

1. 다음 중 항상 서로 닮음인 도형은?

① 두 이등변삼각형

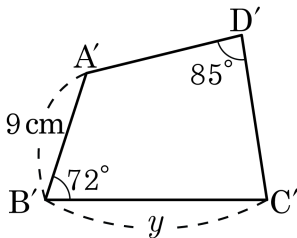
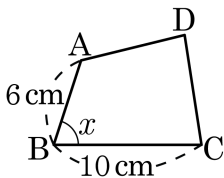
② 두 직각삼각형

③ 두 직사각형

④ 두 원

⑤ 두 부채꼴

2. 다음 그림에서  $\square ABCD$  와  $\square A'B'C'D'$  은 닮음이다.  $x, y$ 의 값은 ?



①  $x = 72^\circ, y = 15\text{ cm}$

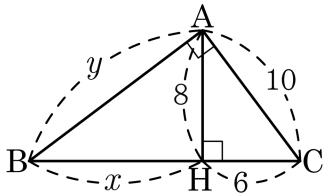
②  $x = 72^\circ, y = 16\text{ cm}$

③  $x = 85^\circ, y = 15\text{ cm}$

④  $x = 85^\circ, y = 17\text{ cm}$

⑤  $x = 72^\circ, y = 18\text{ cm}$

3. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서  $x + y$  의 값을 구하면?



①  $\frac{68}{3}$

②  $\frac{70}{3}$

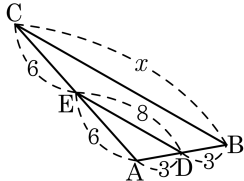
③ 24

④  $\frac{74}{3}$

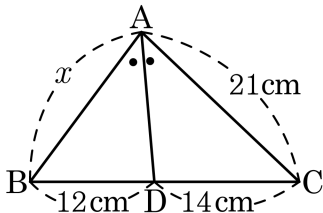
⑤ 25

4. 다음 그림에서 적절한  $x$  의 값은?

- |      |      |      |
|------|------|------|
| ① 11 | ② 13 | ③ 16 |
| ④ 18 | ⑤ 19 |      |

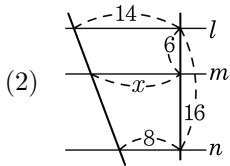
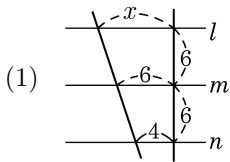


5.  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AD}$  는  $\angle A$  의 이등분선일 때,  $x$  의 길이를 구하시오.



- ①  $14\text{ cm}$       ②  $16\text{ cm}$       ③  $18\text{ cm}$       ④  $23\text{ cm}$       ⑤  $24\text{ cm}$

6. 다음 그림에서  $\ell // m // n$  일 때,  $x$ 의 값이 바르게 짝지어진 것은?



① (1)8 (2) $\frac{45}{4}$

② (1)8 (2) $\frac{47}{4}$

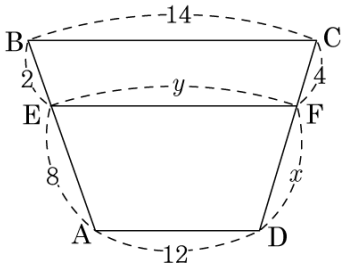
③ (1)8 (2)12

④ (1)12 (2) $\frac{45}{4}$

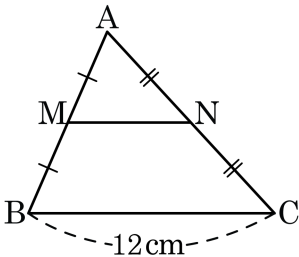
⑤ (1)12 (2) $\frac{47}{4}$

7. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $x, y$  의 값을 구하면?

- ①  $x = 15, y = 13.6$
- ②  $x = 16, y = 13.6$
- ③  $x = 17, y = 14.6$
- ④  $x = 17, y = 15.6$
- ⑤  $x = 18, y = 13.6$

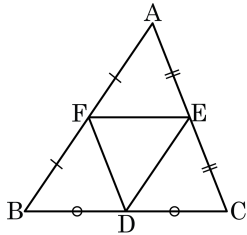


8. 다음 그림에서 점 M, N 은 각각  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$  의 중점이고  $\overline{BC} = 12\text{cm}$  일 때,  $\overline{MN}$  의 길이는?



