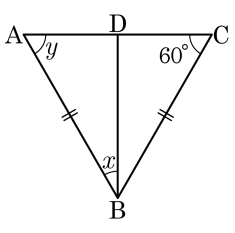
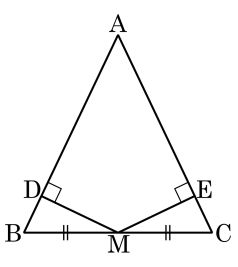
**1.** 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{BC}$, $\overline{BD} \perp \overline{AC}$ 일 때, $\angle y - \angle x$ 의 크기는?




① $20°$ ② $30°$ ③ $35°$ ④ $40°$ ⑤ $45°$

**2.** 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\overline{BC}$ 의 중점을 M 이라 하자. 점 M 에서 $\overline{AB}, \overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 할 때, $\overline{MD} = \overline{ME}$ 임을 나타내는 과정에서 필요한 조건이 아닌 것은?




① $\overline{BM} = \overline{CM}$

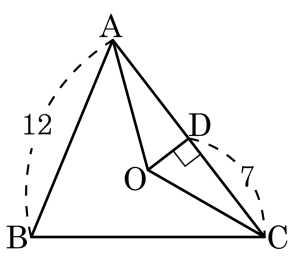
② $\angle B = \angle C$

③ $\overline{BD} = \overline{CE}$

④ $\angle BDM = \angle CEM$

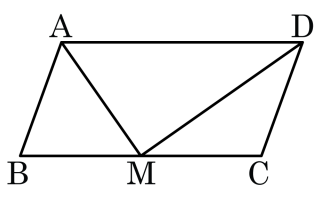
⑤ RHA 합동

**3.** 다음 그림에서 점 O는 △ABC의 외심이다. 점 O에서 $\overline{AC}$에 내린 수선의 발을 D라 할 때, $\overline{AD}$의 길이는?




① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

**4.** 다음과 같이 $\overline{AD} = 2\overline{AB}$ 인 평행사변형 ABCD 에서 점 M 은 변 BC 의 중점일 때, $\angle BMA + \angle CMD$ 의 값을 구하여라.




답: _____ °

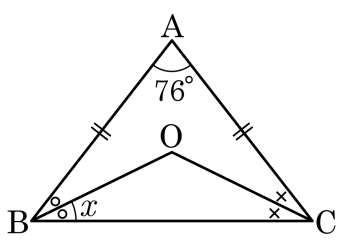
**5.** 다음 평행사변형 ABCD 는 내부에 점 P 를 잡고 각 점을 연결한 그림이다. △PAB = 12cm$^2$, △PAD = 15cm$^2$ , △PCD = 10cm$^2$ 일 때, △PBC 의 넓이와 평행사변형 ABCD 의 넓이를 각각 구하여라.




답: △PBC = _____ cm$^2$

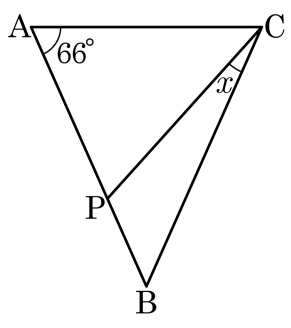
답: □ABCD = _____ cm$^2$

**6.** $\overline{\mathrm{AB}} = \overline{\mathrm{AC}}$인 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle \mathrm{BAC} = 76°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



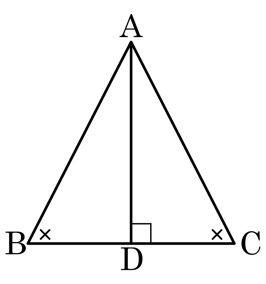

① 20° ② 22° ③ 24° ④ 26° ⑤ 28°

**7.** 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{CB}$ , $\overline{CA} = \overline{CP}$ 이고, $\angle A = 66^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?




① $16^\circ$ ② $18^\circ$ ③ $20^\circ$ ④ $22^\circ$ ⑤ $24^\circ$

**8.** 다음은 '두 밑각의 크기가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.' 를 보이는 과정이다.

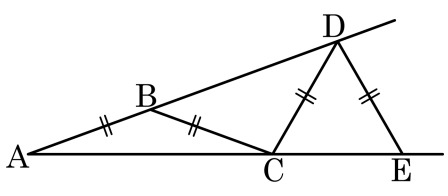



꼭짓점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 D 라 하면
△ABD 와 △ACD 에서
∠B = ∠C,
∠ADB = [ (가) ]
삼각형의 세 내각의 크기의 합은 [ (나) ]° 이므로
∠BAD = [ (다) ]
[ (라) ] 는 공통
따라서 △ABD ≡ △ACD ( [ (마) ] 합동) 이므로
∠B = ∠C
∴ △ABC 는 이등변삼각형이다.

