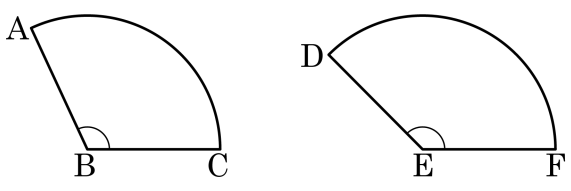
1. 다음 그림에서 두 부채꼴이 항상 닮음이 되기 위하여 필요한 조건은?



① $\overline{AB} = \overline{BC}$
② $\overline{BC} = \overline{EF}$
③ $\angle ABC = \angle DEF$
④ $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 5.0\text{pt}\widehat{DF}$
⑤ $\overline{AB} = \overline{DE}$

해설

두 부채꼴의 중심각의 크기가 같으면 확대, 축소했을 때 반지름의 길이와 호의 길이가 일정한 비율로 변하므로 $\angle ABC = \angle DEF$ 가 답이다.

2. 다음 중 항상 닮은 도형이라고 할 수 없는 것을 보기에서 모두 골라라.

보기

㉠ 두 사각뿔　　㉡ 두 정육면체

㉢ 두 삼각기둥　　㉣ 두 구

㉤ 두 정사면체

▶ 답 :

▶ 답 :

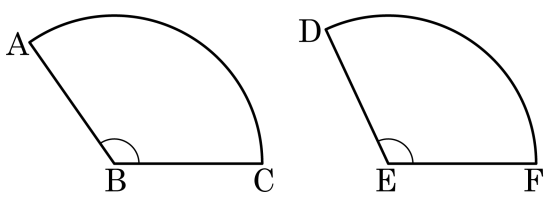
▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

해설

확대, 축소했을 때 사각뿔과 삼각기둥은 밑면, 옆면의 모양이 일정한 비율로 변하지 않으므로 항상 닮은 도형이 아니다.

3. 다음 두 부채꼴에서 하나의 조건을 더 만족하면 두 부채꼴은 항상 닮음이 된다. 그 조건을 보기에서 골라라.



㉠ $\overline{AB} = \overline{DE}$	㉡ $5.0\text{pt}\overset{\frown}{AC} = 5.0\text{pt}\overset{\frown}{DF}$
㉢ $\angle ABC = \angle DEF$	

▶ 답:

▷ 정답: ㉢

해설

두 부채꼴이 중심각의 크기가 같으면 확대, 축소했을 때 반지름의 길이와 호의 길이가 일정한 비율로 변하므로 $\angle ABC = \angle DEF$가 답이다.

4. 다음 중 항상 닮음 도형인 것을 모두 고르면?(정답 2개)

① 한 대응하는 각의 크기가 같은 두 평행사변형

② 반지름의 길이가 다른 두 원

③ 밑변의 길이가 다른 두 정삼각형

④ 반지름의 길이가 같은 두 부채꼴

⑤ 아랫변의 양 끝각의 크기가 서로 같은 두 등변사다리꼴

해설

원은 확대, 축소하면 반지름과 원의 둘레의 길이가 일정한 비율로 변하고,
정삼각형은 세 변의 길이가 일정한 비율로 변하므로 항상 닮음 도형이다.

5. 다음 중 항상 닮음 도형인 것을 골라라.

> ㉠ 밑변의 길이가 같은 두 직각삼각형
>
> ㉡ 중심각의 크기가 같은 두 부채꼴
>
> ㉢ 한 대응하는 변의 길이가 같은 두 직사각형
>
> ㉣ 한 대응하는 각의 크기가 같은 두 사다리꼴

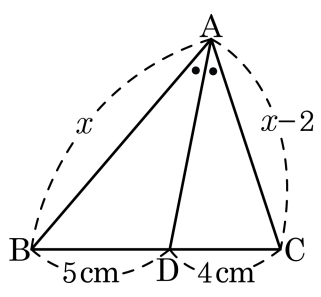
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

두 부채꼴이 중심각의 크기가 같으면 확대, 축소했을 때 반지름의 길이와 호의 길이가 일정한 비율로 변하므로 항상 닮음이다.

6. △ABC 에서 $\overline{AD}$ 는 꼭지각 ∠A 의 이등분선일 때, x 의 값을 구하면?