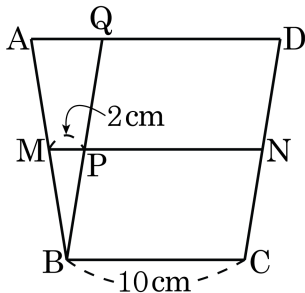
- ① 6cm      ② 7cm      ③ 8cm      ④ 9cm      ⑤ 10cm

9. 다음 그림에서 점 D, E, F는 각각  $\overline{BC}$ ,  $\overline{CA}$ ,  $\overline{AB}$ 의 중점이다.  $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이가 36 cm일 때,  $\triangle DEF$ 의 둘레의 길이는?



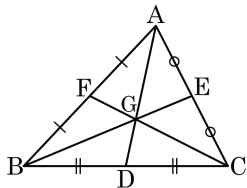
- ① 16 cm      ② 18 cm      ③ 20 cm      ④ 22 cm      ⑤ 24 cm

10. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD 에서 점 M, N 이 각각  $\overline{AB}$ ,  $\overline{DC}$  의 중점이고, 점 B 를 지나고  $\overline{CD}$  에 평행한 직선이  $\overline{MN}$ ,  $\overline{AD}$  와 만나는 점을 각각 P, Q라 하고,  $\overline{MP} = 2\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 10\text{cm}$  일 때,  $\overline{AD}$  의 길이는?



- ① 12cm      ② 14cm      ③ 16cm      ④ 18cm      ⑤ 20cm

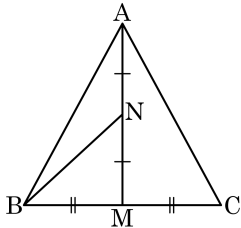
11. 다음 중 옳지 않은 것을 고르시오.



- ① 삼각형의 한 꼭짓점과 그 대변의 중점을 이은 선분을 삼각형의 중선이라고 한다.
- ② 삼각형의 세 중선이 만나는 점을 무게중심이라고 한다.
- ③ 위의 그림에서  $\triangle ABD = \triangle ACD$  이다.
- ④ 삼각형의 무게중심은 세 중선의 길이를 각 변으로부터 2:1로 나눈다.
- ⑤ 정삼각형의 무게중심, 내심, 외심은 일치한다.

**12.** 다음 그림에서  $\overline{BC}$  의 중점을 M,  $\overline{AM}$  의 중점을 N 이라고 하자.  $\triangle ABN = 7 \text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle AMC$  의 넓이는?

- ①  $10 \text{ cm}^2$       ②  $11 \text{ cm}^2$       ③  $12 \text{ cm}^2$   
 ④  $13 \text{ cm}^2$       ⑤  $14 \text{ cm}^2$



**13.** 닮은 도형인 두 삼각형의 넓이의 비가  $25 : 64$  일 때, 이 두 삼각형의 둘레의 길이의 비는?

①  $1 : 5$

②  $5 : 14$

③  $2 : 5$

④  $5 : 8$

⑤  $10 : 12$

14. 다음 그림과 같은 원뿔모양의 그릇에 물을 부어서  
높이의  $\frac{1}{2}$  만큼 채웠다고 할 때, 수면의 넓이를 알  
맞게 구한 것은?

