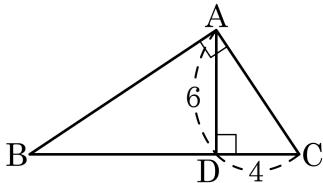


1. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형  $ABC$  의 꼭짓점  $A$  에서 변  $\overline{BC}$  에 내린 수선의 발을  $D$  라고 할 때,  $\triangle ABC$  의 넓이는?



① 36

② 37

③ 38

④ 39

⑤ 40

2. 다음 그림에서 적절한  $x$  의 값은?

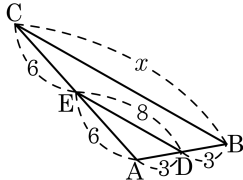
① 11

② 13

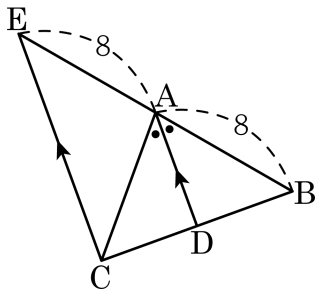
③ 16

④ 18

⑤ 19



3. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\angle BAD = \angle CAD$  ,  $\overline{AD} \parallel \overline{EC}$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



①  $\overline{AB} : \overline{AE} = \overline{BD} : \overline{DC}$

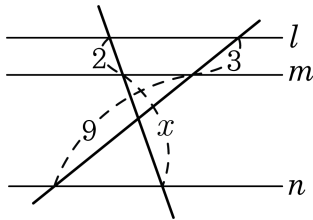
②  $\overline{AC} = 8$

③  $\angle DAC = \angle ACE$

④  $\triangle ACE$  는 정삼각형이다.

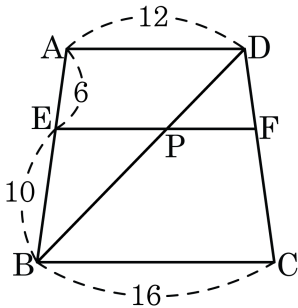
⑤  $\angle BAD = \angle AEC$

4. 다음 그림에서 세 직선이  $l \parallel m \parallel n$  일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

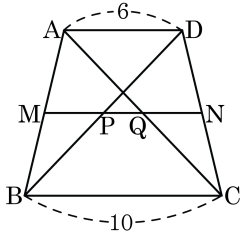
5. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $\overline{EP} - \overline{PF}$  의 값을 구하여라.



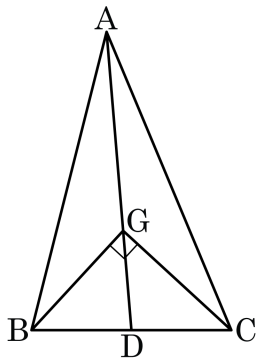
답: \_\_\_\_\_

6. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{PQ} \parallel \overline{BC}$  이고, M, N  
는 각각 변 AB, DC 의 중점이다.  $\overline{AD} =$   
 $6, \overline{BC} = 10$  일 때, 선분 PQ 의 길이는?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

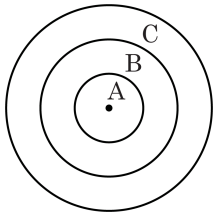


7. 다음 그림에서 점 G는  $\triangle ABC$ 의 무게중심이다.  $\overline{BC} = 12\text{ cm}$ 일 때,  $\overline{AG}$ 의 길이는?



- ① 6 cm      ② 8 cm      ③ 9 cm      ④ 12 cm      ⑤ 14 cm

8. 다음 그림과 같이 중심이 같은 세 원 A, B, C의 반지름의 길이의 비가  $2 : 3 : 5$  일 때, 세 원의 넓이의 비를 구하여라.



①  $1 : 4 : 9$

②  $4 : 9 : 25$

③  $4 : 9 : 15$

④  $16 : 9 : 25$

⑤  $4 : 16 : 25$



9. 지름의 길이가 2cm 인 쇄구슬을 놓여서 지름이 12cm 인 쇄공을 만들려고 한다. 쇄구슬은 몇 개가 필요한지 구하여라.