㈎ ~ ㈐에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

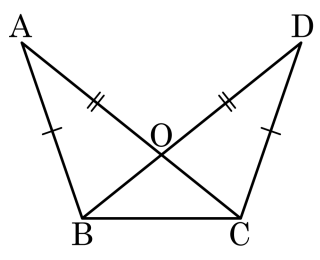
① ㈎∠ADC　② ㈏180　③ ㈐∠CAD
④ ㈑∠A　⑤ ㈒ASA

**9.** 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE}$ 이고 $\angle CDE = \angle A + 40°$ 일 때, $\angle BCD$ 의 크기는?



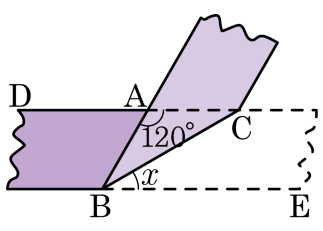

① 90° ② 100° ③ 110° ④ 120° ⑤ 130°

**10.** 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{DC}, \overline{AC} = \overline{DB}$ 그리고 $\angle BOC = 84°$ 일 때, $\angle OBC$ 의 크기를 구하여라.



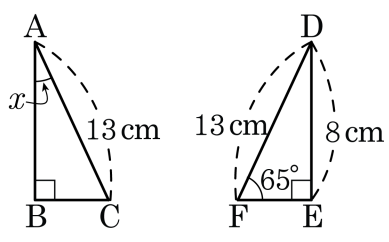

답: _____ °

**11.** 폭이 일정한 종이를 다음 그림과 같이 접었다. $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



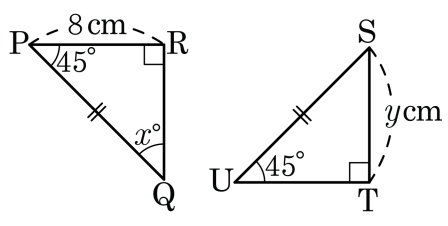

답: _____ °

**12.** 합동인 두 직각삼각형 ABC, DEF가 다음 그림과 같을 때, $\angle x$의 크기는?



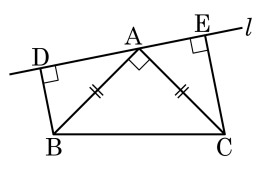

① 65° ② 55° ③ 45° ④ 35° ⑤ 25°

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




① 35 ② 37 ③ 40 ④ 45 ⑤ 48

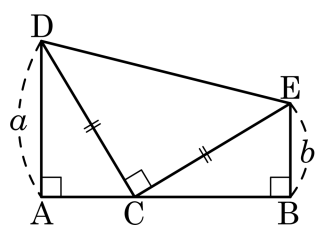
**14.** △ABC 에서 ∠A = 90° 이다. $\overline{DB}$ = 4cm , $\overline{EC}$ = 6cm 일 때, △ABC 의 넓이는 ?




① $20cm^2$ ② $24cm^2$ ③ $26cm^2$

④ $30cm^2$ ⑤ $50cm^2$

**15.** 다음 그림에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

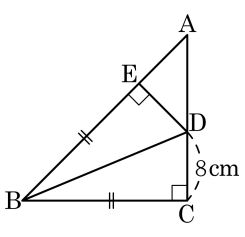



① $\angle ADC = \angle ECB$ ② $\angle CDE = \angle CEB$

③ $\overline{AB} = \overline{EB} + \overline{DA}$ ④ $\triangle ACD \equiv \triangle BEC$

⑤ $\square ABED = \frac{1}{2}(a+b)^2$

**16.** 그림에서 $\triangle ABC$는 $\angle C = 90°$이고 $\overline{AC} = \overline{BC}$인 직각이등변삼각형이다. $\overline{BC} = \overline{BE}$, $\overline{AB} \perp \overline{DE}$이고 $\overline{CD} = 8\,\text{cm}$일 때, $\triangle AED$의 넓이를 구하여라.