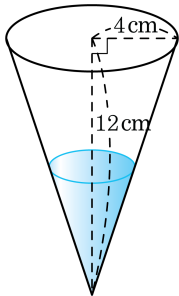
①  $\pi\text{cm}^2$

②  $4\pi\text{cm}^2$

③  $6\pi\text{cm}^2$

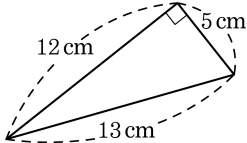
④  $8\pi\text{cm}^2$

⑤  $10\pi\text{cm}^2$

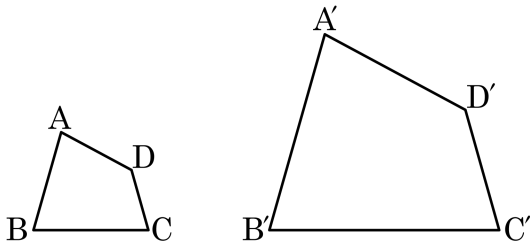


15. 다음 그림은 어떤 땅의 축척  $\frac{1}{200}$  의 축도이다. 이 땅의 실제의 넓이를 구하면?

- ①  $100\text{m}^2$       ②  $120\text{m}^2$       ③  $140\text{m}^2$   
④  $160\text{m}^2$       ⑤  $180\text{m}^2$



16. 다음 그림에서  $\square ABCD \sim \square A'B'C'D'$  일 때,  $\overline{BC}$  에 대응하는 변과  $\angle D'$  에 대응하는 각을 순서대로 적으면?



①  $\overline{CD}$ ,  $\angle A$

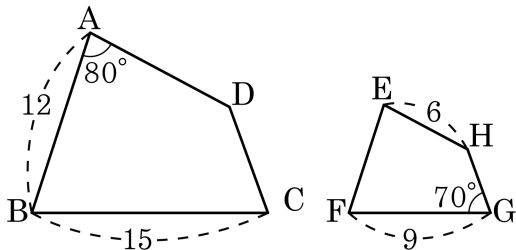
②  $\overline{CD}$ ,  $\angle D$

③  $\overline{BC'}$ ,  $\angle D$

④  $\overline{A'B'}$ ,  $\angle D'$

⑤  $\overline{B'C'}$ ,  $\angle D$

17. 다음 그림에서  $\square ABCD \sim \square EFGH$ 이다.  $\square ABCD$ 와  $\square EFGH$ 의 둘레의 길이의 비는?



① 2 : 1

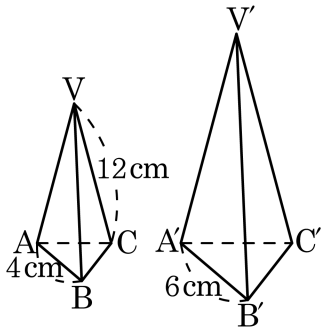
② 4 : 3

③ 5 : 3

④ 3 : 5

⑤ 3 : 2

18. 다음 그림에서 두 삼각뿔  $V-ABC$  와  $V'-A'B'C'$  는 닮은 도형이다.  
 $\overline{AB} = 4\text{cm}$  ,  $\overline{VC} = 12\text{cm}$  ,  $\overline{A'B'} = 6\text{cm}$  ,  $\angle ACB = 52^\circ$  일 때,  $\overline{V'C'}$   
 의 길이와  $\angle A'C'B'$  의 크기는?



① 16cm,  $50^\circ$

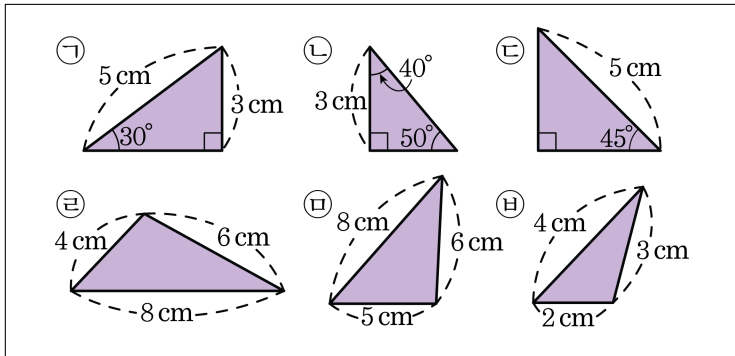
② 16cm,  $52^\circ$

③ 17cm,  $52^\circ$

④ 18cm,  $50^\circ$

⑤ 18cm,  $52^\circ$

19. 다음 도형 중 SSS 닮음인 도형끼리 나열한 것은?



