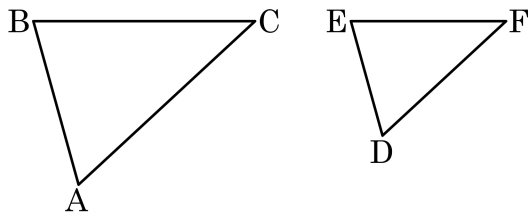


1. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 가 닮은 도형일 때, 옳지 않은 것은?



- ① 닮음인 것을 기호 $\sim$ 를 쓰면 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 로 나타낼 수 있다.
- ② 변 AB 대응변은 변 DE 이다.
- ③ 각 C 의 대응각은 각 E 이다.
- ④ 닮음비가 1 : 1 이라는 것은 합동을 뜻한다.
- ⑤ 두 정삼각형은 항상 닮은 도형이다.

2. 다음 중 도형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 한 도형을 일정한 비율로 확대 또는 축소할 때, 이 두 도형은 닮음이다.

㉡ 합동인 두 도형은 닮은 도형이며 닮음비는 1:1 이다.

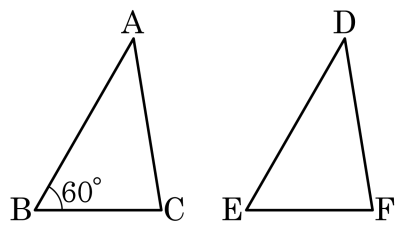
㉢ 항상 닮음인 두 평면도형은 원, 이등변삼각형, 정사각형이다.

㉣ 두 닮은 도형의 대응각의 크기는 같다.

㉤ 닮음비란 닮은 도형에서 대응변의 길이의 비이다.

 답: _____

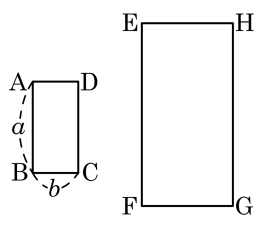
3. 다음 그림에서 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 일 때, $\angle D + \angle F$ 의 크기는?



- ① 60° ② 90° ③ 100° ④ 110° ⑤ 120°

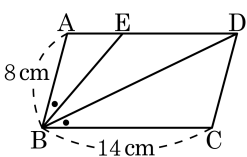
4. 다음 직사각형 $\square ABCD$ 와 $\square EFGH$ 에 대하여 $\square ABCD \sim \square EFGH$ 이고, 닮음비가 $1 : 2$ 일때 $\square EFGH$ 의 둘레의 길이의 합을 a 와 b 로 옮겨 나타낸 것은?

- ① $2(a + b)$ ② $3(a + b)$
 ③ $4(a + b)$ ④ $5(a + b)$
 ⑤ $6(a + b)$

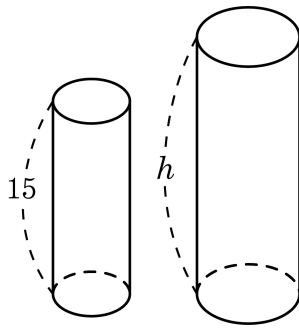


5. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle ABE = \angle CBD$ 일 때, DE 의 길이를 구하면?

- ① $\frac{46}{7}$ cm ② $\frac{56}{7}$ cm ③ $\frac{66}{7}$ cm
 ④ $\frac{76}{7}$ cm ⑤ $\frac{86}{7}$ cm



6. 다음 그림에서 두 원기둥이 서로 닮은 도형일 때, 작은 원기둥의 밑면의 넓이는 9π , 큰 원기둥의 밑면의 넓이는 16π 이다. 큰 원기둥의 높이를 구하여라.



▶ 답: _____

7. 다음 각 경우에 $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$ 이 되는 것을 모두 찾으시오. (정답 2개)

① $\overline{AB} = 2\overline{A'B'}$, $\overline{AC} = 2\overline{A'C'}$, $\overline{BC} = 2\overline{B'C'}$

② $\overline{AB} = 2\overline{A'B'}$, $\angle A = \angle A'$

③ $\overline{AC} = 2\overline{A'C'}$, $\overline{BC} = 2\overline{B'C'}$, $\angle A = \angle A'$

④ $3\overline{AB} = \overline{A'B'}$, $3\overline{AC} = \overline{A'C'}$

⑤ $\angle B = \angle B'$, $\angle C = \angle C'$

8. 다음 중 $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$ 이 되지 않는 것은?

