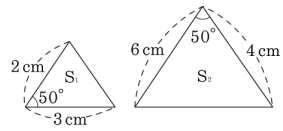
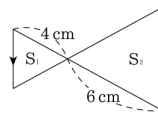


1. 다음 그림에서 두 도형의 넓이의 비가 나머지 넷과 다른 하나는?

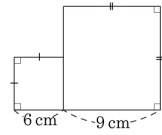
①



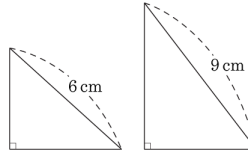
②



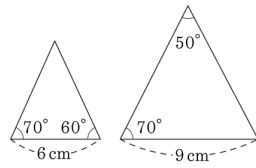
③



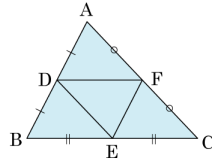
④



⑤



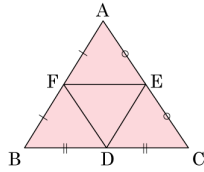
2. 다음 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CA}$ 의 중점을 각각 D, E, F 라고 할 때, 다음 중 옳은 것은 모두 몇 개인지 구하여라.



보기

- ㉠ $\overline{DE} = \frac{1}{2}\overline{AC}$
- ㉡ $\overline{DE} = \overline{DF}$
- ㉢ 합동인 삼각형은 모두 4 개이다.
- ㉣ $\triangle ABC = 16$ 일 때, $\triangle DEF = 8$ 이다.
- ㉤ $\triangle ABC = 60$ 일 때 $\square DBCF$ 의 넓이는 45 이다.

3. 다음 그림에서 점 D, E, F 는 각각 $\overline{BC}$, $\overline{CA}$, $\overline{AB}$ 의 중점일 때, 보기에서 옳지 않은 것을 골라라.



보기

㉠ $\overline{DF} \parallel \overline{AC}$

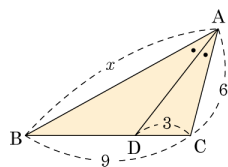
㉡ $\overline{DE} = \overline{AF}$

㉢ $\overline{DF} = \overline{EF}$

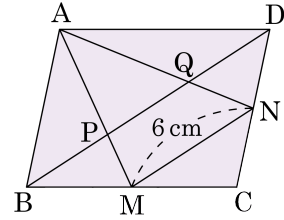
㉣ $\angle AEF = \angle C$

㉤ $\triangle ABC \sim \triangle DEF$

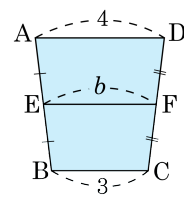
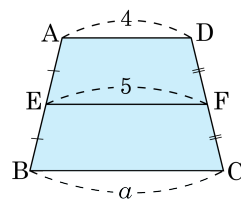
4. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle BAD = \angle DAC$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



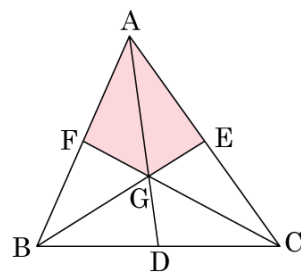
5. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 점 M, N 은 각각 $\overline{BC}$, $\overline{DC}$ 의 중점이다. $\overline{MN} = 6\text{cm}$ 일 때, $\overline{PQ}$ 의 길이를 구하여라.



6. 다음 사다리꼴 ABCD 에서 점 E, F
 가 각각 $\overline{AB}$, $\overline{DC}$ 의 중점일 때, $a + b$
 의 길이를 구하여라.

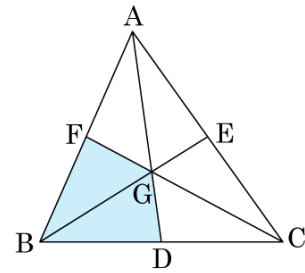


7. 다음 그림에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이다.
 $\square AFGE$ 의 넓이가 14cm^2 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이
는?