답:

개

**10.** 축척이 1 : 200 인 지도에서  $25\text{cm}^2$  인 실제 땅의 넓이는 몇  $\text{m}^2$  인가?

①  $25\text{m}^2$

②  $50\text{m}^2$

③  $75\text{m}^2$

④  $100\text{m}^2$

⑤  $125\text{m}^2$

11. 다음 중 항상 닮은 도형인 것을 모두 골라라.

- ㉠ 밑변의 길이가 같은 두 이등변삼각형
- ㉡ 반지름의 길이가 다른 두 반원
- ㉢ 두 정삼각형
- ㉣ 중심각의 크기가 같은 두 부채꼴
- ㉤ 두 평행사변형

 답: \_\_\_\_\_

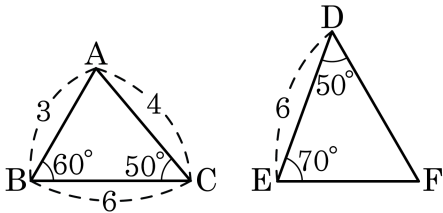
 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

12. 다음 중 옳음이 아닌 것은?

- ① 한 밑각의 크기가 같은 두 이등변삼각형
- ② 중심각의 크기가 같은 두 부채꼴
- ③ 한 예각의 크기가 같은 두 직각삼각형
- ④ 두 쌍의 대응하는 변의 길이의 비가 같은 두 삼각형
- ⑤ 반지름의 길이가 다른 두 구

13. 다음 그림에서  $\triangle ABC \sim \triangle EFD$  일 때,  $\triangle DEF$ 의 둘레의 길이는?



① 10

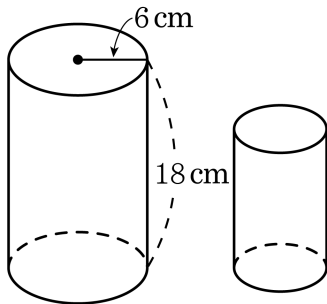
② 13

③ 26

④  $\frac{39}{2}$

⑤ 13

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



①  $56\pi \text{ cm}^2$

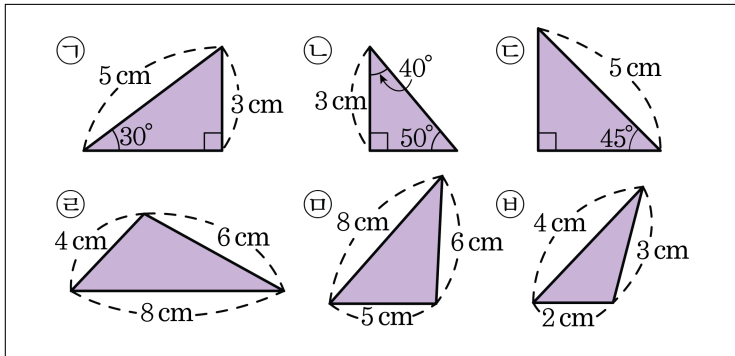
②  $78\pi \text{ cm}^2$

③  $96\pi \text{ cm}^2$

④  $108\pi \text{ cm}^2$

⑤  $126\pi \text{ cm}^2$

15. 다음 도형 중 SSS 닮음인 도형끼리 나열한 것은?



① ㉠, ㉡

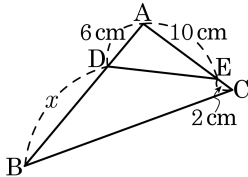
② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉣, ㉤

⑤ ㉣, ㉥

16. 다음 그림에서  $\angle AED = \angle ABC$ ,  $\overline{AD} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{AE} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{EC} = 2\text{cm}$  일 때,  $x$  의 길이를 구하여라.

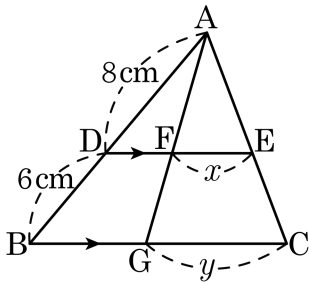


답:

cm



17. 다음 그림에서  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$  이고,  $\overline{AD} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{BD} = 6\text{cm}$  일 때,  $y$  를  $x$  에 관한 식으로 나타내면?