① $\frac{\overline{AB}}{\overline{A'B'}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{B'C'}} = \frac{\overline{CA}}{\overline{C'A'}}$

② $\frac{\overline{AB}}{\overline{A'B'}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{B'C'}}, \angle C = \angle C'$

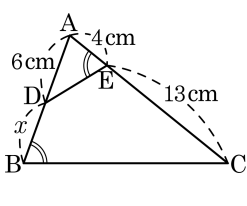
③ $\frac{\overline{BC}}{\overline{B'C'}} = \frac{3}{4}, \angle B = \angle B', \angle C = \angle C'$

④ $\frac{\overline{AB}}{\overline{A'B'}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{A'C'}} = \frac{1}{2}, \angle A = \angle A'$

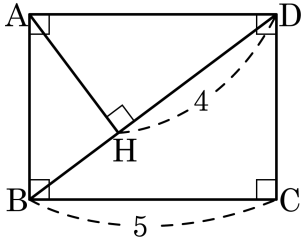
⑤ $\angle A = \angle A', \angle B = \angle B'$

9. 다음 그림에서 $\angle ABC = \angle AED$ 일 때, 닮은 삼각형을 기호로 나타내고 x 의 길이는?

- ① 2cm ② $\frac{5}{2}$ cm ③ 3cm
- ④ $\frac{7}{2}$ cm ⑤ $\frac{16}{3}$ cm

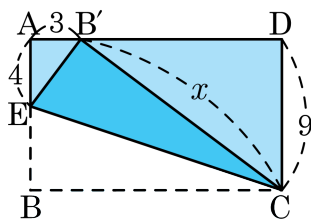


10. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD에서 $\overline{AH} \perp \overline{BD}$ 이고 $\overline{BC} = 5$, $\overline{HD} = 4$ 일 때, $\overline{AH}$ 의 길이를 구하여라.



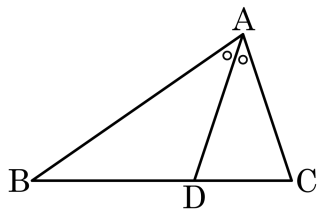
 답: _____

11. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서 꼭짓점 B 가 $\overline{AD}$ 위에 오도록 접었을 때, x 의 값을 구하여라.



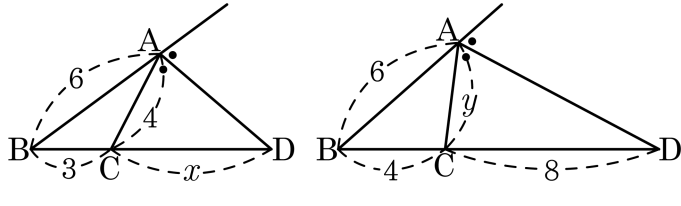
▶ 답: _____

12. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서 $\overline{AD}$ 는 $\angle A$ 의 이등분선이고, $\overline{AB} : \overline{AC} = 5 : 3$ 이다. 삼각형 ACD 의 넓이가 40cm^2 일 때, 삼각형 ABD 의 넓이를 구하면?



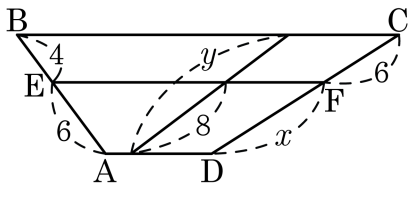
- ① 8cm^2 ② 10cm^2 ③ $\frac{50}{3}\text{cm}^2$
 ④ $\frac{100}{3}\text{cm}^2$ ⑤ $\frac{200}{3}\text{cm}^2$

13. 다음 그림에서 $\overline{AD}$ 가 $\angle A$ 의 외각의 이등분선일 때, $x + y$ 의 값은?