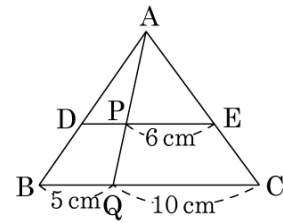
8. 다음 그림에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이다.
 $\triangle ABC$ 의 넓이가 30cm^2 일 때, $\square FBDG$ 의 넓이
 는?

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

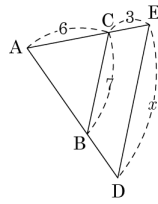


9. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 이고, $\overline{PE} = 6\text{cm}$, $\overline{BQ} = 5\text{cm}$, $\overline{QC} = 10\text{cm}$ 일 때, $\overline{AD} : \overline{DB}$ 는?

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

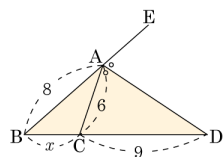


10. 다음 그림과 같이 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 일 때, x 의 값은?

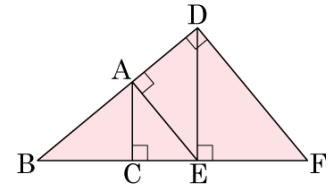


- ① 10.5 ② 11.5 ③ 12.5 ④ 13.5 ⑤ 14.5

11. 다음 그림과 같이 $\overline{AD}$ 가 $\angle EAC$ 의 이등분선일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



12. $\triangle ACE$ 와 닮음의 위치에
있는 도형과 닮음의 중심
은?



- | | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| ① $\triangle EDA$ 와 점 B | ② $\triangle ABC$ 와 점 B | ③ $\triangle DEF$ 와 점 B |
| ④ $\triangle EDA$ 와 점 C | ⑤ $\triangle DEF$ 와 점 C | ⑥ |

13. 다음 중 항상 닮음인 도형이 아닌 것을 모두 고르면?

① 두 정육각형

② 두 반원

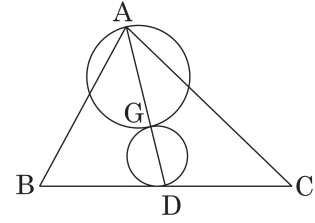
③ 두 삼각뿔

④ 두 직육면체

⑤ 두 직각이등변삼각형

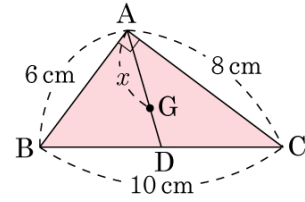
14. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 무게중심을 G 라고 할 때, $\overline{AG}$, $\overline{GD}$ 를 지름으로 하는 두 원이 있다. $\overline{AD} = 24\text{cm}$ 일 때, $\overline{AG}$ 를 지름으로 하는 원의 넓이는?

- ① $36\pi\text{ cm}^2$ ② $40\pi\text{ cm}^2$ ③ $56\pi\text{ cm}^2$
 ④ $62\pi\text{ cm}^2$ ⑤ $64\pi\text{ cm}^2$

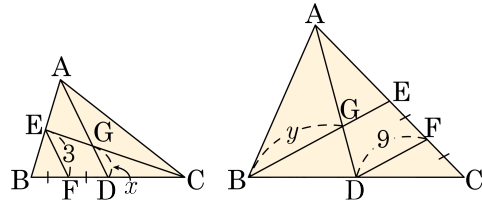


15. 다음 그림에서 점 G가 직각삼각형 ABC의 무게중심일 때, $\overline{AG}$ 의 길이는?

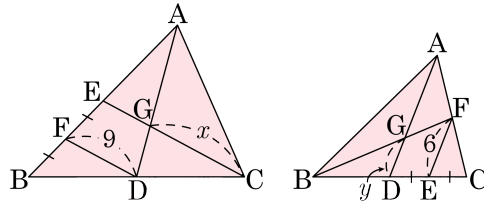
- ① $\frac{5}{3}$ cm ② $\frac{7}{3}$ cm ③ $\frac{10}{3}$ cm
 ④ 2 cm ⑤ 3 cm



16. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심일 때, $y - x$ 를 구하여라.



17. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심일 때, $x+y$ 의 값을 구하면?



① 12

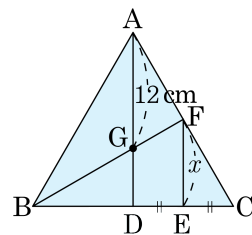
② 14

③ 15

④ 16

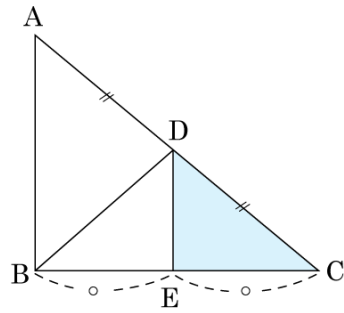
⑤ 18

18. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 점 G는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이고 점 E는 $\overline{DC}$ 의 중점이다. $\overline{AG} = 12\text{cm}$ 일 때, $\overline{FE}$ 의 길이는?



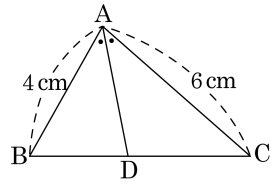
- ① 5cm ② 6cm ③ 7cm ④ 8cm ⑤ 9cm

19. 다음 그림에서 $\overline{BD}$ 는 $\triangle ABC$ 의 중선이고, $\overline{DE}$ 는 $\triangle BCD$ 의 중선이다. $\triangle CDE$ 의 넓이가 7cm^2 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



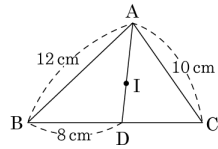
- ① 7cm^2 ② 14cm^2 ③ 21cm^2 ④ 28cm^2 ⑤ 42cm^2

20. 다음 그림에서 $\overline{AD}$ 는 $\angle A$ 의 이등분선이다. $\triangle ABD$ 의 넓이는 12cm^2 이다.
 $\triangle ACD$ 의 넓이는?

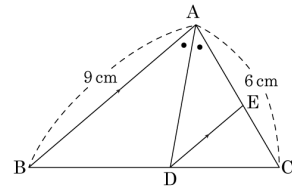


- ① 18cm^2 ② 20cm^2 ③ 21cm^2 ④ 24cm^2 ⑤ 27cm^2

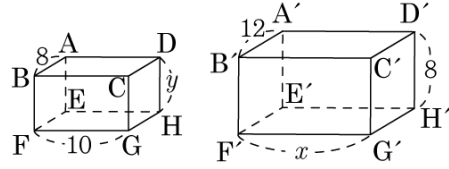
21. 다음 그림에서 점 I 는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



22. $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD}$ 는 $\angle A$ 의 이등분선이고 $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$ 이다. $\overline{AB} = 9$, $\overline{AC} = 6$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



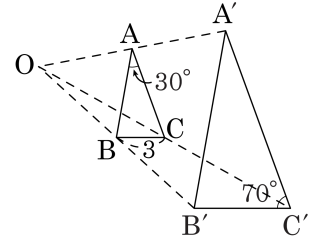
23. 다음과 같은 두 직육면체에서 $\overline{AB}$ 와 $\overline{A'B'}$ 가 대응하는 변일 때, $x \times 3y$ 의 값은?