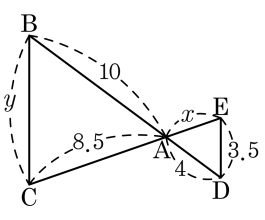


① 9cm ② 10cm ③ 11cm ④ 12cm ⑤ 13cm

해설

$x : (x-2) = 5 : 4$
$4x = 5x - 10$
$\therefore\ x = 10(\text{cm})$

7. 다음과 같이 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때, $y - x$ 의 값은?

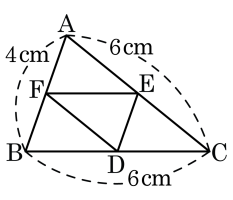


① 5.35 ② 6.35 ③ 7.35
④ 8.35 ⑤ 9.35

해설

$10 : 4 = 8.5 : x, 10x = 34$
$x = 3.4$
$10 : 4 = y : 3.5, 4y = 35$
$y = 8.75$
$\therefore y - x = 8.75 - 3.4 = 5.35$

8. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 세 변의 중점을 D, E, F 라고 할 때, $\triangle DEF$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



▶ 답: cm

▷ 정답: 8 cm

해설

삼각형의 중점연결 정리에 의해

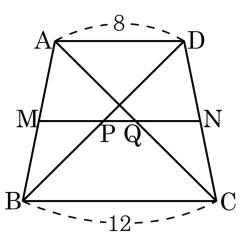
$\overline{DE} = \frac{1}{2}\overline{AB} = 2(\text{cm})$,

$\overline{EF} = \frac{1}{2}\overline{BC} = 3(\text{cm})$,

$\overline{FD} = \frac{1}{2}\overline{CA} = 3(\text{cm})$

$\therefore$ ($\triangle DEF$ 의 둘레의 길이)$= 2 + 3 + 3 = 8(\text{cm})$

9. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AM} = \overline{BM}, \overline{DN} = \overline{CN}$ 일 때, $\overline{MQ} + \overline{MP} - \overline{PQ}$ 를 구하여라.



① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

해설

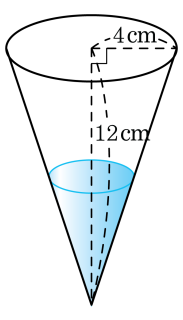
$\overline{MQ} = \frac{1}{2}\overline{BC} = \frac{1}{2} \times 12 = 6$,

$\overline{MP} = \frac{1}{2}\overline{AD} = \frac{1}{2} \times 8 = 4$,

$\overline{PQ} = \overline{MQ} - \overline{MP} = 6 - 4 = 2$,

$\therefore 6 + 4 - 2 = 8$

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



① πcm^2 ② $4\pi\text{cm}^2$ ③ $6\pi\text{cm}^2$

④ $8\pi\text{cm}^2$ ⑤ $10\pi\text{cm}^2$

해설

닮음비가 $1:2$ 이므로 넓이의 비는 $1:4$ 이다.

따라서 수면의 넓이는 $\frac{1}{4}\times 16\pi = 4\pi(\text{cm}^2)$ 이다.

11. 축척이 1 : 50000 인 지도에서 20cm^2 인 실제 땅의 넓이는 몇 km^2 인지 구하여라.

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\qquad\qquad\text{km}^2}$

▷ 정답 : 5 $\underline{\text{km}^2}$

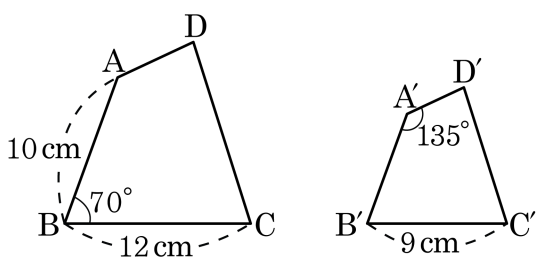
해설

축척이 1 : 50000 이므로 넓이의 비는 1 : 2500000000

$1 : 2500000000 = 20 : x$

$\therefore\ x = 50000000000\text{cm}^2 = 5\text{km}^2$

12. 다음 그림에서 □ABCD ∽ □A′B′C′D′ 일 때, $\overline{A'B'}$의 길이는?



