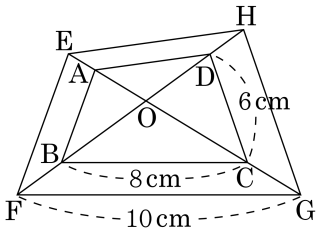
단원 종합 평가

1. 다음 그림에서 사각형 ABCD 와 사각형 EFGH 는 닮음의 위치에 있다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 사각형 ABCD 와 사각형 EFGH 의 닮음비는 3 : 4 이다.

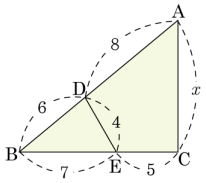
② $\overline{HG}$ 의 길이는 7.5cm 이다.

③ 닮음의 중심은 점 O 이다.

④ $\angle DCB = \angle HGF$ 이다.

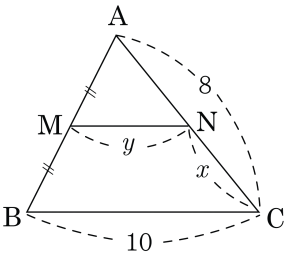
⑤ $\overline{AD} /\!/ \overline{EH}$ 이다.

2. 다음 그림에서 x 의 값은?



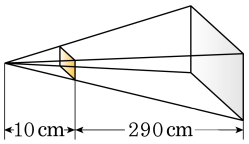
① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

3. 다음 그림과 같은 △ABC에서 $\overline{AB}$ 의 중점 M 을 지나 변 BC 에 평행하게 선분 MN 을 그을 때, $x + y$ 의 값은?



① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

4. 가로, 세로의 길이가 각각 3 cm , 2 cm 인 슬라이드 필름은 영사기 불빛으로부터 10 cm 떨어진 곳에 있고, 은막은 필름으로부터 290 cm 떨어진 곳에 있다. 이 때, 은막에 비친 영상의 넓이는?

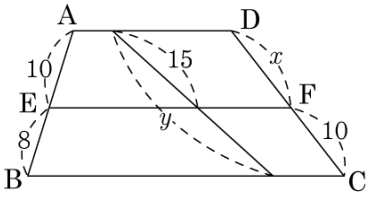


① 600 cm^2 ② 1200cm cm^2

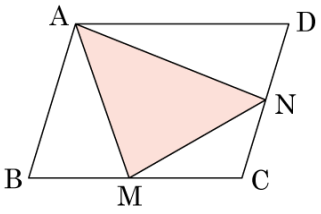
③ 2400 cm^2 ④ 4800 cm^2

⑤ 5400 cm^2

5. 다음 그림에서 $\overline{AD}$ // $\overline{EF}$ // $\overline{BC}$이다. $x - y$의 값을 구하여라.



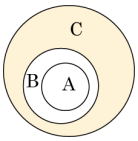
6. 다음 그림에서 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BC}$, $\overline{CD}$ 의 중점을 각각 M, N 이라고 하자. $\square ABCD = 64$ 일 때, $\triangle AMN$ 의 길이는?



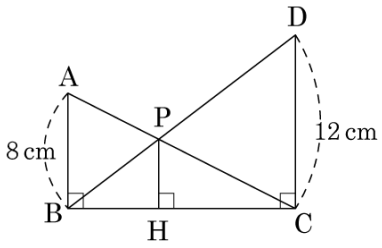
① 15 ② 20 ③ 24 ④ 30 ⑤ 32

7. 축척이 $\frac{1}{50000}$ 인 지도에서 56 cm 로 나타나는 두 지점 사이를 시속 70 km 로 차를 타고 가면 몇 분이 걸리는지 구하여라.

8. 다음 그림에서 세 원 A, B, C 의 둘레의 길이의 비는 2 : 3 : 5 이다. 색칠한 부분의 넓이가 96cm^2 일 때, 두 원 A, B 의 넓이의 합을 구하여라.



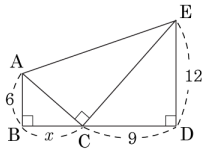
9. 다음 그림에서 $\overline{AB}, \overline{PH}, \overline{DC}$ 는 모두 $\overline{BC}$ 와 수직이고, $\overline{AB} = 8\text{cm}, \overline{DC} = 12\text{cm}$ 일 때, $\overline{PH}$ 의 길이는?