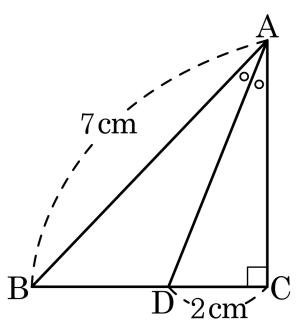

답: _____ $\text{cm}^2$

**17.** 다음 그림과 같이 직각이등변삼각형 ABC에서 점 D에서 $\overline{AC}$에 내린 수선의 발을 E라고 하면 $\overline{DE}=3\,\mathrm{cm}$일 때, $\triangle DAE$의 크기를 구하여라.



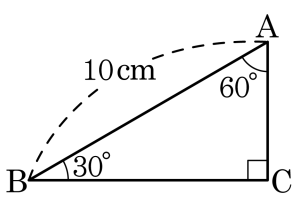

답: _____ °

**18.** 다음 그림에서 $\angle C = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\angle A$ 의 이등분선이 $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 D 라 하고, $\overline{AB} = 7\text{cm}$, $\overline{DC} = 2\text{cm}$ 일 때, $\triangle ABD$ 의 넓이는?




① $5\text{cm}^2$ ② $6\text{cm}^2$ ③ $7\text{cm}^2$ ④ $8\text{cm}^2$ ⑤ $9\text{cm}^2$

**19.** 다음 그림의 직각삼각형 ABC에서 $\overline{AB} = 10\text{cm}$일 때, $\overline{AC}$의 길이는?




① 3cm ② 4cm ③ 5cm ④ 6cm ⑤ 7cm

**20.** 다음 그림의 직각삼각형 ABC에서 $x$의 길이의 합을 구하여라.



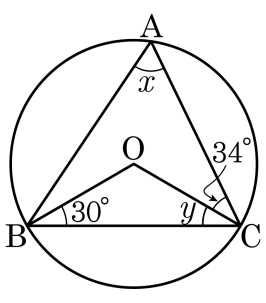

답: _____

**21.** 다음 그림에서 점 O는 $\angle A = 90°$인 직각삼각형의 빗변의 중점이다. $\angle AOB : \angle AOC = 11 : 7$일 때, $\angle B$의 크기를 구하여라.



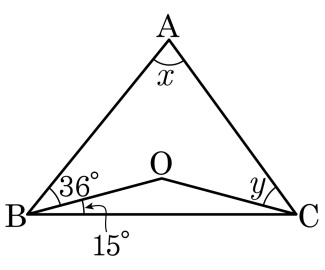

답: _____ °

**22.** 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$의 외접원의 중심이 점 O라고 할 때, $\angle OBC = 30°$, $\angle OCA = 34°$이다. $\angle x + \angle y$의 크기를 구하여라.



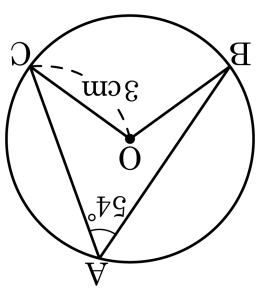

답: _____ °

**23.** 다음 그림에서 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 외심일 때, $\angle x - \angle y$ 의 크기를 구하여라.



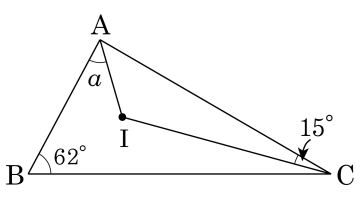

답: _____ °

**24.** 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 3cm 인 원 O 에서 $\angle BAC = 54°$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



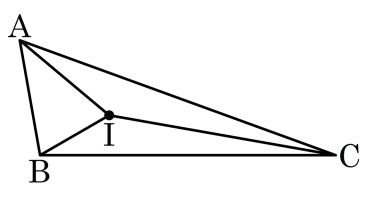

답: _____ $cm^2$

**25.** 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$의 내심이다.
$\angle B = 62°$, $\angle ACI = 15°$일 때, $\angle a$의 크기를 구하여라.



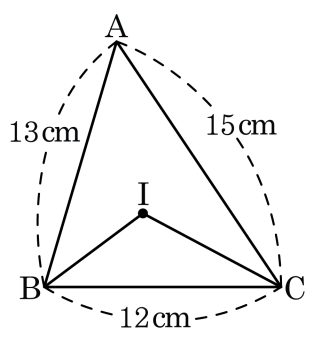

답: _____ °

**26.** 다음 그림에서 $\triangle ABC$의 내심을 I라 하고 $\angle AIB : \angle BIC : \angle AIC = 5 : 6 : 7$일 때, $\angle ABC$의 크기는?




① $20°$ ② $40°$ ③ $60°$ ④ $80°$ ⑤ $100°$

**27.** 다음 $\triangle ABC$ 의 넓이가$80\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, $\triangle IBC$ 의 넓이를 구하여라. (단, 점 I 는 $\triangle ABC$ 의 내심이다.)