① 5cm ② 5.5cm ③ 6cm

④ 7cm ⑤ $\frac{15}{2}$cm

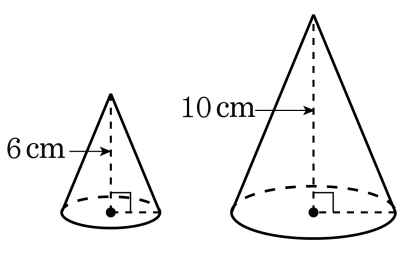
해설

두 닮은 평면도형에서 대응하는 변의 길이의 비는 일정하므로

$12 : 9 = 10 : x$

$\therefore\ x = \frac{90}{12} = \frac{15}{2}$

13. 다음 그림에서 두 원뿔은 서로 닮은 도형이고, 작은 원뿔과 큰 원뿔의 높이는 각각 6cm, 10cm 일 때, 작은 원뿔과 큰 원뿔의 모선의 길이의 비는?

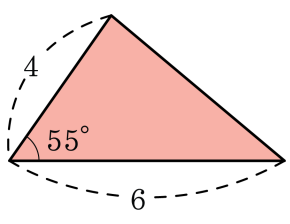


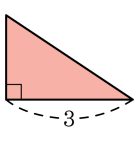
① 2 : 3 ② 3 : 2 ③ 3 : 5 ④ 5 : 3 ⑤ 3 : 4

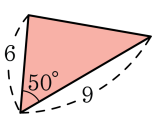
해설

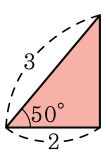
두 원뿔이 닮음이므로 높이의 비와 모선의 비가 같으므로 6 : 10 = 3 : 5이다.

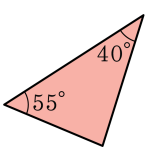
14. 다음 주어진 삼각형과 닮은 삼각형을 알맞게 짝지은 것은?

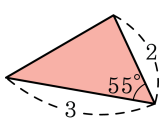


① 

② 

③ 

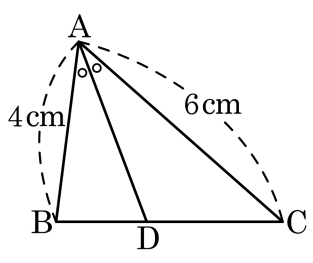
④ 

⑤ 

해설

⑤는 SAS 닮음이다.

15. 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 $21cm^2$

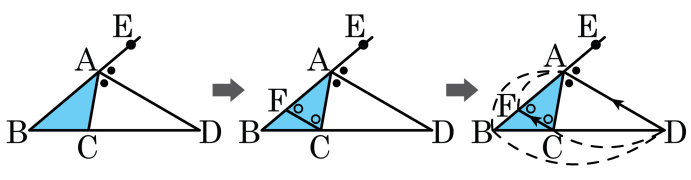
④ $24cm^2$ ⑤ $27cm^2$

해설

$4 : 6 = 12 : \triangle ACD$

$\therefore \triangle ACD = 18cm^2$

16. 다음은 삼각형의 외각의 이등분선으로 생기는 선분의 비를 구하는 과정이다. 빈칸에 알맞은 말을 차례대로 나열하면?



보기

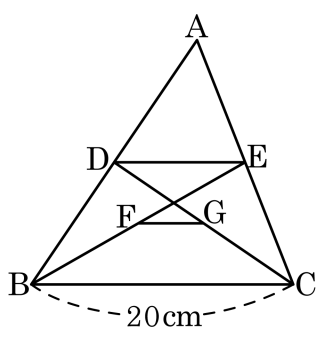
$\overline{AD}$ 는 $\angle A$ 의 외각의 이등분선
$\angle ACF =$ ㉠ 이므로 $\triangle ACF$ 는 이등변삼각형
$\overline{AD} // \overline{FC}$ 에서 $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} :$ ㉡

① $\angle ACD$, $\overline{BC}$ ② $\angle ACD$, $\overline{CD}$ ③ $\angle ACD$, $\overline{AB}$
④ $\angle AFC$, $\overline{CD}$ ⑤ $\angle AFC$, $\overline{AD}$

해설

$\triangle BDA$ 에서 $\overline{BA} : \overline{FA} = \overline{BD} : \overline{CD}$ 이다.

17. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 D, E 는 각각 $\overline{AB}, \overline{AC}$ 의 중점이고, 점 F, G 는 각각 $\overline{BE}, \overline{CD}$ 의 중점이다. $\overline{BC} = 20\text{cm}$ 일 때, $\overline{FG}$ 의 길이를 바르게 구한 것은?