① A, B

② A, C

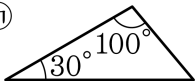
③ B, C

④ D, E

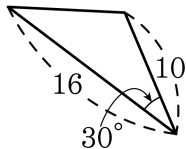
⑤ D, F

20. 다음 삼각형 중에서 닮은 도형끼리 짝지은 것은 ?

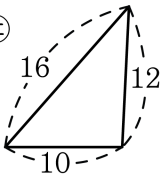
㉠



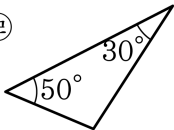
㉡



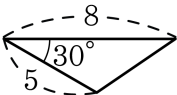
㉢



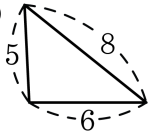
㉤



㉥



㉦



① ㉠과 ㉤

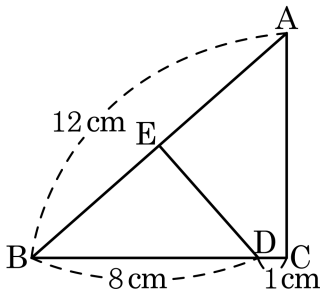
② ㉡과 ㉤

③ ㉢과 ㉥

④ ㉤과 ㉥

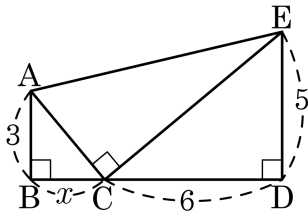
⑤ ㉥과 ㉦

21. 다음 그림의  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{AE} = \overline{BE} = \overline{DE}$ 인 점 D, E를 정하고  $\overline{AB} = 12$ ,  $\overline{BD} = 8$ ,  $\overline{CD} = 1$ 일 때,  $\overline{AC}$ 의 길이를 구하면?



- ① 9 cm      ② 10 cm      ③ 11 cm      ④ 12 cm      ⑤ 13 cm

22. 다음 그림에서  $\angle B = \angle D = \angle ACE = 90^\circ$  일 때,  $x$  의 길이를 구하면?



① 2

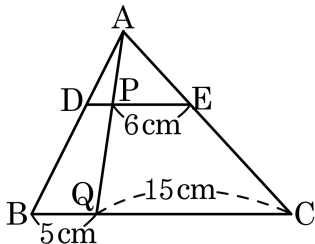
② 2.5

③ 3

④ 3.5

⑤ 4

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



① 2cm

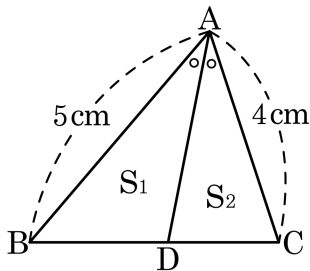
② 3cm

③ 4cm

④ 5cm

⑤ 6cm

24. 다음 그림에서  $\overline{AD}$  는  $\angle A$  의 이등분선이고  $\overline{AB} = 5\text{cm}$  ,  $\overline{AC} = 4\text{cm}$  이다.  $\triangle ABD$  와  $\triangle ACD$  의 넓이를 각각  $S_1$ ,  $S_2$  라 할 때,  $S_1 : S_2$  는?



① 4 : 3

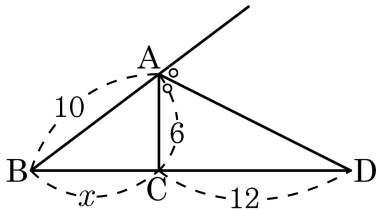
② 5 : 4

③ 7 : 6

④ 2 : 1

⑤ 3 : 2

25. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  에서  $\angle A$  의 외각의 이등분선과  $\overline{BC}$  의 연장선과의 교점을 D 라 할 때,  $x$  의 값은?



① 4

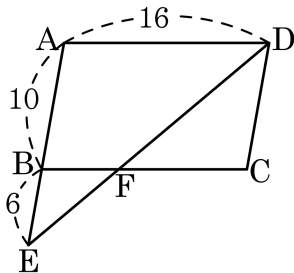
② 5

③ 6

④ 8

⑤ 20

26. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{AB}$  와  $\overline{DF}$  의 연장선과의 교점을 E 라고 할 때,  $\overline{CF}$  의 길이는?