① 2.4cm ② 3.2cm ③ 3.6cm

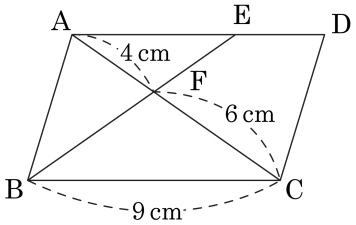
④ 4cm ⑤ 4.8cm

10. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 6$, $\overline{CD} = 9$, $\overline{DE} = 12$ 일 때, x 의 값은?



① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

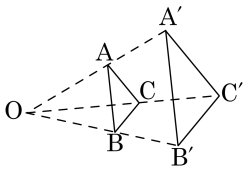
11. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AF} = 4\text{cm}$, $\overline{FC} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 9\text{cm}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하면?



① 2.5cm ② 3cm ③ 3.5cm

④ 4cm ⑤ 4.5cm

12. △ABC 와 △A′B′C′ 가 닮음의 위치에 있다. 닮음의 중심은?



① A ② B ③ O ④ A′ ⑤ C

13. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 모든 원은 닮은도형이다.

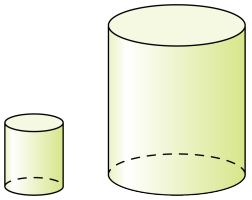
② 한 내각의 크기가 같은 두 이등변삼각형은 닮은 도형이다.

③ 중심각과 호의 길이가 각각 같은 두 부채꼴은 닮은 도형이다.

④ 한 예각의 크기가 같은 두 직각삼각형은 닮은 도형이다.

⑤ 모든 정육면체는 닮은 도형이다.

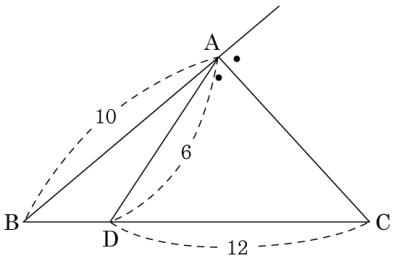
14. 다음 그림에서 두 원기둥은 서로 닮음이다. 옆넓이의 비가 4 : 9 일 때, 두 도형의 닮음의 비는?



① 1 : 7 ② 1 : 8 ③ 2 : 3

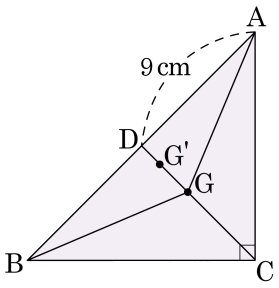
④ 3 : 4 ⑤ 4 : 7

15. 다음 그림과 같이 △ABD 에서 $\overline{AC}$ 는 ∠A 의 외각의 이등분선이다. △ABD 의 넓이를 a 라 할 때, △ADC 를 a 에 관한 식으로 나타내면? (단,$\overline{AB} = 10$, $\overline{AC} = 6$, $\overline{CD} = 12$)



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

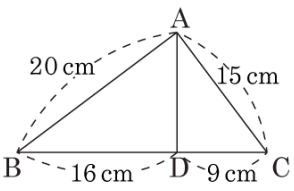
16. 다음 그림에서 점 G와 점 G′은 각각 △ABC와 △ABG의 무게중심이다. $\overline{AD} = 9\text{cm}$일 때, $\overline{GG'}$ 의 길이는?



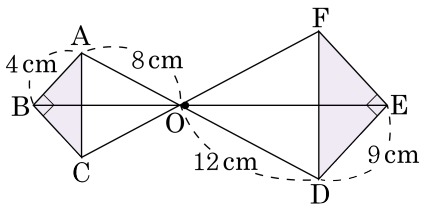
① 2cm ② 2.5cm ③ 3cm

④ 3.5cm ⑤ 4.5cm

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

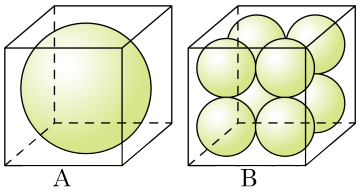


18. □ABCD와 □EFGH는 닮음의 위치에 있다. □ABCD는 가로와 세로의 길이가 각각 5cm, 6cm인 직사각형이고, □ABCD와 □EFGH의 닮음비가 3 : 5일 때, □EFGH의 둘레의 길이는?