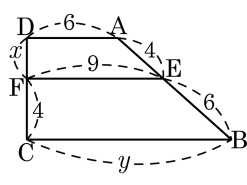
- ① 4 ② 6 ③ 10 ④ 14 ⑤ 20

14. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ 라 할 때, xy 의 값은?



- ① 110 ② 120 ③ 130 ④ 140 ⑤ 150

15. 다음 그림에서 $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ 일 때, x, y 의 값은?

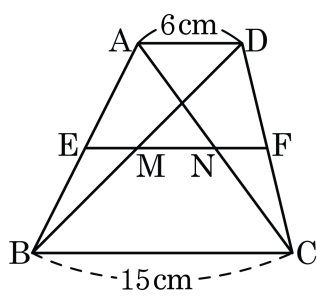


- ① $x = \frac{7}{3}, y = 11.5$

② $x = \frac{7}{3}, y = 12.5$
- ③ $x = \frac{7}{3}, y = 13.5$

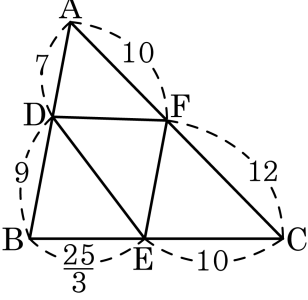
④ $x = \frac{8}{3}, y = 12.5$
- ⑤ $x = \frac{8}{3}, y = 13.5$

16. $\square ABCD$ 에서 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이고 $2\overline{AE} = \overline{BE}$, $\overline{AD} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 15\text{cm}$ 일 때, $\overline{MN}$ 의 길이는?



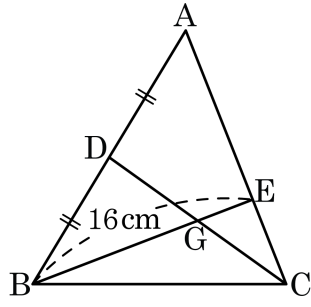
- ① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

17. 다음 그림에서 $\overline{DE}$, $\overline{EF}$, $\overline{FD}$ 중에서 $\triangle ABC$ 의 변에 평행한 선분의 길이를 구하여라.



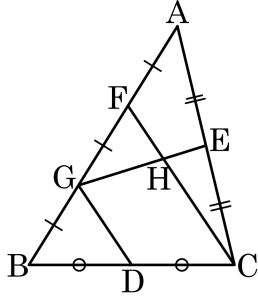
 답: _____

18. 다음 그림에서 $\overline{AE} : \overline{EC} = 2 : 1$ 이고 $\overline{AD} = \overline{DB}$, $\overline{BE} = 16\text{cm}$ 일 때, $\overline{GE}$ 의 길이는?



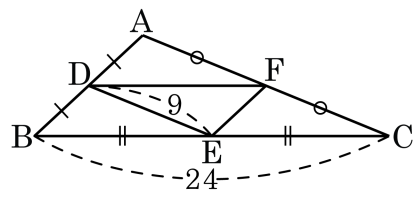
- ① 4cm ② 5cm ③ 6cm ④ 7cm ⑤ 8cm

19. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 가 주어졌을 때, 길이의 비가 다른 하나를 고르면?



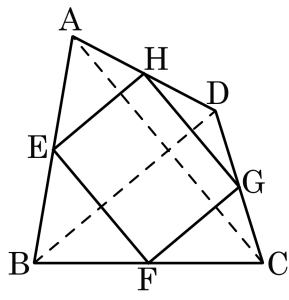
- ① $\overline{AF} : \overline{FG}$ ② $\overline{GF} : \overline{GB}$ ③ $\overline{GH} : \overline{HE}$
 ④ $\overline{AE} : \overline{EC}$ ⑤ $\overline{BD} : \overline{DC}$

20. 다음 그림의 둘레가 52인 $\triangle ABC$ 에서 점 D, E, F가 각 변의 중점일 때, $\overline{EF}$ 의 길이를 구하여라.