① 6

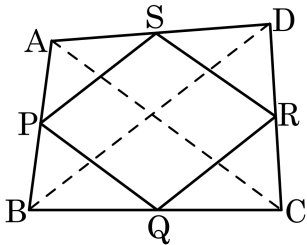
② 8

③ 10

④ 12

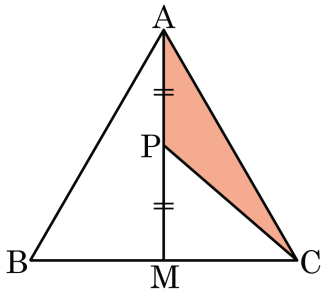
⑤ 14

27. 다음 그림과 같은  $\square ABCD$  의 네 변의 중점을 연결하여 만든  $\square PQRS$  의 둘레의 길이가 30cm 일 때,  $\overline{AC} + \overline{BD}$  를 구하면?



- ① 15                      ② 20                      ③ 25                      ④ 28                      ⑤ 30

28. 다음 그림에서  $\overline{AM}$ 은  $\triangle ABC$ 의 중선이고 점 P는  $\overline{AM}$ 의 중점이다.  $\triangle ACP$ 의 넓이가  $4\text{cm}^2$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이는?



①  $12\text{cm}^2$

②  $13\text{cm}^2$

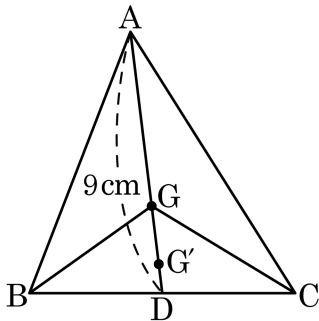
③  $14\text{cm}^2$

④  $15\text{cm}^2$

⑤  $16\text{cm}^2$

29. 다음 그림에서 점  $G$ 는  $\triangle ABC$ 의 무게중심이고 점  $G'$ 은  $\triangle GBC$ 의 무게중심이다.

$\overline{AD} = 9\text{cm}$ 일 때,  $\overline{G'D}$ 의 길이는?



①  $1\text{cm}$

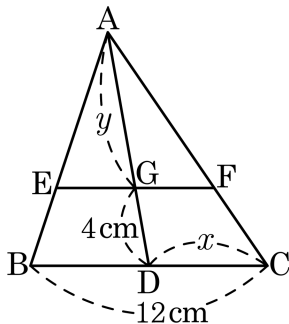
②  $3\text{cm}$

③  $4\text{cm}$

④  $5\text{cm}$

⑤  $6\text{cm}$

30. 다음 그림에서 점 G는  $\triangle ABC$ 의 무게중심일 때,  $\frac{x}{y}$ 의 값은?



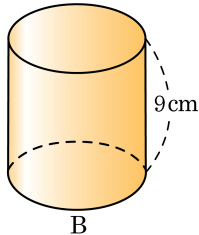
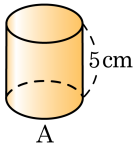
- ① 0.35      ② 0.5      ③ 0.75      ④  $\frac{4}{5}$       ⑤  $\frac{4}{3}$

31. 다음 그림과 같은 닮은 두 원기둥 A와 B의 높이가 각각 5 cm, 9 cm이고, A의 옆넓이가  $75\text{ cm}^2$  일 때, B의 옆넓이는?

①  $150\text{ cm}^2$       ②  $215\text{ cm}^2$

③  $243\text{ cm}^2$       ④  $268\text{ cm}^2$

⑤  $294\text{ cm}^2$



32. 다음 그림은 원뿔을 밑면에 평행한 평면으로 자른 것이다.  $\overline{OA} : \overline{AB} : \overline{BC} = 3 : 1 : 1$  이고 가운데 원뿔대의 부피가  $74 \text{ cm}^3$  일 때, 처음 원뿔의 부피는?