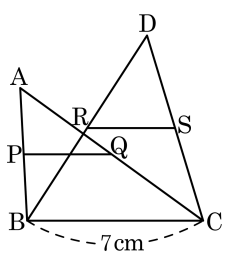
① 5cm ② 6cm ③ 7cm ④ 8cm ⑤ 9cm

해설

$\overline{DE} = \frac{1}{2}\overline{BC} = 10\,(\text{cm})$

$\overline{FG} = \frac{1}{2}(20 - 10) = 5\,(\text{cm})$

18. 다음 그림에서 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$, $\overline{DB}$, $\overline{DC}$ 의 중점을 각각 P, Q, R, S 라 할 때, $\overline{PQ}+\overline{RS}$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 : cm

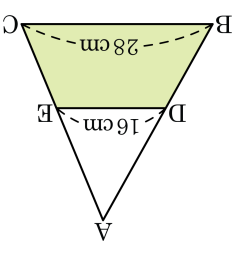
▷ 정답 : 7 cm

해설

$\overline{PQ}=\overline{RS}=\frac{1}{2}\overline{BC}$ 이므로

$\overline{PQ}+\overline{RS}=2\overline{PQ}=2\times\frac{1}{2}\overline{BC}=\overline{BC}=7(\text{cm})$

19. 다음 그림에서 $\overline{DE}\,/\!/\,\overline{BC}$ 이고 $\triangle ADE = 48\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, $\square DBCE$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : $99\,\mathrm{cm}^2$

해설

$\triangle ADE$, $\triangle ABC$ 의 닮음비는 $16 : 28 = 4 : 7$

넓이의 비는 $4^2 : 7^2 = 16 : 49$ 이므로

$\triangle ADE : \square DBCE = 16 : (49 - 16) = 16 : 33$

$48 : \square DBCE = 16 : 33$

$\therefore \square DBCE = 99\,(\mathrm{cm}^2)$

20. 가로, 세로의 길이가 각각 2 m , 1.5 m 인 직사각형 모양 카페트의 가격이 3 만 원이라 할 때, 가로, 세로의 길이가 각각 6 m , 4.5 m 인 같은 모양, 같은 종류의 카페트의 가격은 얼마로 정하면 되겠는가?

① 9만 원 ② 12만 원 ③ 18만 원

④ 24만 원 ⑤ 27만 원

해설

두 카페트의 닮음비가 $1 : 3$ 이므로 넓이의 비는 $1 : 9$ 이다.

$\therefore 1 : 9 = 3 : x$

$x = 27$ (만 원)

21. 닮음비가 $1:3$인 두 종류의 물병이 있다. 큰 물병에 $\frac{8}{9}$ 만큼 담겨있는 물을 작은 물병에 옮겨 담으려고 한다. 작은 물병은 몇 개 필요한지 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 24 개

해설

$1^3 : 3^3 = 1 : 27$

$27 \times \frac{8}{9} = 24$ (개)

22. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle CBD$ 가 닮은 도형일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

$\triangle ABC \backsim \triangle CBD$

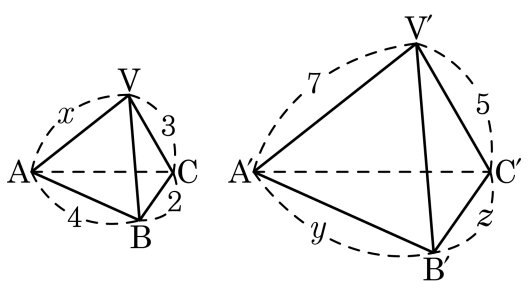
$\overline{AB} : \overline{CB} = \overline{BC} : \overline{BD}$

$16 : \overline{BC} = \overline{BC} : 4$

$\overline{BC}^2 = 64$

$\therefore\ \overline{BC} = 8\,\text{cm}\ (\because \overline{BC} > 0)$

23. 다음 그림의 두 사면체는 닮음이고 $\overline{\mathrm{VB}}$,$\overline{\mathrm{V'B'}}$ 이 대응할 때, $x(y+z)$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 42

해설

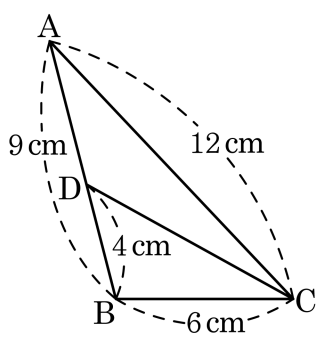
$3:5=x:7,\ 5x=21 \qquad \therefore\ x=\dfrac{21}{5}$