①  $y = \frac{4}{7}x$

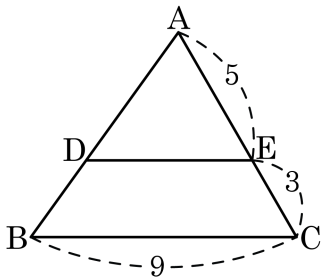
④  $y = \frac{7}{2}x$

②  $y = \frac{4}{3}x$

⑤  $y = \frac{3}{4}x$

③  $y = \frac{7}{4}x$

18. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  에서  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



①  $\triangle ABC \sim \triangle ADE$

②  $\overline{AD} : \overline{BD} = 5 : 3$

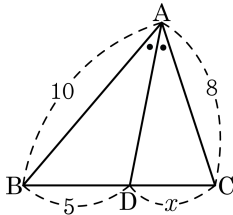
③  $\overline{AD} : \overline{AB} = \overline{DE} : \overline{BC}$

④  $\overline{DE} = \frac{45}{8}$

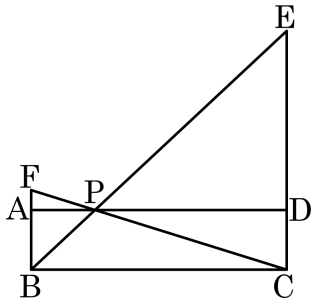
⑤  $\overline{BC} : \overline{DE} = 8 : 3$

19. 다음 그림에서  $x$  의 길이를 구하면?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

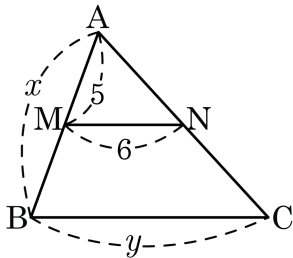


20.  $\overline{FA} = 2\text{cm}$  이고,  $\overline{FP} : \overline{PC} = 1 : 3$  일 때,  $\overline{EC}$  의 길이는? (단,  $\square ABCD$  는 직사각형)



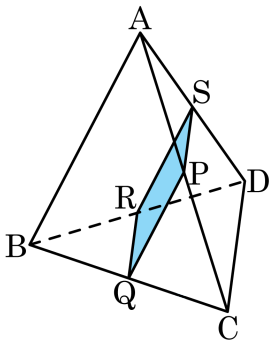
- ① 6cm      ② 12cm      ③ 18cm      ④ 24cm      ⑤ 30cm

21. 다음 그림에서  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$  의 중점이 M, N 일 때,  $x + y$  의 길이를 구하여라.



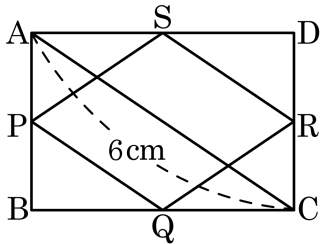
답: \_\_\_\_\_

22. 한 변의 길이가 7 인 정사면체  $A-BCD$  의 각 모서리의 중점을 연결해서 만든  $\square PQRS$  의 둘레의 길이는 얼마인지 구하여라.



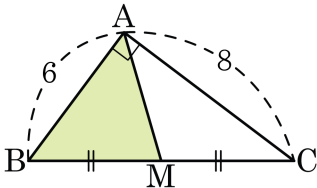
답: \_\_\_\_\_

23. 다음그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 각 변의 중점을 각각 P, Q, R, S 라고 하고, 대각선 AC 의 길이가 6cm 일 때, 각 변의 중점을 차례로 이어서 만든  $\square PQRS$  의 둘레의 길이는?



- ① 11cm      ② 12cm      ③ 13cm      ④ 14cm      ⑤ 15cm

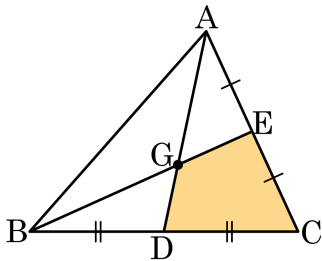
24. 다음 그림에서  $\overline{AM}$  은 직각삼각형  $ABC$  의 중선일 때,  $\triangle ABM$  의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_



25. 다음 그림에서 점 G는 삼각형 ABC의 무게중심이다.  $\square GDCE$ 의 넓이가  $20\text{cm}^2$ 일 때  $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?