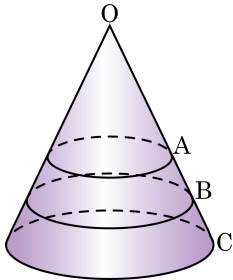
①  $125 \text{ cm}^2$

②  $150 \text{ cm}^2$

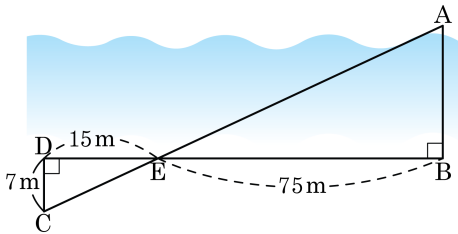
③  $175 \text{ cm}^2$

④  $205 \text{ cm}^2$

⑤  $250 \text{ cm}^2$

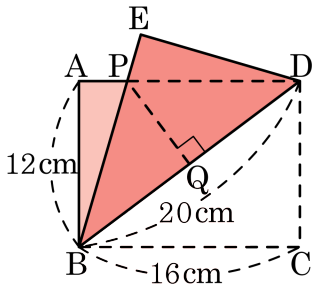


33. 다음 그림은 강의 양쪽에 있는 두 지점 A, B사이의 거리를 알아보기 위하여 측정한 것이다. 이때 두 지점 A, B사이의 거리는?



- ① 21 m      ② 28 m      ③ 35 m      ④ 42 m      ⑤ 4 m

34. 다음 그림은 직사각형 ABCD 에서 대각선 BD 를 접은 선으로 하여 점 C 가 점 E 에 오도록 한 것이다.  $\overline{PQ}$  의 길이를 구하면?



① 6.5cm

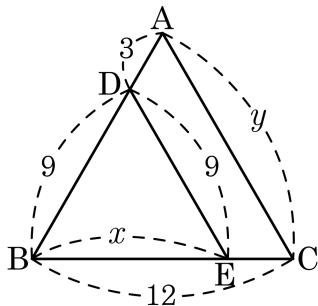
② 7cm

③ 7.5cm

④ 8cm

⑤ 8.5cm

35. 다음 그림에서  $\overline{DE} \parallel \overline{AC}$  이다.  $x, y$  의 값을 구하면?



①  $x = 6, y = 12$

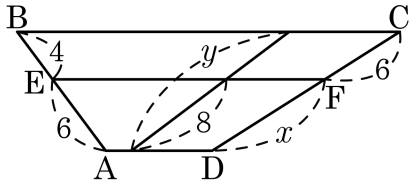
②  $x = 9, y = 12$

③  $x = 12, y = 12$

④  $x = 12, y = 16$

⑤  $x = 18, y = 24$

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



① 110

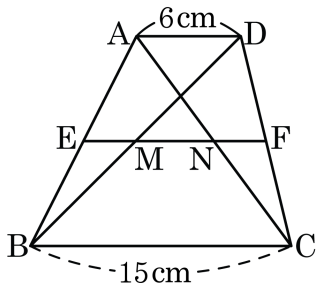
② 120

③ 130

④ 140

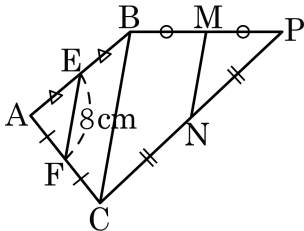
⑤ 150

37. □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?



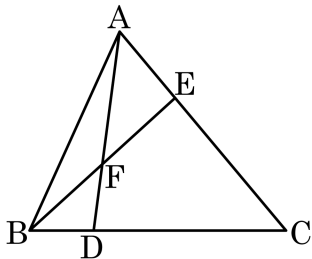
- ① 1cm      ② 2cm      ③ 3cm      ④ 4cm      ⑤ 5cm

38. 다음 그림에서 점 E, F는 각각  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$ 의 중점이고, 점 M, N은  $\overline{BP}$ ,  $\overline{CP}$ 의 중점이다.  $\overline{EF} = 8\text{cm}$ 일 때,  $\overline{MN}$ 의 길이는?