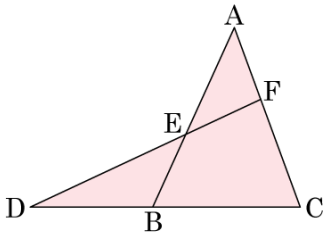
① $\frac{25}{3}$cm ② $\frac{55}{3}$cm ③ $\frac{110}{3}$cm
④ $\frac{150}{3}$cm ⑤ $\frac{220}{3}$cm

19. 정육면체 모양의 두 상자 A, B 안에 아래 그림과 같이 크기와 모양이 같은 구슬로 가득 채웠을 때, 큰 구슬의 겉넓이가 $3a$ 일 때, B 상자 안 구슬들의 겉넓이를 a 에 관하여 나타내면?

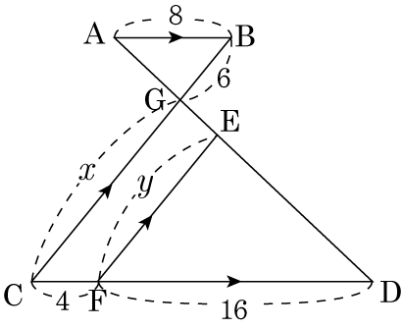


① $\frac{3}{2}a$ ② $2a$ ③ $4a$ ④ $6a$ ⑤ $\frac{9}{2}a$

20. 다음 그림에서 $\overline{AE}$: $\overline{EB}$ = 3 : 2, $\overline{AF}$: $\overline{FC}$ = 2 : 3 이다. $\overline{BC}$ = 18 cm 일 때, $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.

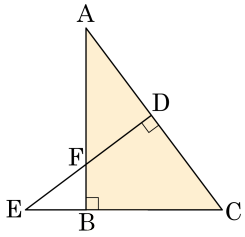


21. 다음 그림에서 $\overline{AB} // \overline{CD}$, $\overline{EF} // \overline{GC}$ 일 때, $x + y$ 의 값은?

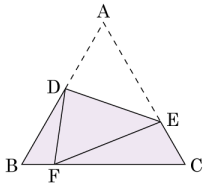


① 26 ② 27 ③ 28 ④ 29 ⑤ 30

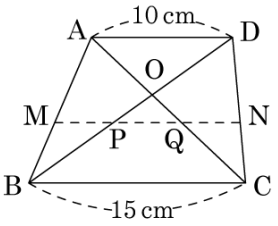
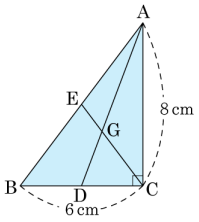
22. 다음 그림에서 ∠FDC = ∠FBC = 90° , $\overline{AF}$ = 15 , $\overline{DF}$ = 9 , $\overline{FB}$ = 5 , $\overline{CD}$ = 13 일 때, △ABC 의 넓이를 구하여라.



23. 다음 그림에서 △ABC 는 정삼각형이다. 꼭짓점 A 가 $\overline{BC}$ 위의 F 에 오도록 하였다. $\overline{BF}$ = 3cm , $\overline{FD}$ = 7cm , $\overline{DB}$ = 8cm 일 때, $\overline{AE}$ 의 길이를 구하여라.



24. 다음 그림은 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 인 사다리꼴이다. $\overline{AM} : \overline{MB} = 3 : 2$ 이고 $\triangle AOD = 30\,cm^2$ 일 때, $\square PBCQ$ 의 넓이를 구하여라.



25. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 는 $\angle C = 90°$, $\overline{AC} = 8cm$, $\overline{BC} = 6cm$ 인 직각삼각형이다. $\overline{BC}$ 와 $\overline{AB}$ 의 중점을 각각 D, E 라 하고 $\overline{AD}$ 와 $\overline{CE}$ 의 교점을 G 라고 할 때, $\triangle DCG$ 의 넓이를 구하여라.