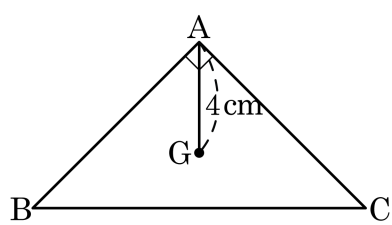
▶ 답: _____

21. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 에서 각 변의 중점을 각각 E, F, G, H 라 하고, $\overline{AC} = 10\text{cm}$, $\overline{BD} = 8\text{cm}$ 일 때, $\square EFGH$ 의 둘레의 길이는?



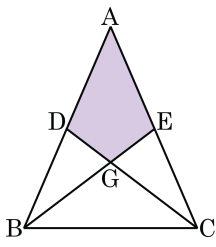
- ① 16cm ② 18cm ③ 20cm ④ 28cm ⑤ 36cm

22. 그림에서 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 무게중심을 G라 한다.
 $\overline{AG} = 4\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



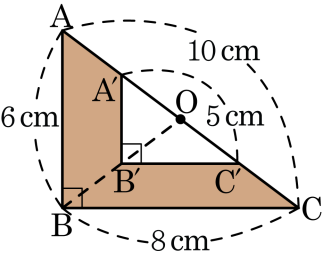
- ① 6cm ② 8cm ③ 10cm ④ 12cm ⑤ 16cm

23. 다음 그림에서 $\overline{BE}$, $\overline{CD}$ 는 $\triangle ABC$ 의 중선이다.
 $\triangle GCE = 16\text{ cm}^2$ 일 때, $\square ADGE$ 의 넓이를 구하여라.



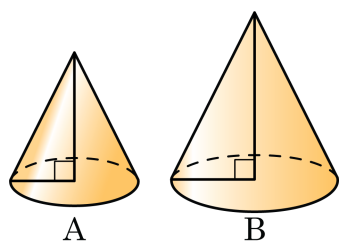
 답: _____ cm^2

24. 다음 그림의 두 직각 삼각형이 닮은 도형일 때, 색칠된 부분의 넓이는?(점 O는 닮음의 중심이다.)



- ① 6cm^2
- ② 12cm^2
- ③ 18cm^2
- ④ 20cm^2
- ⑤ 24cm^2

25. 서로 닮은 두 원뿔 A , B 의 높이의 비가 $10 : 13$ 이고, A 의 밑면의 넓이가 $25\pi\text{cm}^2$ 일 때, B 의 밑면의 지름의 길이를 구하여라.

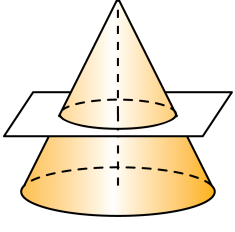


▶ 답: _____ cm

26. 큰 구슬을 녹여서 같은 크기의 작은 쇠구슬 여러 개를 만들려고 한다. 이 때 작은 쇠구슬의 반지름의 길이는 큰 쇠구슬의 반지름의 길이의 $\frac{1}{4}$ 이다. 한 개의 큰 쇠구슬을 녹이면 작은 쇠구슬을 모두 a 개 만들 수 있고, 큰 쇠구슬의 겹넓이는 작은 쇠구슬의 겹넓이의 b 배이다. $a \div b$ 의 값은?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

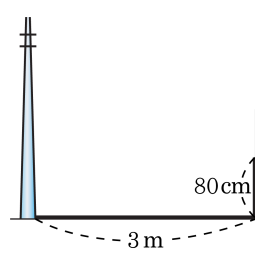
27. 높이가 15cm 인 원뿔을 다음 그림과 같이 밑면과 평행하게 잘랐더니 원뿔과 원뿔대의 부피의 비가 27 : 98 이 되었다. 원뿔과 원뿔대의 높이를 각각 구하여라.



▶ 답: _____ cm

▶ 답: _____ cm

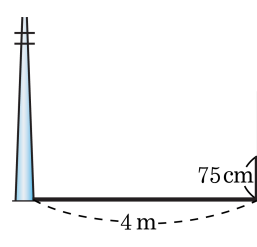
28. 어느 날 오후에 전봇대의 그림자가 전봇대에서 3m 떨어진 담장에 80cm 높이까지 생겼다. 같은 시각 길이가 2m 인 막대의 그림자가 2.5m 일 때, 전봇대의 높이를 구하여라.