$3:5=4:y,\ 3y=20 \qquad \therefore\ y=\dfrac{20}{3}$

$3:5=2:z,\ 3z=10 \qquad \therefore\ z=\dfrac{10}{3}$

$\therefore\ x(y+z)=\dfrac{21}{5}\times\dfrac{30}{3}=42$

24. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 9\text{cm}$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$, $\overline{AC} = 12\text{cm}$, $\overline{BD} = 4\text{cm}$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?

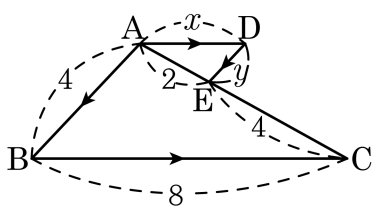


① 4cm ② 5cm ③ 6cm ④ 7cm ⑤ 8cm

해설

$\triangle ABC$ 와 $\triangle CBD$ 에서
$\overline{AB} : \overline{BC} = \overline{CB} : \overline{BD} = 3 : 2$
$\angle B$ 는 공통
$\therefore$ $\triangle ABC \backsim \triangle CBD$ (SAS닮음)
$\overline{AB} : \overline{CB} = \overline{AC} : \overline{CD}$
$9 : 6 = 12 : x$
$\therefore$ $x = 8$

25. 다음 그림은 $\overline{AD} // \overline{BC}$, $\overline{AB} // \overline{DE}$ 이다. $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{AC} = 6$, $\overline{AE} = 2\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$ 일 때, $\triangle ADE$ 의 둘레의 길이는?



① 4 ② 5 ③ 6 ④ 9 ⑤ 12

해설

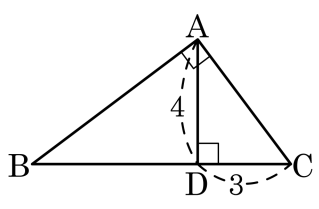
$\angle BAC$ 와 $\angle AED$, $\angle ACB = \angle DAE$ 이므로 $\triangle ABC \backsim \triangle EAD$(AA 닮음) 이다.

$4 : 8 : 6 = y : x : 2$

$x = \frac{8}{3}$, $y = \frac{4}{3}$

따라서 $\triangle ADE$ 의 둘레의 길이는 $2 + \frac{8}{3} + \frac{4}{3} = 6$ 이다.

26. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 의 꼭짓점 A 에서 빗변 $\overline{BC}$ 에 그은 수선의 발을 D 라 하면 $\overline{CD} = 3$, $\overline{AD} = 4$ 이다. $\overline{BD}$ 의 길이는?



① $\frac{8}{3}$ ② $\frac{16}{3}$ ③ $\frac{20}{3}$ ④ $\frac{25}{3}$ ⑤ 5

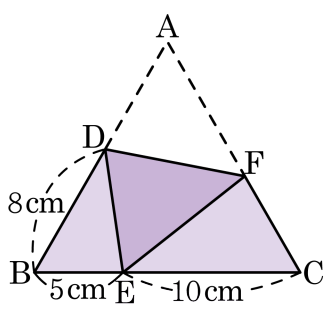
해설

$\overline{AD}^2 = \overline{CD} \times \overline{BD}$ 이므로

$4^2 = 3 \times \overline{BD}$

$\therefore \overline{BD} = \frac{16}{3}$

27. 다음 그림과 같이 정삼각형 ABC 의 꼭짓점 A 가 변 BC 위의 점 E 에 오도록 접었다. $\overline{BD} = 8\text{cm}$, $\overline{BE} = 5\text{cm}$, $\overline{EC} = 10\text{cm}$ 일 때, $\overline{AF}$ 의 길이는 ?