①  $40\text{cm}^2$

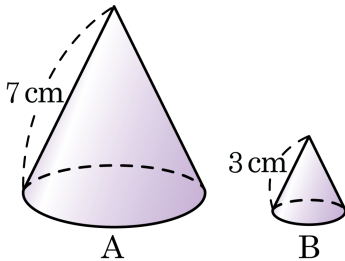
②  $60\text{cm}^2$

③  $80\text{cm}^2$

④  $90\text{cm}^2$

⑤  $120\text{cm}^2$

26. 다음 두 입체도형은 서로 닮은 도형이다. A의 겉넓이가  $147\text{ cm}^2$  일 때, B의 겉넓이를 구하여라.



답:

                      $\text{cm}^2$

**27.** 길이가 4m 인 나무막대의 그림자가 3m 로 나타날 때, 그림자의 길이가 2.4m 로 나타나는 나무막대의 실제 길이는?

① 2.8m

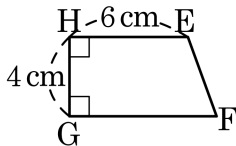
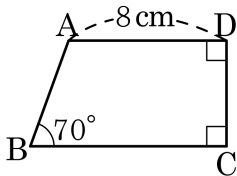
② 3m

③ 3.2m

④ 4m

⑤ 4.8m

28. 다음 그림에서  $\square ABCD \sim \square EFGH$  일 때,  $\angle E$  의 크기와  $\overline{CD}$  의 길이를 각각 구하여라.



> 답:  $\angle E =$  \_\_\_\_\_  $^\circ$

> 답:  $\overline{CD} =$  \_\_\_\_\_  $\text{cm}$

29. 다음 그림에서  $\overline{AC}$  의 길이는?

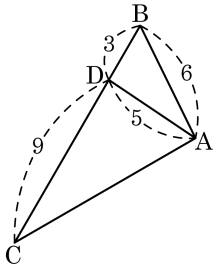
① 11

② 10

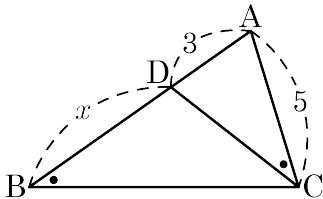
③ 9

④ 8

⑤ 7

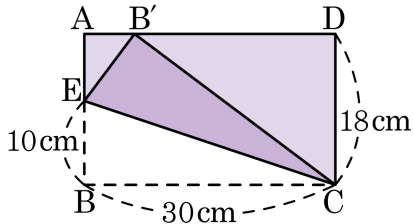


30. 다음 그림에서  $\angle ACD = \angle DBC$ ,  $\overline{AC} = 5$ ,  $\overline{AD} = 3$ 일 때,  $x$ 의 길이는?



- ① 5                      ②  $\frac{16}{3}$                       ③  $\frac{20}{3}$                       ④  $\frac{22}{5}$                       ⑤ 5.5

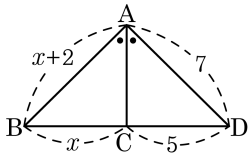
31. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 를 접었을 때,  $\overline{AB'}$  의 길이를 구하여라.



답:

cm

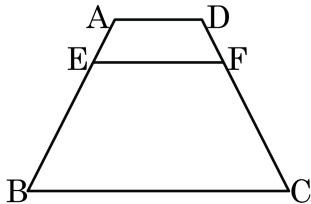
32. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AC}$  는  $\angle A$  의 이등분선이다.  $x$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_



33. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$  이고  $\overline{AD} = 8$ ,  $\overline{BC} = 24$  일 때,  $\overline{EF}$ 의 길이는?(단,  $\overline{EF}$ 는  $\overline{AC}$ 와  $\overline{BD}$ 의 교점을 지난다.)