- ① 240 ② 242 ③ 244 ④ 246 ⑤ 248

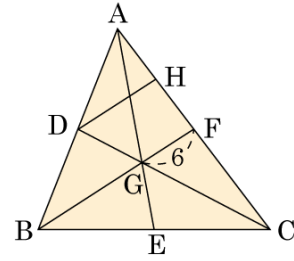
24. 다음 그림은 $\triangle ABC$ 를 2 배 확대하여 $\triangle A'B'C'$ 를 그린 것이다. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① $\overline{AB} \parallel \overline{A'B'}$ ② $\overline{OC} = \overline{CC'}$
 ③ $\overline{B'C'} = 6$ ④ $\angle A'B'C' = 75^\circ$
 ⑤ $\overline{OA} : \overline{OA'} = 1 : 3$

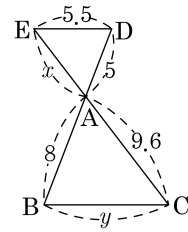


25. 다음 그림에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이고, 점 H 는 $\overline{AF}$ 의 중점이다. $\overline{GF} = 6$ 일 때, $\overline{DH}$ 의 길이를 구하면?

- ① 9 ② 10 ③ 11 ④ 12 ⑤ 13

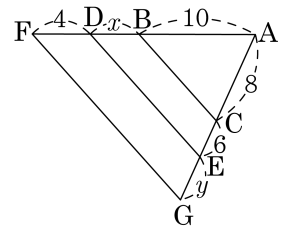


26. 다음 그림에서 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.

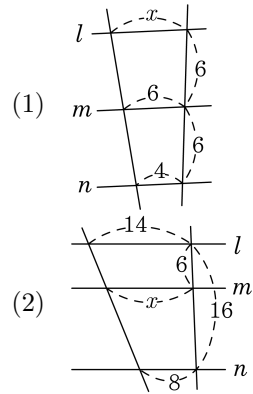


27. 다음 그림과 같이 $\overline{BC} \parallel \overline{DE} \parallel \overline{FG}$ 일 때, $x + y$ 의 값은?

- ① 11.7 ② 10.7 ③ 9.7
 ④ 8.7 ⑤ 7.7



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



① (1)8 (2) $\frac{45}{4}$

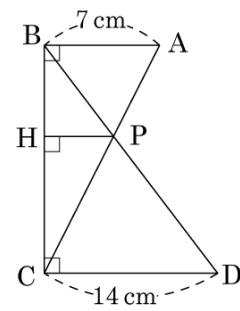
② (1)8 (2) $\frac{47}{4}$

③ (1)8 (2)12

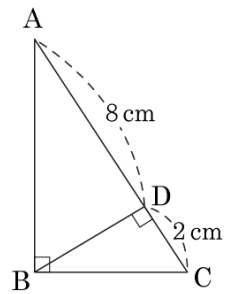
④ (1)12 (2) $\frac{45}{4}$

⑤ (1)12 (2) $\frac{47}{4}$

29. 다음과 같이 $\overline{AB} = 7\text{cm}$, $\overline{DC} = 14\text{cm}$ 이고 $\overline{AB}$, $\overline{PH}$, $\overline{DC}$ 는 모두 $\overline{BC}$ 와 수직일 때, $\overline{PH}$ 의 길이를 구하여라.



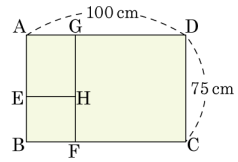
30. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?



- ① 20cm^2 ② 21cm^2 ③ 22cm^2 ④ 23cm^2 ⑤ 24cm^2

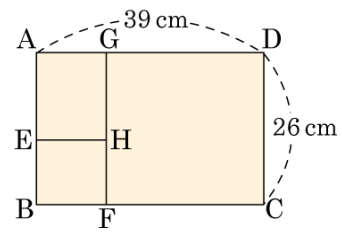
- 31.** 걸리버가 소인국에 갔다. 소인들이 걸리버의 식사를 위해 자신들의 빵보다 가로, 세로, 높이가 각각 5 배인 직육면체의 빵을 1 개 만들려고 할 때, 필요한 재료는 자신의 빵을 1 개 만들 때의 몇 배를 준비해야 하는지 구하여라.

32. 다음 그림에서 세 직사각형 $ABCD$, $GAEH$, $EBFH$ 가 닮음일 때, $\overline{BF}$ 의 길이는 ?