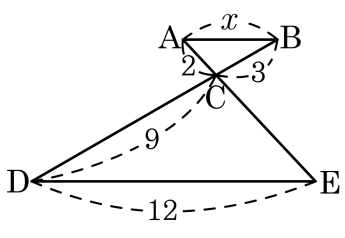


① 8cm ② $\frac{35}{4}$cm ③ 7cm
④ $\frac{25}{4}$cm ⑤ 6cm

해설

$\angle A = \angle B = \angle C = \angle DEF = 60°$
$\angle BDE = \angle CEF$
$\triangle BDE \backsim \triangle CEF$ (AA 닮음)
$\overline{BD} : \overline{CE} = 8 : 10 = 4 : 5$
$\triangle ABC$ 가 정삼각형이므로 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}$ 이고, 한 변의 길이는 15cm 이다.
따라서, $\overline{AD} = \overline{DE} = 7\text{cm}$, $4 : 5 = 7 : \overline{EF}$
$\therefore \overline{EF} = \overline{AF} = \frac{35}{4}\text{cm}$

28. 다음 그림에서 $\overline{AB} // \overline{DE}$ 이고 $\overline{AC} = 2$, $\overline{CD} = 9$, $\overline{BC} = 3$, $\overline{DE} = 12$ 일 때, x 의 값은?



① 6 ② 5 ③ 4.5 ④ 4 ⑤ 3.4

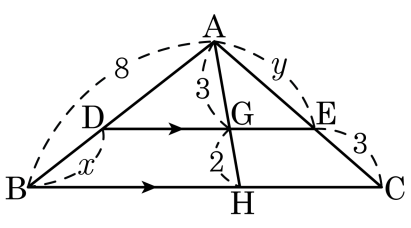
해설

$\overline{AB} // \overline{DE}$ 이므로 $\triangle CAB \backsim \triangle CED$ 이다.

$\overline{AB} : \overline{DE} = \overline{BC} : \overline{DC}$

$x : 12 = 3 : 9 \quad \therefore \ x = 4$

29. 다음 그림에서 $\overline{BC} /\!/ \overline{DE}$ 일 때, xy 의 값은?



① $\frac{72}{5}$ ② $\frac{73}{5}$ ③ $\frac{74}{5}$ ④ 15 ⑤ $\frac{82}{5}$

해설

$\overline{BH} /\!/ \overline{DG}$ 이므로 $8 : x = (3+2) : 2$

$5x = 16$

$x = \frac{16}{5}$

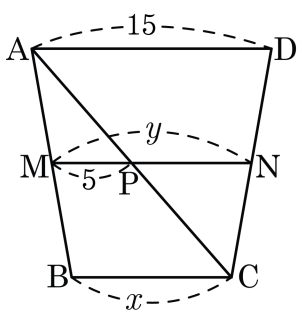
$\overline{HC} /\!/ \overline{GE}$ 이므로 $3 : 2 = y : 3$

$2y = 9$

$y = \frac{9}{2}$

$\therefore xy = \frac{16}{5} \times \frac{9}{2} = \frac{72}{5}$

30. 다음 그림에서 $\overline{AD}//\overline{MN}//\overline{BC}$ 이고, $\overline{AB} : \overline{AM} = 2 : 1$, $\overline{MP} = 5$ 일 때, $2y - x$ 의 값은?



① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 15

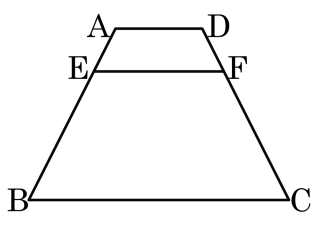
해설

$x = \overline{BC} = 2\overline{MP} = 10$

$y = \overline{MN} = \frac{1}{2}(\overline{AD} + \overline{BC}) = \frac{25}{2}$

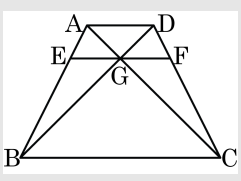
$\therefore\ 2y - x = 2 \times \frac{25}{2} - 10 = 15$

31. 다음 그림에서 $\overline{AD} // \overline{EF} // \overline{BC}$ 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

해설



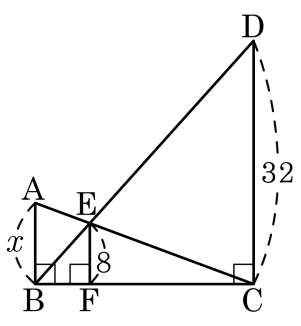
$\overline{AC}$ 와 $\overline{DB}$ 의 교점을 G 라고 하자.

$\overline{AG} : \overline{GC} = 8 : 24 = 1 : 3$ 이므로

$\overline{EG} = \frac{1}{4} \times 24 = 6$, $\overline{GF} = \frac{3}{4} \times 8 = 6$ 이다.