① 6

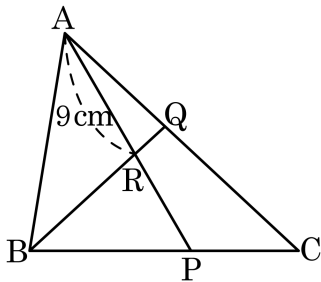
② 8

③ 10

④ 12

⑤ 16

34. 다음 그림에서  $\overline{BP} : \overline{PC} = 3 : 2$ ,  $\overline{AQ} : \overline{QC} = 3 : 4$  이다.  $\overline{AR} = 9\text{cm}$  일 때,  $\overline{RP}$  의 길이는?



① 6.2cm

② 7.2cm

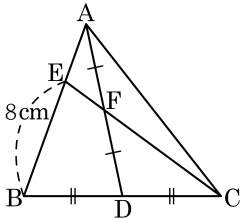
③ 8cm

④ 9cm

⑤ 9.2cm

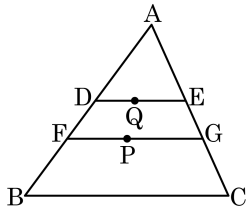
**35.**  $\triangle ABC$  에서 점  $D$  는  $\overline{BC}$  의 중점이고  $\overline{AF} = \overline{FD}$  이다.  $\overline{EB} = 8\text{ cm}$  일 때,  $\overline{AE}$  의 길이는?

- ① 2 cm      ② 2.5 cm      ③ 3 cm  
 ④ 3.5 cm      ⑤ 4 cm



36. 다음 그림에서  $\overline{DE} \parallel \overline{FG} \parallel \overline{BC}$  이다.  $\triangle AFG$ 와  $\square FBCG$ 의 넓이의 비를 바르게 구한 것은?

(단,  $Q$ 는  $\triangle AFG$ 의 무게중심이며  $P$ 는  $\triangle ABC$ 의 무게중심이다.)



① 2:3

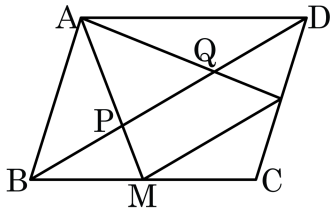
② 3:4

③ 4:5

④ 5:6

⑤ 6:7

37. 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{BC}$ ,  $\overline{DC}$  의 중점을 각각 M, N 이라 하고,  $\overline{BD}$  와  $\overline{AM}$ ,  $\overline{AN}$  과의 교점이 P, Q 이다.  $\square ABCD = 90\text{cm}^2$  라고 할 때,  $\triangle ABP$  의 넓이는?



①  $10\text{cm}^2$

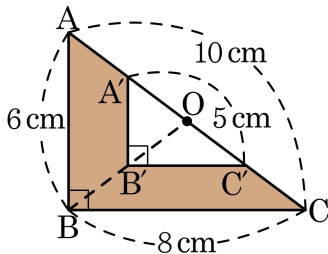
②  $12\text{cm}^2$

③  $15\text{cm}^2$

④  $18\text{cm}^2$

⑤  $30\text{cm}^2$

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



①  $6\text{cm}^2$

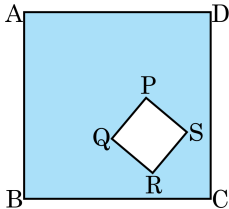
②  $12\text{cm}^2$

③  $18\text{cm}^2$

④  $20\text{cm}^2$

⑤  $24\text{cm}^2$

39. 다음 그림과 같이 정사각형 ABCD 내부에 정사각형 PQRS가 있다. 두 정사각형의 한 변의 길이의 비가  $7:2$  이고, 색칠한 부분의 넓이가  $135\text{cm}^2$  일 때,  $\square PQRS$ 의 넓이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

40. 높이가 20cm 인 원뿔 모양의 그릇이 있다. 이 그릇에 높이가 15cm 가 되도록 물을 부었을 때, 부은 물의 양이 54mL 라고 한다. 이 그릇에 물을 가득 채우려면 몇 mL 의 물을 더 부어야 하는지 구하여라.



답:

mL

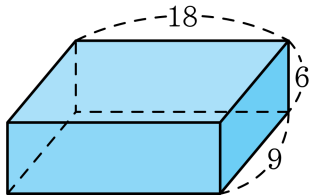


41. 세 변의 길이가 12cm , 15cm , 24cm 인 삼각형이 있다. 한 변의 길이가 4cm 이고 이 삼각형과 닮음인 삼각형 중에서 가장 작은 삼각형의 가장 긴 변의 길이를  $a$ cm, 가장 큰 삼각형의 가장 짧은 변의 길이를  $b$ cm 라고 할 때,  $a + b$ 의 값을 구하시오.