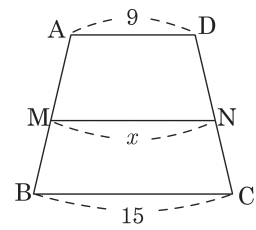
- ① 25cm ② 36cm ③ 50cm ④ 75cm ⑤ 90cm

33. 다음 그림에서 세 직사각형 $ABCD$, $GAEH$, $EBFH$ 가 닮은 도형일 때, $\overline{BF}$ 의 길이를 구하여라.

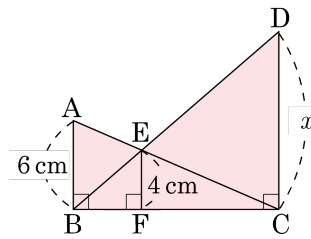


34. 다음 그림에서 $\overline{AD} \parallel \overline{MN} \parallel \overline{BC}$ 이다. $\square AMND$ 와 $\square MBCN$ 의 넓이가 같을 때, x^2 의 값은?

- ① 127 ② 137 ③ 142 ④ 153 ⑤ 157

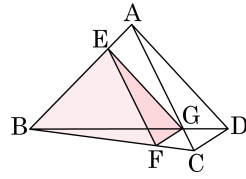


35. 다음 그림에서 $\overline{AB}$, $\overline{EF}$, $\overline{DC}$ 는 모두 $\overline{BC}$ 에 수직이다. 이때, $\overline{DC}$ 의 길이는?



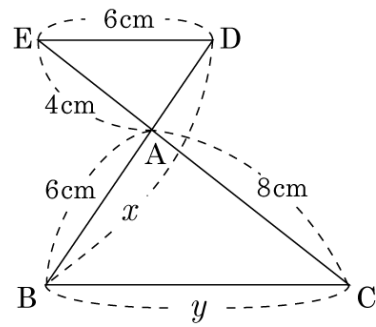
- ① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

36. 다음 그림과 같이 정사면체 ABCD 의 각 모서리의 길이를 $\frac{2}{3}$ 로 줄여 작은 정사면체 ECFG 를 만들었다. 정사면체 ABCD 의 겉넓이가 90cm^2 일 때, 정사면체 ECFG 의 겉넓이는 얼마인가?



- ① 40cm^2 ② 50cm^2 ③ 60cm^2 ④ 70cm^2 ⑤ 80cm^2

37. 다음 그림에서 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 일 때, $x + y$ 의 값은?



① 12

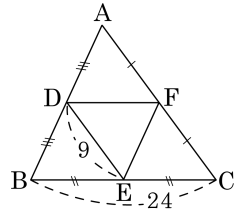
② 15

③ 18

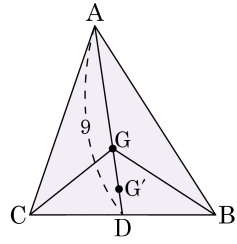
④ 21

⑤ 24

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



39. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 무게중심이 점 G 이고, $\triangle GBC$ 의 무게중심이 점 G' 일 때, $\overline{AG'}$ 의 길이를 구하여라.



40. 한 변의 길이가 0.1km 인 정사각형 모양의 땅이 있다. 이 땅을 축척이 $\frac{1}{500}$ 인 축도를 나타낼 때, 축도에서의 넓이를 구하면?

① 100cm^2

② 400cm^2

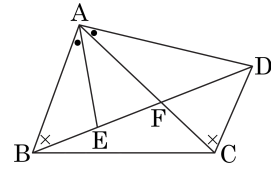
③ 500cm^2

④ 1000cm^2

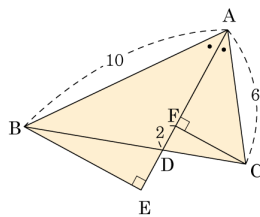
⑤ 2500cm^2

41. 다음 그림에서 $\angle BAE = \angle CAD$, $\angle ABE = \angle ACD$ 일 때, 다음 중 $\triangle ABC$ 와 닮은 도형인 것은?