따라서 $\overline{EF} = 12$ 이다.

32. 다음 그림에서 $\overline{AB}//\overline{EF}//\overline{DC}$일 때, x의 값은?

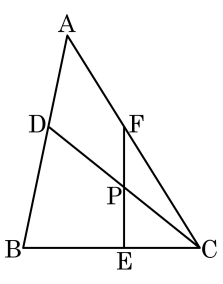


① $\frac{20}{3}$ ② 8 ③ $\frac{25}{3}$ ④ 9 ⑤ $\frac{32}{3}$

해설

$\overline{BC} : \overline{BF} = 32 : 8 = 4 : 1$
$\overline{BC} : \overline{FC} = 4 : 3$
$\overline{BC} : \overline{FC} = \overline{AB} : \overline{EF}$이므로 $4 : 3 = x : 8$
$3x = 32$이므로 $x = \frac{32}{3}$ 이다.

33. 다음 그림의 △ABC 에서 $\overline{AD} : \overline{DB} = 3 : 4$, $\overline{BE} : \overline{EC} = 4 : 3$, $\overline{CF} : \overline{FA} = 4 : 3$ 이다. $\overline{FP} = 5\,\text{cm}$, $\overline{PC} = 8\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{DP}$ 와 $\overline{PE}$ 의 길이의 차를 구하여라.



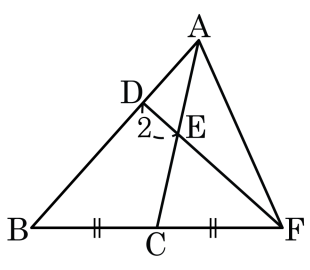
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 3 cm

해설

$\overline{DF} // \overline{BC}$, $\overline{DE} // \overline{AC}$ 이므로
□DECF 는 평행사변형이다.
$\overline{DP} = \overline{PC} = 8\,\text{cm}$
$\overline{PE} = \overline{FP} = 5\,\text{cm}$
$\overline{DP} - \overline{PE} = 8 - 5 = 3(\,\text{cm})$

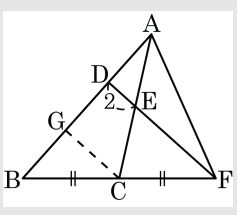
34. 다음 그림에서 $\overline{BD} : \overline{DA} = 2 : 1$ 이고 $\overline{BC} = \overline{CF}$ 일 때, $\overline{EF}$ 의 길이를 구하시오.



▶ 답:

▷ 정답: 6

해설



점 C 를 지나고 $\overline{DF}$ 와 평행한 선분이 $\overline{AB}$ 와 만나는 점을 G 라 하면

$\triangle AGC$ 에서 $\overline{DE} // \overline{GC}$, $\overline{AD} = \overline{DG}$ 이므로 삼각형의 중점연결정리의 역에 의해

$\therefore \overline{GC} = 2 \times \overline{DE} = 4$

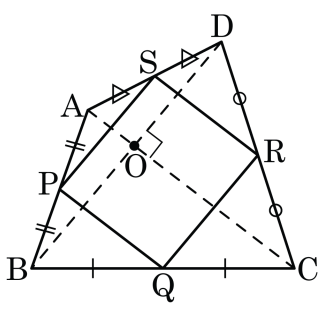
$\triangle BDF$ 에서 $\overline{BC} = \overline{CF}$, $\overline{CG} // \overline{DF}$ 이므로 삼각형의 중점연결정리의 역에 의해

$\overline{BG} = \overline{GD}$, $\overline{CG} = \frac{1}{2}\overline{DF}$

따라서 $\overline{DF} = 2 \times 4 = 8$ 이므로

$\overline{EF} = 8 - 2 = 6$ 이다.

35. 다음 그림과 같은 □ABCD 에서 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CD}$, $\overline{DA}$ 의 중점을 각각 P, Q, R, S 라 하고 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$, $\overline{AC} = \overline{BD}$ 이면, □PQRS 는 어떤 사각형인가?