▶ 답: _____ m

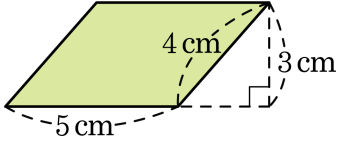
29. 어느 날 오후에 전봇대의 그림자가 전봇대에서 4m 떨어진 담장에 75cm 높이까지 생겼다. 같은 시각 길이가 1m 인 막대의 그림자가 1.6m 일 때, 전봇대의 높이는?

- ① 2.6 m ② 2.76 m ③ 2.95 m
 ④ 3.25 m ⑤ 4 m



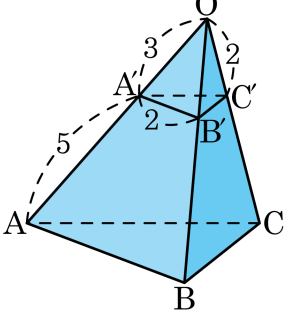
30. 다음 사각형은 $\frac{1}{500}$ 로 축소하여 그린 평행사변형이다. 실제 평행사

변형의 넓이는?



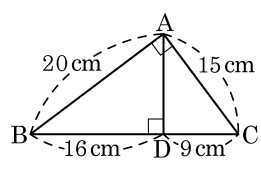
- ① 175m²
- ② 225m²
- ③ 300m²
- ④ 375m²
- ⑤ 500m²

31. 다음 그림의 삼각뿔 $O-ABC$ 에서 $\triangle A'B'C'$ 을 포함하는 평면과 $\triangle ABC$ 를 포함하는 평면이 서로 평행할 때, $O-ABC$ 와 $O-A'B'C'$ 의 뉘음비는?



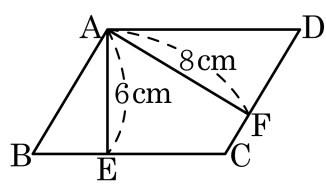
- ① 3 : 5 ② 5 : 2 ③ 8 : 3 ④ 5 : 3 ⑤ 3 : 8

32. 다음 그림에서 $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.



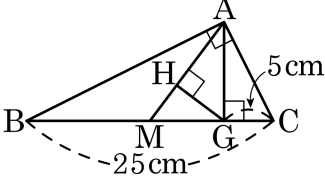
 답: _____ cm

33. 평행사변형 ABCD 의 꼭짓점 A 에서 변 BC, CD 에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라 할 때, $\overline{AB} : \overline{AD}$ 를 구하라.



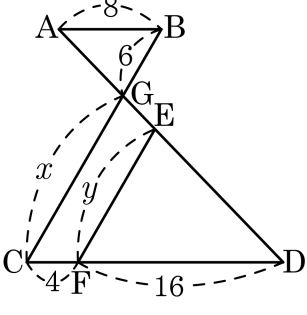
- ① 2 : 3 ② 1 : 2 ③ 4 : 5 ④ 1 : 3 ⑤ 3 : 4

34. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 M은 $\overline{BC}$ 의 중점이다. $\overline{AG} \perp \overline{BC}$, $\overline{GH} \perp \overline{AM}$, $\overline{BC} = 25\text{cm}$, $\overline{GC} = 5\text{cm}$ 일 때, $\overline{AH}$ 의 길이를 구하면?



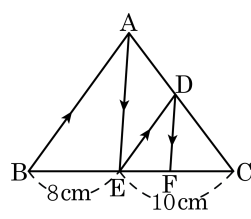
- ① 4 ② 8 ③ 12 ④ 14 ⑤ 16

35. 다음 그림에서 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$, $\overline{EF} \parallel \overline{GC}$ 일 때, $x + y$ 의 값은?



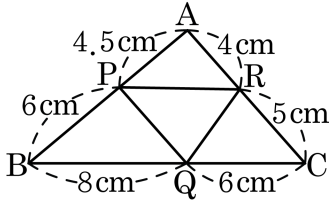
- ① 26 ② 27 ③ 28 ④ 29 ⑤ 30

36. 다음 그림에서 $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$, $\overline{AE} \parallel \overline{DF}$ 일 때,
 $\overline{EF}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: $\overline{EF}$ = _____ cm

37. 다음 그림을 보고 보기에서 옳은 것을 모두 고르면?