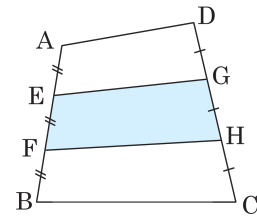
- ① $\triangle ABE$ ② $\triangle ADC$ ③ $\triangle BCF$
 ④ $\triangle AED$ ⑤ $\triangle CDF$



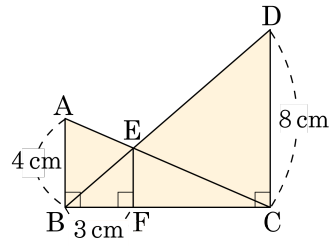
42. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD}$ 는 $\angle A$ 의 이등분선이고 점 B, C 에서 $\overline{AD}$ 또는 그 연장선 위에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라고 할 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



43. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 에서 점 E, F, G, H
 는 각각 $\overline{AB}$, $\overline{DC}$ 의 삼등분점이다. $\square EFHG = 15\text{ cm}^2$
 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.

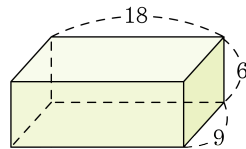


44. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} // \overline{EF} // \overline{CD}$ 이고 $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{BF} = 3\text{cm}$, $\overline{CD} = 8\text{cm}$, $\angle DCF = 90^\circ$ 라 할 때, $\square EFCD$ 의 넓이는?



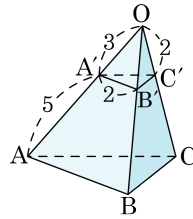
- ① 20cm^2 ② 24cm^2 ③ 32cm^2 ④ 36cm^2 ⑤ 40cm^2

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



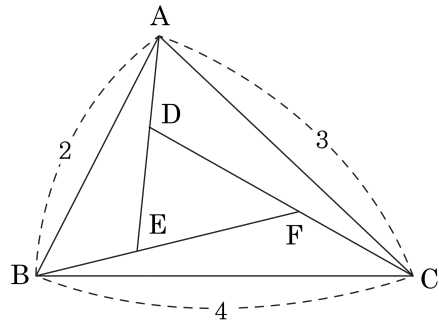
- ① 4 ② 5 ③ $\frac{1}{2}$ ④ $\frac{9}{2}$ ⑤ $\frac{1}{3}$

46. 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 닮음비는?



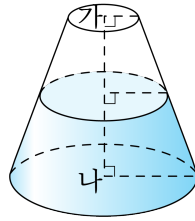
- ① 3 : 5 ② 5 : 2 ③ 8 : 3 ④ 5 : 3 ⑤ 3 : 8

47. 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

48. 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

49. 축척이 $\frac{1}{200000}$ 인 지도에서 20cm 떨어진 두 지점을 시속 60km 로 왕복하는데 걸리는 시간은?

① 40 분

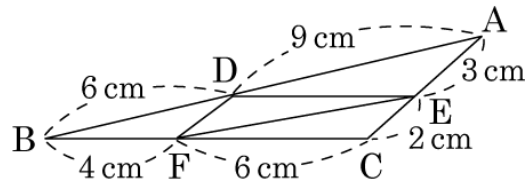
② 50 분

③ 1 시간 10 분

④ 1 시간 20 분

⑤ 1 시간 40 분

50. 다음 그림을 보고 보기에서 옳은 것을 모두 고르면?



보기

㉠ $\triangle DBF \sim \triangle EFC$

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

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

㉣ $\overline{DF} \parallel \overline{AC}$

㉤ $\overline{DE} = 6$

① ㉠, ㉢, ㉤

② ㉡, ㉣, ㉤

③ ㉠, ㉢, ㉤

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉡, ㉢, ㉣, ㉤