- ① 6cm      ② 7cm      ③ 8cm      ④ 9cm      ⑤ 10cm

39. 다음 그림과 같이 변 AC 의 삼등분 점 중 점 A 에 가까운 점을 E,  $\overline{BE}$  의 중점을 F, 직선 AF 와  $\overline{BC}$  와의 교점을 D 라 할 때,  $\triangle ABC$  와  $\triangle ABD$  의 넓이의 비를 바르게 구한 것은?.



① 2::1

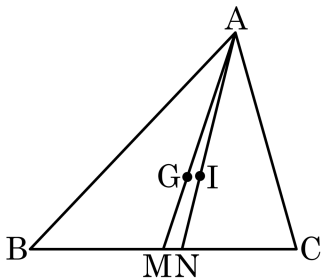
② 3:1

③ 4:1

④ 3:2

⑤ 4:3

40. 다음 그림에서 점 G, I는 각각  $\triangle ABC$ 의 무게중심과 내심이다.  $\overline{AG}$ ,  $\overline{AI}$ 의 연장선이  $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 M, N이라 하면  $\overline{GI} \parallel \overline{MN}$ 이다.  $\overline{GI} : \overline{BC} = 1 : 7$ 일 때,  $\overline{AB} : \overline{AC}$ 를 바르게 구한 것은?



① 5:2

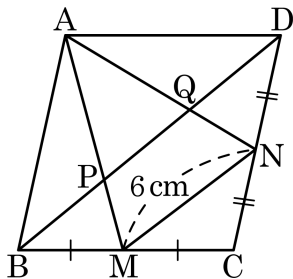
② 6:5

③ 7:3

④ 11:9

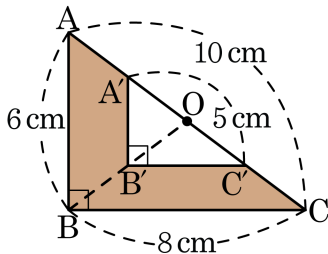
⑤ 13:7

41. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{BC}$ ,  $\overline{CD}$  의 중점을 각각 M, N 이라 하고,  $\overline{BD}$  와  $\overline{AM}$ ,  $\overline{AN}$  과의 교점을 각각 P, Q 라 한다.  $\overline{MN} = 6\text{cm}$  일 때,  $\overline{PQ}$  의 길이는?



- ① 1cm      ② 2cm      ③ 3cm      ④ 4cm      ⑤ 5cm

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



①  $6\text{cm}^2$

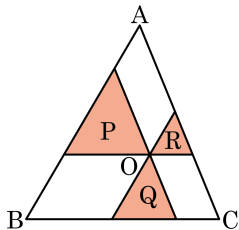
②  $12\text{cm}^2$

③  $18\text{cm}^2$

④  $20\text{cm}^2$

⑤  $24\text{cm}^2$

43. 다음 그림은  $\triangle ABC$  내부의 한 점  $O$  를 지나고, 각 변에 평행한 직선을 그은 것이다. 삼각형  $P, Q, R$  의 넓이가 각각  $16\text{ cm}^2$ ,  $9\text{ cm}^2$ ,  $4\text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle ABC$  에서 삼각형  $P, Q, R$  을 뺀 나머지 부분의 넓이로 옳은 것은?



①  $50\text{ cm}^2$

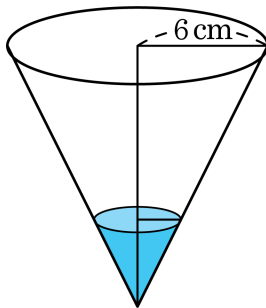
②  $52\text{ cm}^2$

③  $54\text{ cm}^2$

④  $56\text{ cm}^2$

⑤  $58\text{ cm}^2$

44. 다음 그림과 같은 원뿔 모양의 그릇에 물을 부어서 전체 높이의  $\frac{1}{3}$  만큼 채웠다. 이때, 수면의 반지름의 길이는?