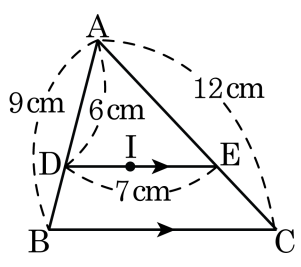

답: _____ $\mathrm{cm}^2$

**28.** 다음 그림과 같이 $\angle B = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 의 내심이 I 이고, $\overline{AB} = 5\text{cm}$, $\overline{BC} = 12\text{cm}$, $\overline{AC} = 13\text{cm}$ 일 때, $\triangle AIC$ 의 넓이를 구하여라.




답: _____ $\text{cm}^2$

**29.** 다음 그림에서 점 I 는 △ABC 의 내심이고 $\overline{DE}//\overline{BC}$ 라고 할 때, $\overline{AE}$ = (  )cm 이다. 빈 칸에 들어갈 수를 구하여라.



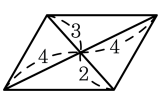

답: _____

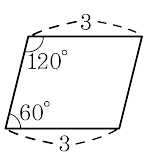
**30.** 다음 그림에서 $2\angle A = \angle B$ , $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이고 점 I 는 $\triangle ABC$ 의 내심, 점 O 는 외심일 때, $\angle OBI$ 의 크기를 구하여라.

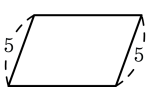


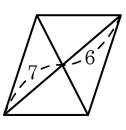

답: _____ °

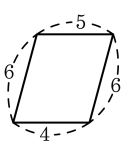
**31.** 다음 중 평행사변형인 것을 고르면?

① 

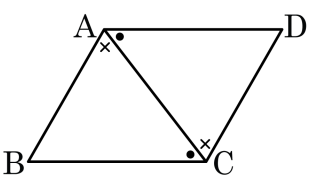

② 


③ 


④ 


⑤ 

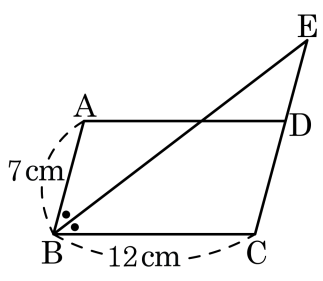
**32.** 다음은 '평행사변형에서 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.' 를 나타내는 과정이다. ㄱ~ㅁ에 들어갈 것으로 옳은 것은?




□ABCD에서 $\overline{AB} // \overline{DC}$, $\overline{AD} // \overline{BC}$
점 A와 점 C를 이으면 △ABC와 △CDA에서 [ ㄱ ]은 공통 ···㉠
$\overline{AB} //$ [ ㄴ ]이므로 ∠BAC = ∠DCA ···㉡
$\overline{AD} // \overline{BC}$ 이므로 [ ㄷ ] = ∠DAC ···㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 △ABC ≡ △CDA
( [ ㄹ ]합동)
∴ [ ㅁ ] = ∠C, ∠B = ∠D

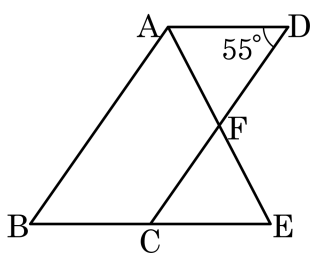
① ㄱ : $\overline{CD}$ ② ㄴ : $\overline{BC}$ ③ ㄷ : ∠BAC
④ ㄹ : SSS ⑤ ㅁ : ∠A

**33.** 다음 그림에서 $\overline{AD} + \overline{DE}$ 의 길이는? (단, □ABCD 는 평행사변형이다.)



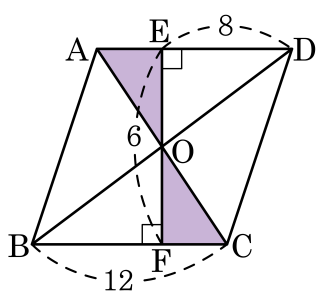

① 14 cm ② 15 cm ③ 17 cm ④ 19 cm ⑤ 36 cm

**34.** 다음 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AB} = \overline{BE}$ 이고 $\angle D = 55^\circ$ 일 때, $\angle AFD$ 의 크기를 구하여라.