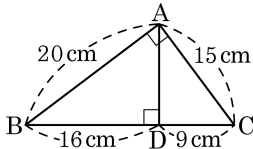
답: \_\_\_\_\_

42. 다음 그림과 같은 직육면체와 닮음이고 한 모서리의 길이가 3 인 직육면체를 만들려고 한다. 이 때, 새로 만드는 직육면체의 모서리가 될 수 있는 것은?



- ① 4                      ② 5                      ③  $\frac{1}{2}$                       ④  $\frac{9}{2}$                       ⑤  $\frac{1}{3}$

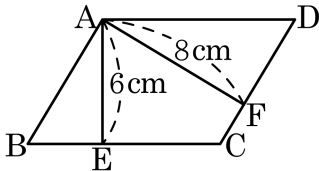
43. 다음 그림에서  $\overline{AD}$  의 길이를 구하여라.



답:

cm

44. 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

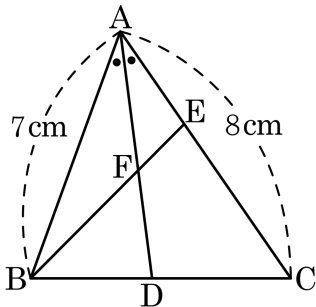
② 1 : 2

③ 4 : 5

④ 1 : 3

⑤ 3 : 4

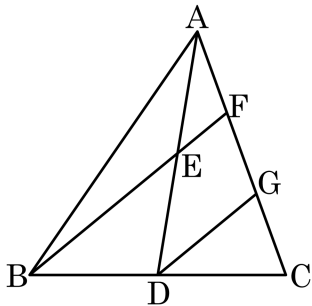
45. 다음 그림에서 넓이가  $80\text{cm}^2$  인  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AD}$  는  $\angle A$  의 이등분선이다.  $\overline{AB} = 7\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 8\text{cm}$  이고,  $\overline{AE} : \overline{EC} = 3 : 5$ ,  $\overline{AD}$  와  $\overline{BE}$  의 교점을 F 라 할 때,  $\triangle ABF$  의 넓이를 구하여라.



답:

$\text{cm}^2$

46.  $\triangle ABC$  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 EF 가 6cm 일 때, 선분 DG 의 길이를 구하여라.

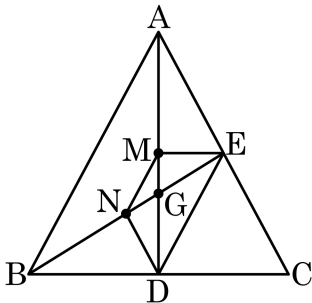


답:

cm

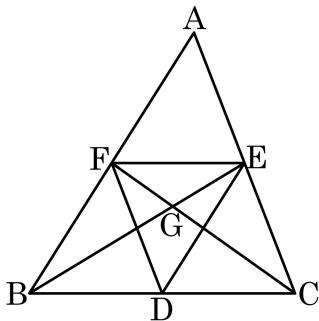
\_\_\_\_\_

47. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서 두 중선 AD 와 BE 의 교점을 G 라 하고, 각각의 중점을 M, N 이라 하였다.  $\triangle AME$  의 넓이가 6 일 때, 사각형 MNDE 의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

48. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서 점  $G$  가 무게중심이고  $\overline{FE} \parallel \overline{BC}$ ,  $\triangle ABC = 48\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle GEF$  의 넓이를 구하여라.



①  $2\text{cm}^2$

②  $2.5\text{cm}^2$

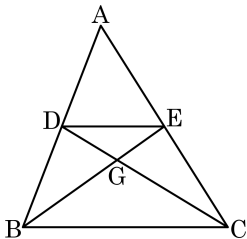
③  $3\text{cm}^2$

④  $3.5\text{cm}^2$

⑤  $4\text{cm}^2$



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



답:

                      $\text{cm}^2$

50. 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