보기

- ㉠ $\triangle APR \sim \triangle ACB$
- ㉡ $\overline{PR} \parallel \overline{BC}$
- ㉢ $\overline{PQ} \parallel \overline{AC}$
- ㉤ $\triangle CRQ \sim \triangle CAB$
- ㉥ $\triangle BQP \sim \triangle BCA$

① ㉠, ㉤

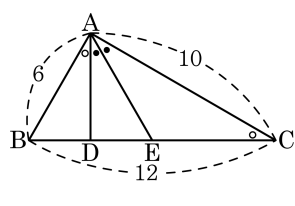
② ㉡, ㉤, ㉥

③ ㉢, ㉤

④ ㉡, ㉤

⑤ ㉢, ㉤, ㉥

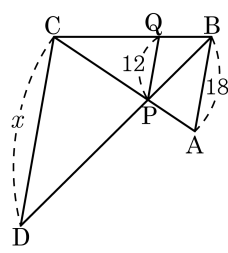
38. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle DAB = \angle ACB$, $\angle DAE = \angle CAE$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라. (단, $\overline{AB} = 6$, $\overline{BC} = 12$, $\overline{AC} = 10$)



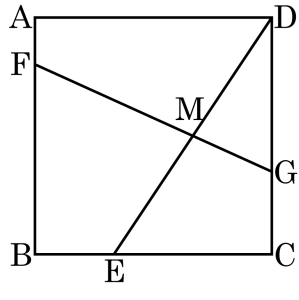
➡ 답: _____

39. 다음과 같이 $\overline{AB}$ 와 $\overline{PQ}$ 와 $\overline{DC}$ 가 평행하고,
 $\overline{AB} = 18, \overline{PQ} = 12$ 일 때, x 의 값은?

- ① 24 ② 30 ③ 36
 ④ 42 ⑤ 48

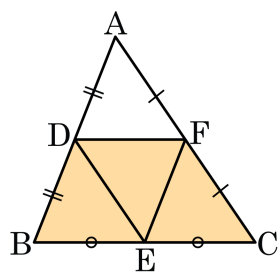


40. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 12 인 정사각형 ABCD 에서 $\overline{DM} = \overline{EM}$ 이고, $\overline{CE} = 8$, 선분 GM 이 5 일 때, 선분 FM 의 길이를 구하여라.



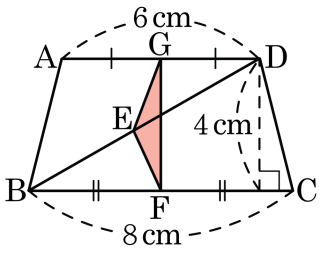
▶ 답: _____

41. 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?



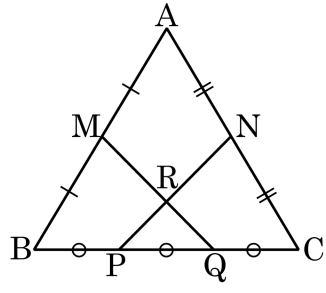
- ① 12cm^2 ② 13cm^2 ③ 14cm^2
 ④ 15cm^2 ⑤ 16cm^2

42. $\overline{AD} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$, 높이가 4cm 인 사다리꼴 $ABCD$ 에서 $\overline{AD}$, $\overline{BC}$, $\overline{BD}$ 의 중점을 각각 G , F , E 라고 할 때, $\triangle EFG$ 의 넓이를 구하면?



- ① 1 ② $\frac{3}{2}$ ③ $\frac{5}{3}$ ④ $\frac{15}{8}$ ⑤ 2

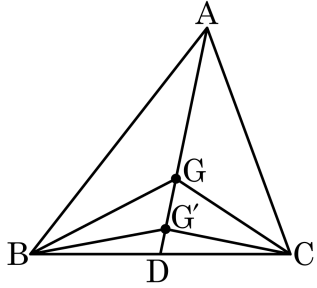
43. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}$ 와 $\overline{AC}$ 의 중점을 각각 M, N 이라 하고, $\overline{BC}$ 의 삼등분점을 각각 P, Q , $\overline{MQ}$ 와 $\overline{NP}$ 의 교점을 R 이라 할 때, $\overline{MR} : \overline{RQ} = x : y$ 이다. x, y 값을 차례대로 써라.