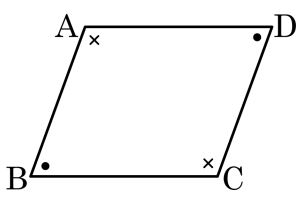

답: _____ °

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




답: _____

**36.** 다음은 '두 쌍의 대각의 크기가 각각 같은 사각형은 평행사변형이다.'를 설명하는 과정이다. ㉠ ~ ㉤에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?




□ABCD에서 $\angle A = \angle C$, ㉠

$\angle A = \angle C = a$

㉠ $= b$라 하면

$2a + 2b =$ ㉡

$\therefore a + b =$ ㉢

㉣의 합이 $180°$이므로

$\therefore$ $\overline{AB} /\!/ \overline{DC}$ , ㉤

① ㉠ : $\angle B = \angle D$ ② ㉡ : $360°$ ③ ㉢ : $180°$

④ ㉣ : 엇각 ⑤ ㉤ : $\overline{AD} /\!/ \overline{BC}$

**37.** 다음 그림과 같은 □ABCD가 평행사변형이 되도록 하는 $x$, $y$의 값은?




① $x=4$, $y=15$ ② $x=3$, $y=16$ ③ $x=4$, $y=16$

④ $x=3$, $y=15$ ⑤ $x=5$, $y=12$

**38.** 다음 중 □ABCD 가 평행사변형일 때, □EFGH 가 평행사변형이 되는 조건은?




① $\overline{EH} = \overline{FG}$

② $\angle FEG = \angle FGH$

③ $\overline{EH} = \overline{FG}$, $\overline{EF} = \overline{HG}$

④ $\angle EFG = \angle GHE$, $\angle FEH = \angle FGH$

⑤ $\overline{HG} = \overline{HE}$, $\overline{FG} = \overline{HG}$

**39.** 다음 중 □ABCD 가 평행사변형이 되는 것은? (단, 점 O 는 두 대각선의 교점이다.)

① $\overline{AC} = \overline{BD} = 5cm$

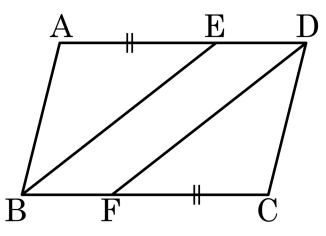
② $\overline{AB}//\overline{DC}$, $\overline{AD} = \overline{BC} = 4cm$

③ $\overline{OA} = \overline{OC} = 6cm$ ,$\overline{OB} = \overline{OD} = 5cm$

④ $\overline{AB} = \overline{BC} = 4cm$ ,$\overline{AD} = \overline{CD} = 6cm$

⑤ $\angle A = 110°, \angle B = 70°, \angle C = 70°$

**40.** 다음 평행사변형 ABCD에 대해 $\overline{AE} = \overline{FC}$가 되도록 점 E, F를 잡고 또 다른 □EBFD를 그렸다. □EBFD가 평행사변형이 될 때, 그 이유로 가장 적절한 것을 골라라.

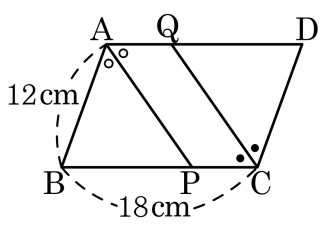



① $\triangle ABE \equiv \triangle CDF$ ② $\overline{AB} = \overline{CD}$

③ $\overline{BE} + \overline{ED} = \overline{DF} + \overline{FB}$ ④ $\overline{ED} = \overline{BF}$

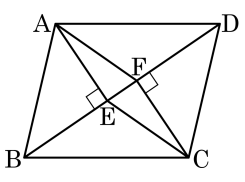
⑤ $\overline{EB} // \overline{DF}$

**41.** 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AP}$, $\overline{CQ}$ 는 각각 $\angle A, \angle C$ 의 이등분선이다. $\overline{AB} = 12\,\text{cm}$, $\overline{BC} = 18\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{AQ} + \overline{PC}$ 의 길이를 구하여라.




답: _____ cm

**42.** □ABCD가 평행사변형일 때, 어두운 사각형은 평행사변형이다. 그 이유로 적당한 것은?




① 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.