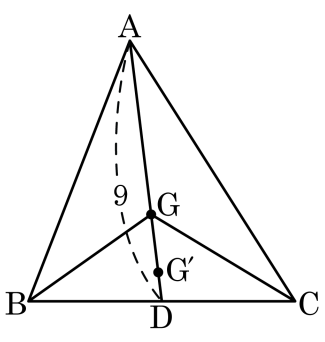
① 사다리꼴 ② 평행사변형 ③ 마름모

④ 직사각형 ⑤ 정사각형

해설

$\overline{AC} = \overline{BD}$ 이므로 $\overline{PQ} = \overline{QR} = \overline{RS} = \overline{SP}$ 이고, $\angle AOD = \angle PSR = 90°$ 이므로 □PQRS 는 정사각형이다.

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



▶ 답:

▷ 정답: 8

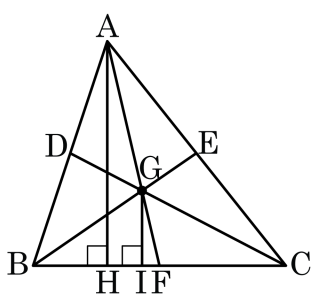
해설

$\overline{AG} : \overline{GD} = 2 : 1$이므로 $\overline{GD} = \frac{1}{3}\overline{AD} = \frac{1}{3} \times 9 = 3$

$\overline{GG'} : \overline{G'D} = 2 : 1$이므로 $\overline{G'D} = \frac{1}{3}\overline{GD} = \frac{1}{3} \times 3 = 1$

$\therefore \overline{AG'} = 9 - 1 = 8$

37. 다음 그림에서 점 G는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이다. $\overline{GI} = 5\text{cm}$ 일 때, $\overline{AH}$ 의 길이를 바르게 구한 것은?

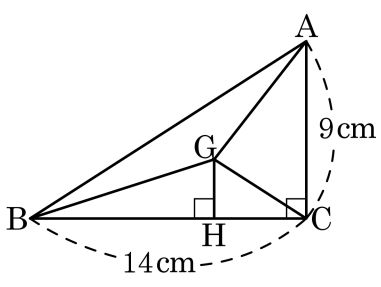


① 9 cm ② 12 cm ③ 15 cm ④ 18 cm ⑤ 21 cm

해설

$\triangle AHF$ 에서 $\overline{FG} : \overline{FA} = \overline{GI} : \overline{AH}$ 이므로
$1 : 3 = 5 : \overline{AH}$, $\overline{AH} = 15\text{cm}$

38. 다음 그림에서 점 G 는 직각삼각형 ABC 의 무게중심이다. 점 G 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, $\overline{GH}$ 의 길이를 구하여라.



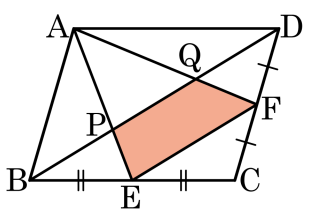
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 3 cm

해설

$$\triangle GBC = \frac{1}{3}\triangle ABC$$
$$= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 14 \times 9 = 21(\text{cm}^2)$$
$$\therefore\ \overline{GH} = 21 \times 2 \div 14 = 3(\text{cm})$$

39. 다음 그림과 같이 평행사변형ABCD 에서 M , N 은 각 각 $\overline{BC}$, $\overline{DC}$ 의 중점이고, □ABCD 의 넓이는 48cm^2 이다. 이 때, □PMNQ 의 넓이는?



① 6cm^2 ② 8cm^2 ③ 10cm^2

④ 16cm^2 ⑤ 26cm^2

해설

(오각형PMCNQ) $= \frac{1}{3}$□ABCD $= \frac{1}{3} \times 48 = 16\text{cm}^2$ 이고,

△MCN $= \frac{1}{2}$△BCN $= \frac{1}{8}$□ABCD $= \frac{1}{8} \times 48 = 6(\text{cm}^2)$

따라서□PMNQ $= 16 - 6 = 10(\text{cm}^2)$ 이다.

40. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 닮은 도형이란 서로 닮음인 관계에 있는 두 도형을 말한다.

② 서로 닮은 두 평면도형에서 대응하는 변의 길이의 비는 일정하다.

③ $\triangle ABC$와 $\triangle DEF$가 닮음일 때, $\triangle ABC \backsim \triangle DEF$ 와 같이 나타낸다.

④ 두 닮은 평면도형에서 대응하는 각의 크기는 다를 수도 있다.

⑤ 두 닮은 입체도형에서 대응하는 선분의 길이의 비는 일정하다.

해설

두 닮은 평면도형에서 대응하는 각의 크기는 항상 같다.