① 1cm

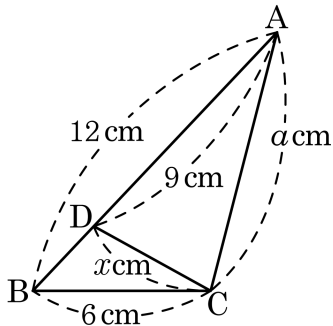
② 1.5cm

③ 2cm

④ 2.5cm

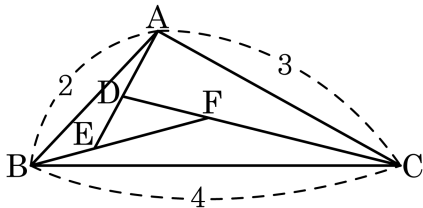
⑤ 3cm

45. 다음 그림에서  $\overline{AB} = 12\text{cm}$ ,  $\overline{AD} = 9\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = a\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 6\text{cm}$  일 때,  $x$ 의 값을  $a$ 에 관하여 나타내면?



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

46. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{AB} = 2$ ,  $\overline{BC} = 4$ ,  $\overline{CA} = 3$ 이고,  
 $\angle BAE = \angle CBF = \angle ACD$  일 때,  $\overline{DE} : \overline{EF}$ 는?



① 2 : 3

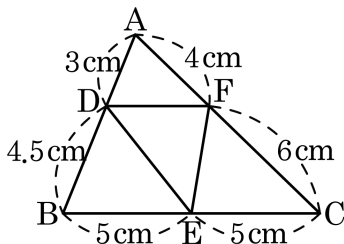
② 3 : 2

③ 4 : 3

④ 3 : 4

⑤ 1 : 2

47. 다음 그림을 보고 보기에서 옳은 것을 모두 고르면?



보기

㉠  $\triangle DBE \sim \triangle ABC$

㉡  $\overline{BC} \parallel \overline{DF}$

㉢  $\overline{EF} \parallel \overline{AB}$

㉣  $\angle ADF = \angle ABC$

㉤  $\triangle ADF \sim \triangle ABC$

① ㉠, ㉢, ㉤

② ㉡, ㉣, ㉤

③ ㉠, ㉣, ㉤

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

48. 다음 그림에서  $\overline{AB} \parallel \overline{PQ} \parallel \overline{DC}$ ,  $\overline{AB} = 10$ ,  $\overline{PQ} = 6$  일 때,  $x$  의 값은?

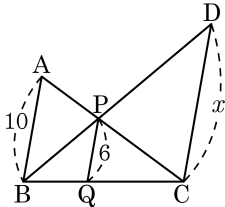
① 12

② 13

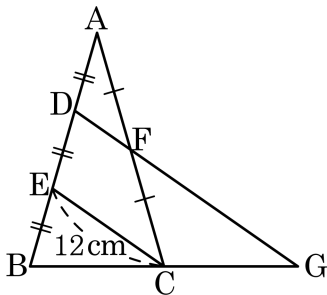
③ 14

④ 15

⑤ 16

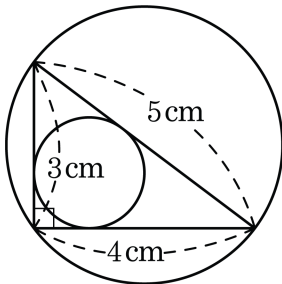


49. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB}$  의 삼등분점을 D, E,  $\overline{AC}$  의 중점을 F 라 하고  $\overline{DF}$ 와  $\overline{BC}$  의 연장선의 교점을 G 라 하자.  $\overline{EC} = 12\text{cm}$  일 때,  $\overline{FG}$  의 길이는?



- ① 16cm      ② 18cm      ③ 20cm      ④ 22cm      ⑤ 24cm

50. 다음 그림과 같이 세 변의 길이가 3cm, 4cm, 5cm 인 직각삼각형의 외접원과 내접원의 넓이의 비는?



① 3 : 5

② 25 : 4

③ 4 : 25

④ 4 : 21

⑤ 21 : 4