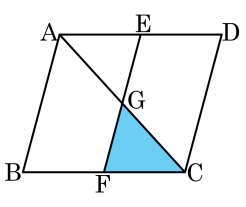
② 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.

③ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.

④ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.

⑤ 한 쌍의 대변이 평행하고, 그 길이가 같다.

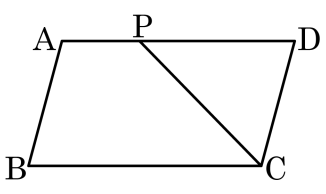
**43.** 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 E, F 는 각각 변 AD, BC 의 중점이고, 빗금 친 삼각형의 넓이는 15 $cm^2$ 일 때, 평행사변형 ABCD 의 넓이는?




① 90 $cm^2$ ② 100 $cm^2$ ③ 110 $cm^2$

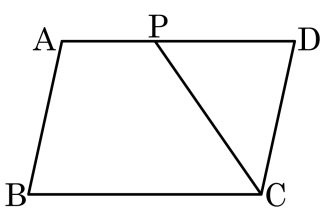
④ 120 $cm^2$ ⑤ 130 $cm^2$

**44.** 다음 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AP} : \overline{PD} = 1 : 2$ 이다. □ABCP 의 넓이는 △PCD 의 넓이의 몇 배인가?




답: _____ 배

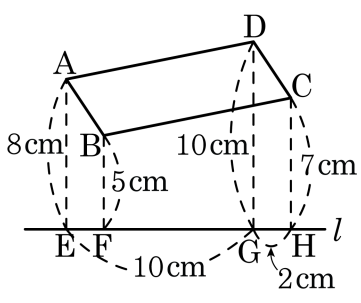
**45.** 다음 평행사변형 ABCD 에서 $\triangle PCD = 30\text{cm}^2$ 이고, $\overline{AP} : \overline{PD} = 2 : 3$ 이다. $\square ABCP$ 의 넓이는?




① $60\text{cm}^2$ ② $70\text{cm}^2$ ③ $80\text{cm}^2$

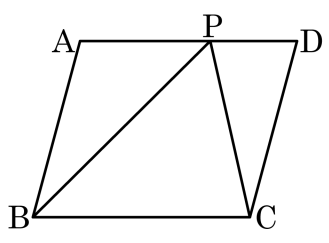
④ $90\text{cm}^2$ ⑤ $100\text{cm}^2$

**46.** 다음 그림에서 □ABCD 는 평행사변형이다. 네 꼭지점 A, B, C, D 와 직선 $l$ 사이의 거리가 각각 8cm, 5cm, 7cm, 10cm 일 때, □ABCD 의 넓이를 구하여라.



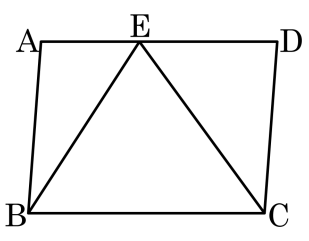

답: _____ $\text{cm}^2$

**47.** 평행사변형 ABCD 에서 $\triangle ABP$ 의 넓이가 18이고 $\overline{AP} : \overline{PD} = 3 : 2$ 일 때, 평행사변형 ABCD 의 넓이를 구하시오.




답: _____

**48.** 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 의 넓이는 $168\,\mathrm{cm}^2$ 이다.
$\overline{\mathrm{AE}} : \overline{\mathrm{ED}} = 5 : 7$ 일 때, $\triangle$ABE 와 $\triangle$ECD 의 넓이를 차례대로 써라.




답: _____ $\mathrm{cm}^2$

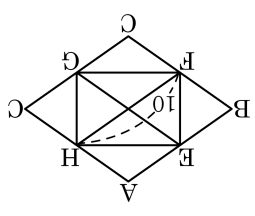
답: _____ $\mathrm{cm}^2$

**49.** 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD의 내부에 한 점 P를 잡았다. $\triangle PAB$의 넓이가 $16\,cm^2$, $\triangle PCD$의 넓이가 $18\,cm^2$일 때, $\square ABCD$의 넓이를 구하여라.




답: _____ $cm^2$

**50.** 다음은 마름모 ABCD 의 중점을 연결하여 □EFGH 를 만들었다. $\angle FEH = x°$, $\overline{EG} = y$ 라고 할 때, $x - y$ 의 값을 구하여라.




답: