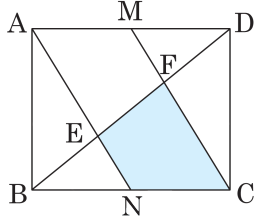


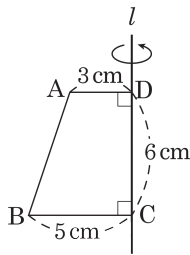
문제 풀이 과제

1. $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{AD} = 15\text{cm}$ 인 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AD}$, $\overline{BC}$ 의 중점을 각각 M, N 이라고 할 때, $\square ENCF$ 의 넓이는?



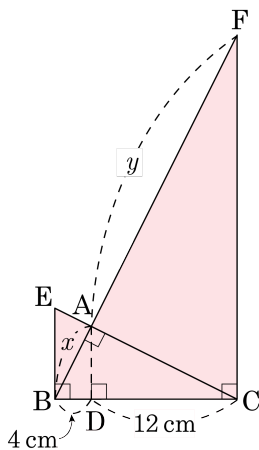
- ① 15cm^2 ② $\frac{35}{2}\text{cm}^2$ ③ 20cm^2
 ④ 21cm^2 ⑤ $\frac{45}{2}\text{cm}^2$

2. 다음 그림의 사다리꼴 ABCD 를 직선 l 을 축으로 하여 1회전시킨 원뿔대의 부피는?



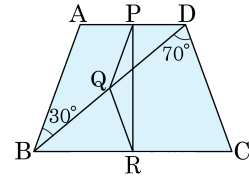
- ① $85\pi\text{cm}^3$ ② $89\pi\text{cm}^3$
 ③ $95\pi\text{cm}^3$ ④ $98\pi\text{cm}^3$
 ⑤ $102\pi\text{cm}^3$

3. 다음 그림은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 꼭짓점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 D 라 하고, 점 B 와 C 에서 $\overline{BC}$ 에 각각 수직으로 그어 $\overline{AC}$ 와 $\overline{AB}$ 의 연장선과 만나는 점을 E 와 F 라 할 때, x 와 y 의 값은?



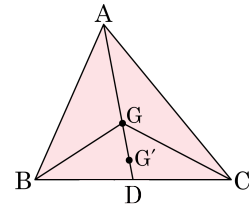
- ① $x = 4$, $y = 16$ ② $x = 4$, $y = 32$
 ③ $x = 6$, $y = 24$ ④ $x = 8$, $y = 24$
 ⑤ $x = 8$, $y = 32$

4. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AD}$, $\overline{BD}$, $\overline{BC}$ 의 중점을 각각 P, Q, R 이라 하고, $\angle ABD = 30^\circ$, $\angle BDC = 70^\circ$ 일 때, $\angle QPR$ 의 크기는?



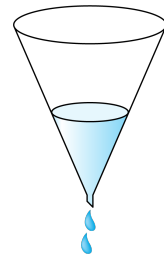
- ① 10° ② 15° ③ 20°
 ④ 25° ⑤ 30°

5. 다음 그림에서 점 G, 점 G' 이 각각 $\triangle ABC$ 와 $\triangle GBC$ 의 무게중심이다. $\overline{GG'} = 4$ 일 때, $\overline{AD}$ 의 길이는?



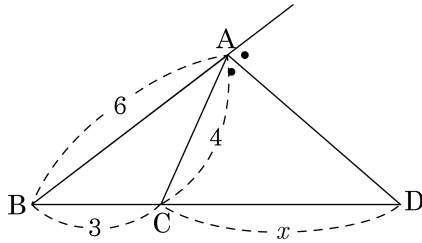
- ① 10 ② 12 ③ 16 ④ 18 ⑤ 20

6. 다음 그림과 같은 원뿔 모양의 그릇에서 일정한 속도로 물을 버리고 있다. 전체 높이의 $\frac{1}{3}$ 만큼 남았을 때의 물의 양이 50l 라면, 지금까지 버린 물의 양은 얼마인가?



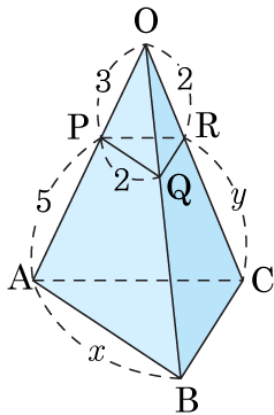
- ① 100l ② 150l ③ 400l
 ④ 1300l ⑤ 1350l

7. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD}$ 가 $\angle A$ 의 외각의 이등분선일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?



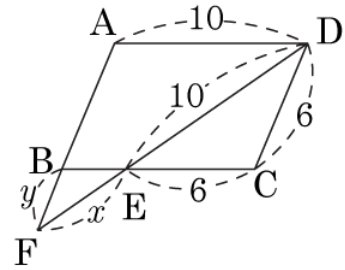
- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

8. 다음 그림의 삼각뿔 O-ABC 에서 $\triangle PQR$ 를 포함하는 평면과 $\triangle ABC$ 를 포함하는 평면이 서로 평행할 때, $x + y$ 의 값은?



- ① $\frac{26}{3}$ ② $\frac{28}{3}$ ③ $\frac{29}{3}$ ④ 10 ⑤ $\frac{32}{3}$

9. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 에서 점 D 를 지나는 직선이 변 BC 와 만난 점을 E , 변 AB 의 연장선과 만난 점을 F 라 할 때, $3x - 2y$ 의 값은?

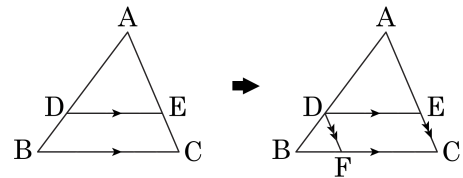


- ① 12 ② 16 ③ 20 ④ 24 ⑤ 25

10. 다음은 $\triangle ABC$ 의 변 AB, AC 위에 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 가 되도록 점 D, E 를 각각 잡으면 $\overline{AD} : \overline{DB} = \overline{AE} : \overline{EC}$ 임을 증명한 것이다. ㉠~㉣ 중 옳지 않은 것은?

보기

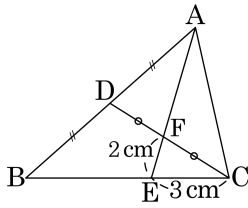
$\triangle ABC$ 에서



그림과 같이 점 D 를 지나 변 AC 에 평행한 직선을 그려 변 ㉠ $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 F 라고 하면, $\triangle ADE$ 와 $\triangle DBF$ 에서
 $\angle ADE = \angle B$ (㉡. 동위각)
 $\angle A = \angle BDF$ (동위각)
따라서 $\triangle ADE \sim \triangle DBF$ (㉢ ASA 닮음) 이므로
 $\overline{AD} : \overline{DB} = \overline{AE} : \overline{DF}$
그런데 $\square DFCE$ 가 ㉣. 마름모 이므로 $\overline{DF} = \overline{EC}$
 $\therefore \overline{AD} : \overline{DB} = \overline{AE} : \overline{EC}$

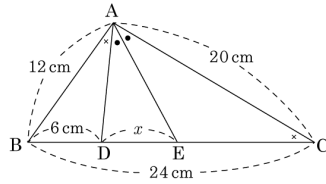
- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉢
④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉣, ㉣

11. 다음 그림에서 D는 $\overline{AB}$ 의 중점이고 F는 $\overline{DC}$ 의 중점이다. $\overline{FE} = 2\text{cm}$, $\overline{EC} = 3\text{cm}$ 일 때, $\overline{AF} + \overline{BE}$ 의 길이는?



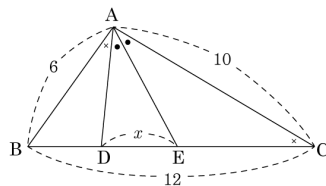
- ① 8cm ② 9cm ③ 10cm
④ 11cm ⑤ 12cm

12. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle DAB = \angle ACB$, $\angle DAE = \angle CAE$ 일 때, x 의 값을 구하면?

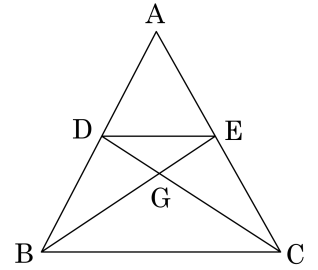


- ① 6cm ② 7cm ③ 8cm
④ 9cm ⑤ 10cm

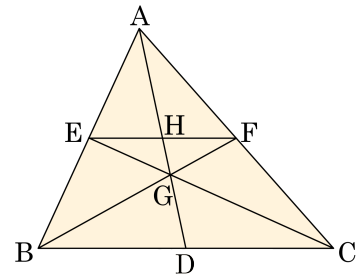
13. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle DAB = \angle ACB$, $\angle DAE = \angle CAE$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라. (단, $\overline{AB} = 6$, $\overline{BC} = 12$, $\overline{AC} = 10$)



14. 다음 그림에서 점 G가 $\triangle ABC$ 의 무게중심일 때, $\triangle ADE = 16\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle GBC$ 의 넓이를 구하여라.

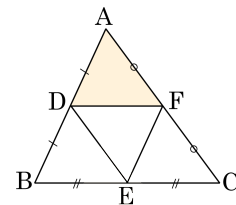


15. 다음 그림에서 점 G가 $\triangle ABC$ 의 무게중심일 때, $\overline{AH} : \overline{HG} : \overline{GD}$ 를 구하면?



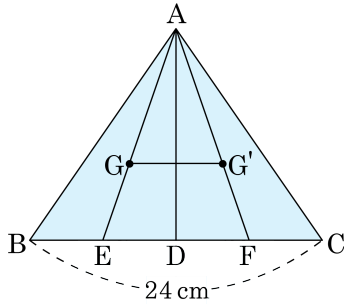
- ① 4 : 2 : 3 ② 3 : 2 : 3 ③ 2 : 1 : 2
④ 3 : 2 : 1 ⑤ 3 : 1 : 2

16. 다음 그림에서 점 D, E, F는 각각 $\overline{BC}$, $\overline{CA}$, $\overline{AB}$ 의 중점이다. $\triangle ADF$ 의 넓이가 5cm^2 일 때, $\square BDFC$ 의 넓이는?



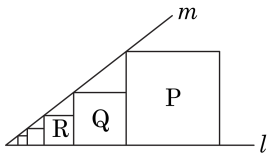
- ① 12cm^2 ② 13cm^2 ③ 14cm^2
④ 15cm^2 ⑤ 16cm^2

17. 다음 그림과 같은 이등변삼각형 ABC에서 밑변 BC의 중점을 D, $\triangle ABD$ 와 $\triangle ADC$ 의 무게중심을 각각 G, G'이라 할 때, $\overline{GG'}$ 의 길이는?



- ① 5cm ② 6cm ③ 7cm
④ 8cm ⑤ 9cm

18. 다음 그림과 같이 직선 l 위에 한 변이 있고, 직선 m 위에 한 꼭짓점이 있는 정사각형 P, Q, R에서 P, R의 넓이가 각각 27cm^2 , 3cm^2 이다. 이 때, Q의 넓이를 구하면?

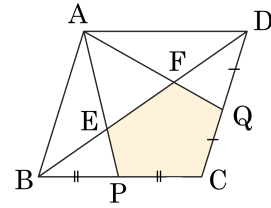


- ① 7cm^2 ② 8cm^2 ③ 9cm^2
④ 10cm^2 ⑤ 11cm^2

19. 축척이 $\frac{1}{100000}$ 인 지도에서 40cm 떨어진 두 지점을 시속 80km로 두 번 왕복하는데 걸리는 시간을 구하여라.

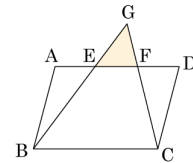
- ① 50분 ② 55분
③ 1시간 ④ 1시간20분
⑤ 2시간

20. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 변 BC, CD의 중점을 각각 P, Q라 하고, $\square ABCD$ 의 넓이가 90cm^2 일 때, 오각형 EPCQF의 넓이는?

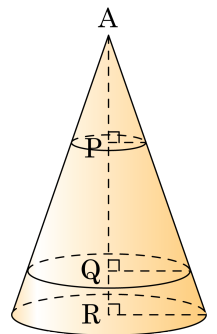


- ① 20cm^2 ② 25cm^2 ③ 30cm^2
④ 35cm^2 ⑤ 40cm^2

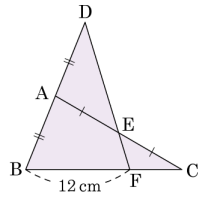
21. 다음 그림에서 점 E, F는 $\overline{AD}$ 의 삼등분점이다. $\overline{BE}$, $\overline{CF}$ 의 연장선의 교점을 G라 할 때, $\triangle ABE = 24\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle GEF$ 의 넓이를 구하여라.



22. 다음 그림과 같은 원뿔에서 높이의 비가 $\overline{AP} : \overline{PQ} : \overline{QR} = 2 : 2 : 1$ 이 되게 밑면을 평행하게 잘랐다. 가운데 원뿔대의 부피가 112cm^3 일 때, 전체 원뿔의 부피를 구하여라.

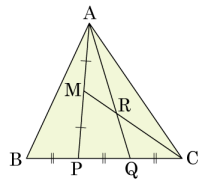


23. 아래 그림과 같이 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}$ 의 연장선 위에 $\overline{AB} = \overline{AD}$ 를 만족하는 점 D 를 잡고, $\overline{AC}$ 의 중점 E 에 대하여 $\overline{DE}$ 의 연장선과 $\overline{BC}$ 의 교점을 F 라 하자. $\overline{BF} = 12\text{cm}$ 일 때, $\overline{CF}$ 의 길이는?



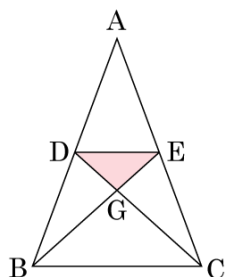
- ① 4cm ② 5cm ③ 6cm
④ $\frac{13}{2}\text{cm}$ ⑤ 7cm

24. 다음 그림에서 $\overline{AM} = \overline{PM}$, $\overline{BP} = \overline{PQ} = \overline{QC}$ 이고 $\triangle ABC = 54\text{cm}^2$ 일 때, $\square MPQR$ 의 넓이를 바르게 구한 것은?



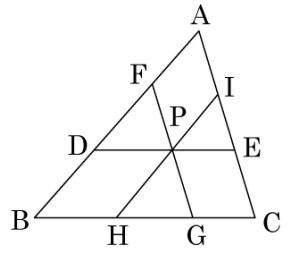
- ① 6cm^2 ② 8cm^2 ③ 10cm^2
④ 12cm^2 ⑤ 14cm^2

25. 다음 그림에서 점G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이 다. $\triangle ABC = 60\text{cm}^2$, $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때, $\triangle DGE$ 의 넓이를 구하면?

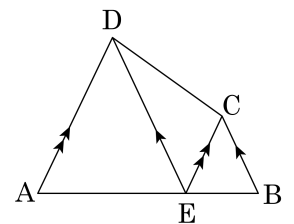


- ① 4cm^2 ② 5cm^2
③ 6cm^2 ④ 7cm^2
⑤ 8cm^2

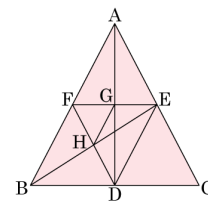
26. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 내부의 한 점 P 를 지나고 각 변에 평행인 선분을 그었다. $\triangle ABC = 144\text{cm}^2$, $\triangle FDP = 25\text{cm}^2$, $\triangle PHG = 16\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle IPE$ 의 넓이를 구하여라.



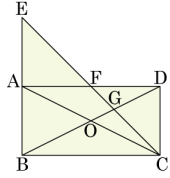
27. 다음 그림의 $\square ABCD$ 에서 $\overline{AD} \parallel \overline{EC}$, $\overline{ED} \parallel \overline{BC}$ 이고, $\overline{AE} : \overline{EB} = 3 : 2$ 이다. $\triangle DAE = 36\text{cm}^2$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



28. $\triangle ABC$ 에서 선분 AB, BC, AC 의 중점이 F, D, E 이고, 선분 AD, BE 의 중점이 G, H 이다. $\triangle ABC$ 의 넓이가 16 일 때, $\square DEGH$ 의 넓이는 얼마인지 구하여라.



29. 다음 그림과 같이 가로 12 , 세로 6 인 직사각형 ABCD 의 변 AB 의 연장선 위에 $\overline{AB} = \overline{AE}$ 인 점 E 를 잡고, 선분 CE 가 변 AD , 대각선 BD 와 만나는 점을 각각 F, G 라 할 때, 삼각형 OCG 의 넓이를 구하여라.



30. 다음 그림에서 선분 AB 와 CD 의 길이는 같고 두 선분은 서로 평행하다. 선분 AB 의 중점 M 에 대하여 선분 DM 과 BC 의 교점을 P 라 할 때, 삼각형 BMP 의 넓이는 3 이다. 삼각형 OAB 의 넓이를 구하여라.

