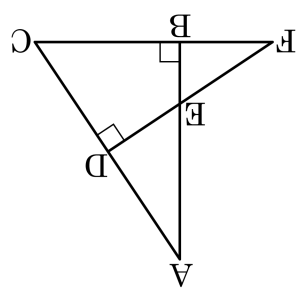
③ $144\pi\text{cm}^2$ ④ $156\pi\text{cm}^2$

⑤ $164\pi\text{cm}^2$

19. 다음 그림에서 $\angle ADE = \angle ACB$ 일 때, $\triangle ADE$와 $\triangle ACB$의 닮음비를 구하면?

① 1 : 2 ② 2 : 3 ③ 3 : 4 ④ 4 : 5 ⑤ 5 : 8

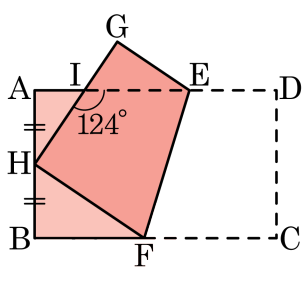
20. 다음 그림에서 $\angle ABC = \angle FDC = 90°$ 일 때, 다음 중 서로 닮음이 아닌 것은?



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

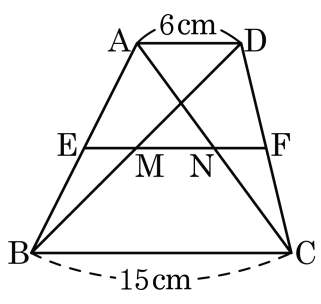
④ $\triangle FBE$ ⑤ $\triangle EBC$

21. 다음 그림은 직사각형 ABCD 의 꼭짓점 C 가 변 AB 의 중점 H 에 오도록 $\overline{EF}$ 를 접는 선으로 하여 접은 것이다. $\angle HIE = 124°$ 일 때, $\angle HFE$ 의 크기는?



① 34° ② 48° ③ 56° ④ 62° ⑤ 73°

22. □ABCD에서 $\overline{AD}//\overline{BC}$이고 $2\overline{AE} = \overline{BE}$, $\overline{AD} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 15\text{cm}$ 일 때, $\overline{MN}$ 의 길이는?

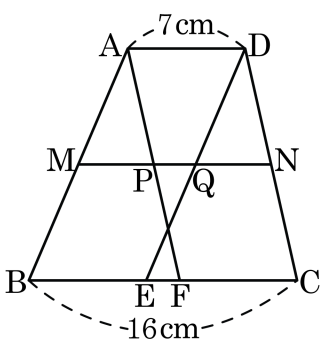


① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

23. 한 변의 길이가 5인 정사면체 A − BCD의 각 모서리의 중점을 연결해서 만든 □PQRS의 둘레의 길이는?

① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

24. 다음 사다리꼴 ABCD에서 점 M, N은 각각$\overline{AB}$, $\overline{CD}$의 중점이고 $\overline{AB}//\overline{DE}$, $\overline{AF}//\overline{DC}$ 이다. $\overline{AD}$ = 7cm, $\overline{BC}$ = 16cm일 때, $\overline{PQ}$ 의 길이를 바르게 구한 것은?



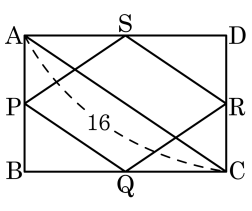
① 1cm ② 1.5cm ③ 2cm

④ 2.5cm ⑤ 3cm

25. 다음 그림에서 $\overline{AD}$는 $\triangle ABC$의 중선이고, 점 G, G′은 각각 $\triangle ABC$와 $\triangle GBC$의 무게중심이다. $\overline{GG'} = 6\text{cm}$일 때, $\overline{AD}$의 길이는?

① 15cm ② 18cm ③ 21cm ④ 24cm ⑤ 27cm

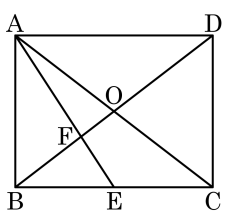
26. 다음 그림은 직사각형 ABCD 에서 각 변의 중점 P, Q, R, S 를 연결한 것이다. $\overline{AC} = 16$ 일 때, □PQRS 의 둘레의 길이를 구하면?