 답: _____

 답: _____

44. 다음 그림에서 점 G 와 G' 은 각각 $\triangle ABC$ 와 $\triangle GBC$ 의 무게중심일 때, $\overline{AG} : \overline{GG'} : \overline{G'D}$ 는?



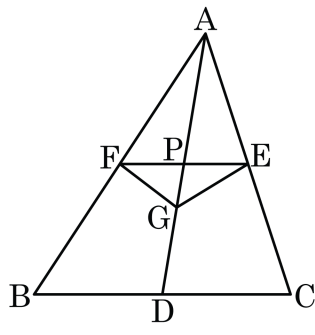
- ① 2 : 1 : 1

② 3 : 2 : 1

③ 4 : 2 : 1
- ④ 5 : 2 : 1

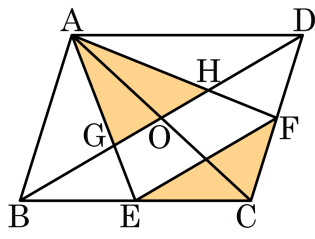
⑤ 6 : 2 : 1

45. 다음 그림에서 점 G는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이다. 점 F, E는 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 의 중점이고 $\overline{AP} = \overline{DP}$ 이고 $\triangle ABC = 18\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle FGE$ 의 넓이를 구하여라.



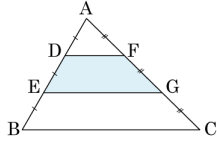
▶ 답: _____ cm^2

46. 평행사변형 ABCD 에서 점 E, F 는 각각 변 $\overline{BC}$, $\overline{CD}$ 의 중점이고 점 G, H 는 각각 대각선 $\overline{BD}$ 와 $\overline{AE}$, $\overline{AF}$ 의 교점이다. $\triangle AGH$ 의 넓이가 10 일 때, $\triangle CFE$ 의 넓이를 구하면?



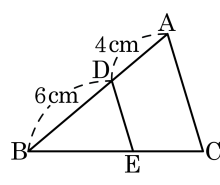
- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 7.5 ⑤ 10

47. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 의 삼등분점을 각각 D, E 와 F, G 라 하고, $\square EBCG$ 의 넓이가 $a\text{cm}^2$ 일 때, $\square DEGF$ 의 넓이를 a 를 사용한 식으로 나타내어라.



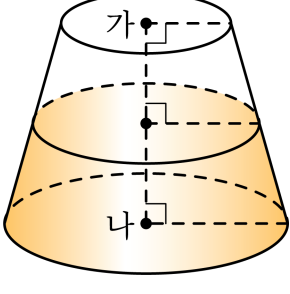
 답: _____

48. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$, $\triangle ABC = 50 \text{ cm}^2$ 일 때, $\square ADEC$ 의 넓이를 구하여라.



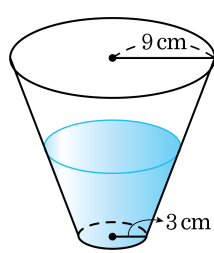
▶ 답: _____ cm^2

49. 그림과 같이 밑면 (가), (나)의 넓이가 $9\pi\text{cm}^2$, $25\pi\text{cm}^2$ 인 원뿔대를 높이의 이등분점을 지나고 밑면에 평행한 평면으로 잘라서 두 개의 원뿔대를 만들려고 한다. 위쪽 원뿔대와 아래쪽 원뿔대의 부피의 비는?



- ① 27 : 50
- ② 37 : 60
- ③ 37 : 61
- ④ 39 : 50
- ⑤ 39 : 61

50. 다음 그림과 같은 원뿔대 모양의 그릇에 전체 높이의 $\frac{1}{2}$ 만큼 물을 채우는 데 35분이 걸렸다. 같은 속도로 물을 가득 채우려면 몇 분이 더 걸리겠는지 구하여라.



 답: _____ 분