① 16 ② 20 ③ 24

④ 28 ⑤ 32

27. 직사각형 ABCD 에서 점 O는 $\overline{BD}$의 중점이고, 점 E는 $\overline{BC}$의 중점이다. $\triangle FBE = 6$ 일 때, 다음 중 바른 것을 모두 고르면?

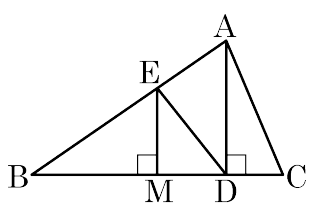


① $\triangle ABF = 12$ ② $\square OFEC = 12$

③ $\triangle FAO = 3$ ④ $\triangle OCD = 16$

⑤ $\square ABCD = 72$

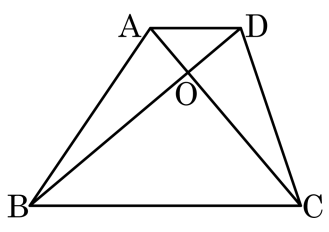
28. 다음 그림에서 $\overline{BM} = \overline{MC}$, $\overline{EM} \perp \overline{BC}$, $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 이다. $\triangle ABC$ 의 넓이가 $60cm^2$ 일 때, $\square AEDC$ 의 넓이는?



① $20cm^2$ ② $25cm^2$ ③ $30cm^2$

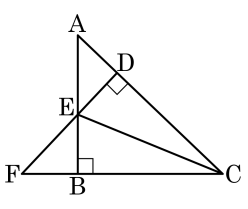
④ $35cm^2$ ⑤ $40cm^2$

29. 다음 그림과 같이 $\overline{AD}//\overline{BC}$ 인 사다리꼴에서 $\overline{OA} : \overline{OC} = 1 : 3$ 이다. $\square ABCD = 64cm^2$ 일 때, $\triangle ABO$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

30. 다음 그림에서 서로 닮음인 삼각형이 <u>잘못</u> 짝지어진 것은?



① △FDC ∽ △ABC

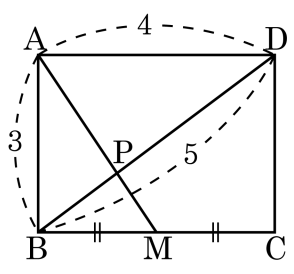
② △ADE ∽ △FBE

③ △ADE ∽ △ABC

④ △EBC ∽ △EDC

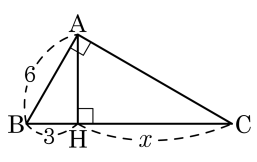
⑤ △FDC ∽ △ADE

31. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 3$, $\overline{BD} = 5$, $\overline{AD} = 4$ 이다. $\overline{BC}$ 의 중점을 M, $\overline{AM}$ 과 $\overline{BD}$ 의 교점을 P 라고 할 때, $\overline{BP}$ 의 길이는?



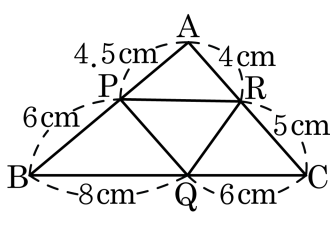
① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ 1 ④ $\frac{4}{3}$ ⑤ $\frac{5}{3}$

32. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



답: _____ cm

33. 다음 그림을 보고 보기에서 옳은 것을 모두 고르면?

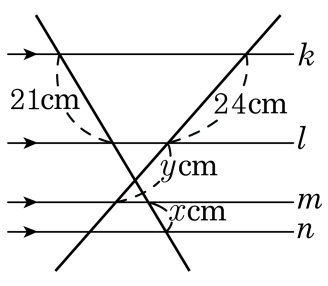


보기

㉠ △APR ∽ △ACB
㉡ $\overline{PR} // \overline{BC}$
㉢ $\overline{PQ} // \overline{AC}$
㉣ △CRQ ∽ △CAB
㉤ △BQP ∽ △BCA

① ㉠, ㉤ ② ㉡, ㉣, ㉤ ③ ㉢, ㉤
④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣, ㉤

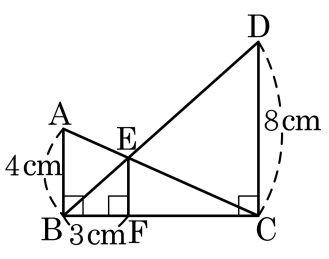
34. 다음 그림에서 직선 k와 l, 직선 l 과 m, 직선 m 과 n 사이의 거리가 각각 18, 12, 6 일 때, x, y 의 값을 구하여라.



답: $x =$ _____ cm

답: $y =$ _____ cm

35. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}//\overline{EF}//\overline{CD}$ 이고 $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{BF} = 3\text{cm}$, $\overline{CD} = 8\text{cm}$, $\angle DCF = 90°$ 라 할 때, $\square EFCD$ 의 넓이는?



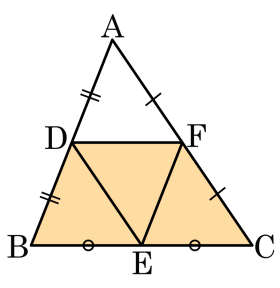
① 20cm^2 ② 24cm^2 ③ 32cm^2

④ 36cm^2 ⑤ 40cm^2

36. △ABC 에서 점 E 는 중선 AD 의 중점이고, 점 F, G 는 선분 AC 의 삼등분점일 때, 선분 BE 의 연장선은 점 F 를 지난다. 선분 DG 가 4cm 일 때, 선분 BE 의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

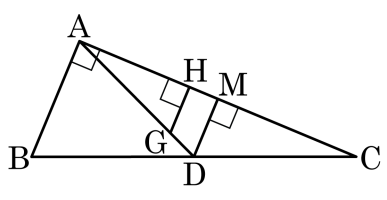
37. 다음 그림에서 점 D, E, F는 각각 $\overline{BC}$, $\overline{CA}$, $\overline{AB}$의 중점이다. △ADF의 넓이가 $5cm^2$일 때, □BDFC의 넓이는?



① $12cm^2$ ② $13cm^2$ ③ $14cm^2$

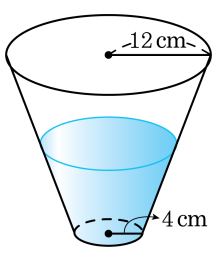
④ $15cm^2$ ⑤ $16cm^2$

38. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 10$, $\overline{BC} = 26$, $\overline{AC} = 24$ 인 직각삼각형 ABC 의 무게중심 G 에서 변 AC 에 내린 수선의 발을 H, 변 AC 의 중점을 M 이라 할 때, 선분 HM 의 길이를 구하여라.



답: _____

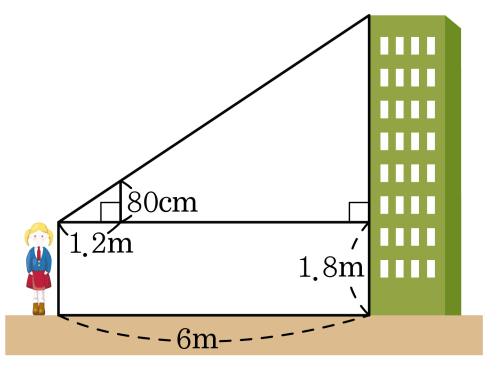
39. 다음 그림과 같은 원뿔대 모양의 그릇에 전체 높이의 $\frac{1}{2}$ 만큼 물을 채우는 데 56분이 걸렸다. 같은 속도로 물을 가득 채우려면 몇 분이 더 걸리겠는가?



① 152 분 ② 168 분 ③ 173 분

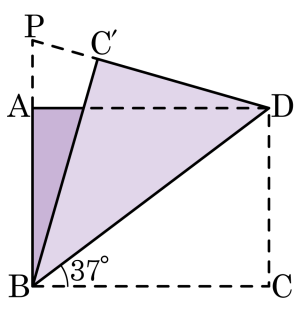
④ 179 분 ⑤ 185 분

40. 운동장에 서서 학교 건물의 높이를 재려고 다음 그림과 같이 측정하였다. 건물의 높이를 구하여라.



답: _____ m

41. 다음 그림에서 직사각형 ABCD의 대각선BD를 접는 선으로 하여 점 C가 점 C′에 오도록 접었다. $\overline{AB}$와$\overline{DC'}$의 연장선과의 교점을 P라 하고 $\angle DBC = 37°$일 때, $\triangle PBD$는 어떤 삼각형 인가?

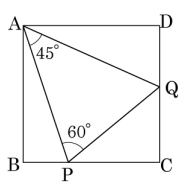


답: _____

42. $\overline{AB} = 4$, $\overline{BC} = 6$ 이고, $\angle BAC = \angle BDC$ 인 평행사변형 ABCD 의 대각선의 교점을 O 라 할 때, 삼각형 OAB 의 넓이를 구하여라.

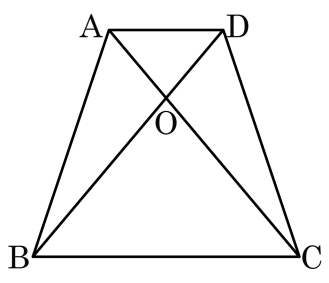
답:

43. 다음 그림에서 정사각형 ABCD 의 변 BC , CD 위에 각각 $\angle PAQ = 45°$, $\angle APQ = 60°$ 이 되도록 점 P, Q 를 정할 때 $\angle AQD = (\ \ )°$ 이다. ( ) 안에 들어갈 알맞은 수를 구하여라.



답: _____

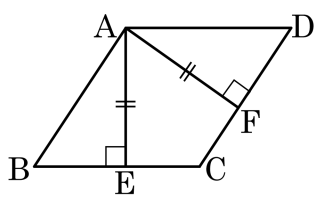
44. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD에서 $\triangle AOD = 16\,\mathrm{cm}^2$이다. $\overline{AO} : \overline{OC} = 4 : 7$일 때, $\square ABCD$의 넓이로 알맞은 것은?



① $100\,\mathrm{cm}^2$ ② $107\,\mathrm{cm}^2$ ③ $114\,\mathrm{cm}^2$

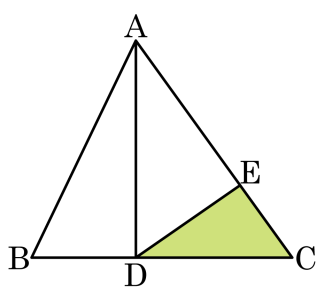
④ $121\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $128\,\mathrm{cm}^2$

45. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 점 A 에서 $\overline{BC}$, $\overline{CD}$ 에 각각 내린 수선의 발을 E, F 라 하고, $\overline{AE} = \overline{AF} = 5\text{cm}$ 이고, $\overline{AB} = 6\text{cm}$ 일 때, □ABCD 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

46. 다음 그림에서 $\overline{\mathrm{BD}} : \overline{\mathrm{DC}} = 2 : 3$, $\overline{\mathrm{CE}} : \overline{\mathrm{EA}} = 1 : 2$이다. $\triangle \mathrm{ABC} = 15$일 때, $\triangle \mathrm{DCE}$의 넓이는?



① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

47. 다음 그림에서 □ABCD는 직사각형이고, 점 M, N은 각각 $\overline{AD}$, $\overline{BC}$의 중점이다. $\overline{AD}=10\,\text{cm}$, $\overline{AB}=7\,\text{cm}$일 때, □ENCF의 넓이는?

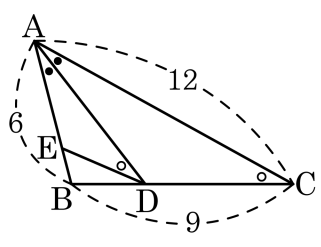
① $\frac{33}{2}\,\text{cm}^2$ ② $17\,\text{cm}^2$ ③ $\frac{35}{2}\,\text{cm}^2$

④ $18\,\text{cm}^2$ ⑤ $\frac{37}{2}\,\text{cm}^2$

48. 다음 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AD}$ = 3 cm, $\overline{BC}$ = 7 cm 이다.$\overline{AD}$ 의 연장선 위의 점 E 에 대하여 $\overline{BE}$가 □ABCD 의 넓이를 이등분할 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.

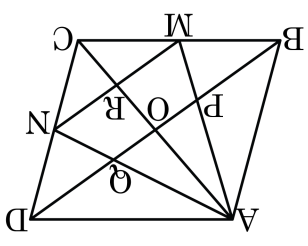
답: _____ cm

49. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 6$, $\overline{BC} = 9$, $\overline{AC} = 12$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 이등분선과 $\overline{BC}$ 의 교점을 D 라 하고, $\overline{AB}$ 위에 $\angle ADE = \angle ACB$ 가 되도록 점 E 를 잡는다. 이 때, $\triangle BDE$ 는 $\triangle ADE$ 의 몇 배인지 구하여라.



답: _____ 배

50. 다음 그림과 같이 넓이가 120 인 평행사변형 ABCD 에서 변 BC, CD 의 중점을 각각 M, N 이라 할 때, 사각형 OPMR 의 넓이를 구하여라.



답: