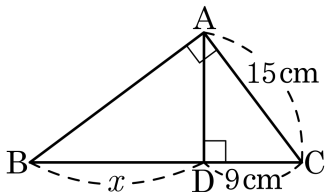


1. 다음 그림에서 $\angle BAC = \angle ADC = 90^\circ$, $\overline{AC} = 15\text{cm}$, $\overline{CD} = 9\text{cm}$ 때,
 x 의 길이를 구하여라.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 16 cm

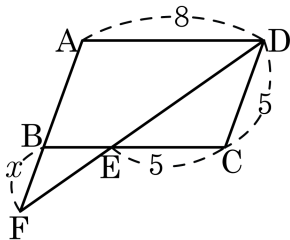
해설

$$\overline{AC}^2 = \overline{BC} \cdot \overline{CD}$$

$$225 = 9 \times (x + 9), \quad 9 + x = 25, \quad x = 16$$

$$\therefore x = \overline{BD} = 16(\text{cm})$$

2. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 D 를 지나는 직선이 변 BC 와 만나는 점을 E, 변 AB 의 연장선과 만나는 점을 F 라 하면, x 의 값은?



① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

$\overline{AF} // \overline{DC}$ 이므로 $\angle BFE = \angle CDE$ ($\because$ 엇각)

$\angle FBE = \angle DCE$ ($\because$ 엇각)

$\triangle BEF \sim \triangle CED$ (AA 닮음)

$\overline{BE} : \overline{CE} = \overline{BF} : \overline{CD}$ 이므로

$$3 : 5 = x : 5$$

$$5x = 15$$

$$\therefore x = 3$$

3. 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

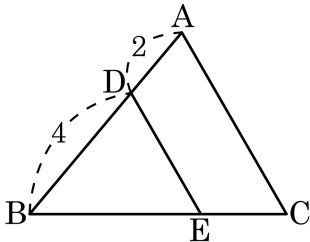
④ 반지름의 길이가 같은 두 부채꼴

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.

4. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\triangle DBE$ 를 일정한 비율로 확대한 것이다. $\triangle DBE$ 의 둘레의 길이가 12일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 18

해설

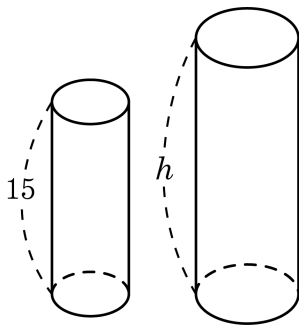
$\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 x 라 하면, 두 삼각형의 닮음비는 4 :

$6 = 2 : 3$ 이므로 $2 : 3 = 12 : x$

$\therefore x = 18$

따라서 $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는 18이다.

5. 다음 그림에서 두 원기둥이 서로 닮은 도형일 때, 작은 원기둥의 밑면의 넓이는 9π , 큰 원기둥의 밑면의 넓이는 16π 이다. 큰 원기둥의 높이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 20

해설

작은 원기둥의 밑면의 반지름은 $\pi r^2 = 9\pi$ 에서 $r = 3$

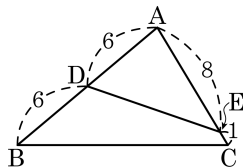
큰 원기둥의 밑면의 반지름은 $\pi r'^2 = 16\pi$ 에서 $r' = 4$

두 원의 반지름의 닮음비가 $3 : 4$ 이므로 원뿔의 높이는 $3 : 4 =$

$15 : h$

따라서 $h = 20$ 이다.

6. 다음은 다음 그림에서 답
은 삼각형을 찾아 증명
하는 과정이다.
안에 알맞지 않은 것
은?



증명

① 는 공통
 $\overline{AD} : \overline{AC} =$ ②
 $\overline{AE} :$ ③ $= 8 : 12$
 $\therefore$ ④ $\oslash \triangle AED$ (⑤ 답음)

① $\angle A$

② $6 : 9$

③ $\overline{AB}$

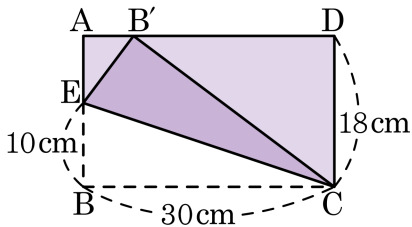
④ $\triangle ACB$

⑤ SAS

해설

$\angle A$ 는 공통
 $\overline{AD} : \overline{AC} = 6 : 9 = 2 : 3$
 $\overline{AE} : \overline{AB} = 8 : 12 = 2 : 3$
 $\therefore \triangle ABC \oslash \triangle AED$ (SAS 답음)

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



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

$$\angle EB'C = \angle B = 90^\circ$$

$$\triangle AEB' \sim \triangle DB'C \text{ (AA 닮음)}$$

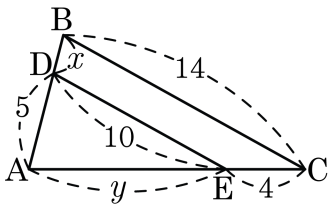
$\overline{AB'} = x$ 라 하면

$$\overline{EB'} : \overline{B'C} = \overline{AB'} : \overline{DC}$$

$$10 : 30 = x : 18$$

$$x = 6(\text{cm})$$

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



① 10

② 12

③ 14

④ 16

⑤ 18

해설

$\triangle ADE \sim \triangle ABC$ 이므로

$$10 : 14 = y : (y + 4)$$

$$y = 10$$

$$10 : 4 = 5 : x$$

$$x = 2 \quad \therefore x + y = 12$$

9. 다음 그림에서 $\overline{AD} \parallel \overline{EC}$ 일 때, $x + y$ 의 값은?

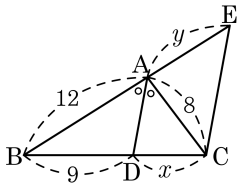
① 14

② 13

③ 12

④ 11

⑤ 10



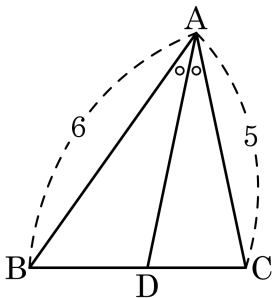
해설

$$\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \overline{DC} \text{ 이므로 } 12 : 8 = 9 : x \therefore x = 6$$

$$\overline{AB} : \overline{AE} = \overline{BD} : \overline{DC} \text{ 이므로 } 12 : y = 9 : 6 \therefore y = 8$$

$$\therefore x + y = 6 + 8 = 14$$

10. 다음 그림에서 $\overline{AD}$ 는 $\angle BAC$ 의 이등분선이고, $\triangle ABC$ 의 넓이를 a 라고 할 때, $\triangle ABD$ 의 넓이를 a 에 관하여 나타내면?



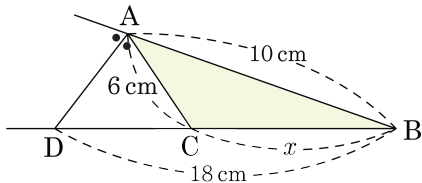
- ① $\frac{1}{11}a$ ② $\frac{11}{5}a$ ③ $\frac{11}{6}a$ ④ $\frac{5}{11}a$ ⑤ $\frac{6}{11}a$

해설

$\overline{AD}$ 는 $\angle A$ 의 이등분선이므로 $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \overline{DC} = 6 : 5$
 $\triangle ABD$ 와 $\triangle ADC$ 에서 높이는 같고, 밑변이 $6 : 5$ 이므로 $\triangle ABD : \triangle ADC = 6 : 5$ 이다.

$$\therefore \triangle ABD = \frac{6}{11} \triangle ABC = \frac{6}{11} \times a = \frac{6}{11}a$$

11. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD}$ 가 $\angle A$ 의 외각의 이등분선일 때, x 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{54}{5}$ cm

해설

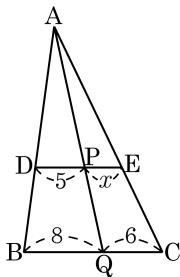
$\triangle ABC$ 의 $\angle A$ 의 이등분선에 의하여

$\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \overline{CD}$ 이므로

$$15 : 6 = 18 : (18 - x)$$

$$5x = 54 \therefore x = \frac{54}{5} (\text{cm})$$

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



▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{15}{4}$

해설

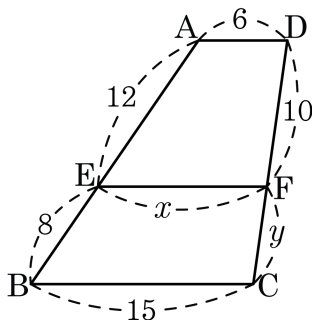
$$\overline{DP} : \overline{BQ} = \overline{AP} : \overline{AQ}, \overline{AP} : \overline{AQ} = \overline{AP} : \overline{QC}$$

$$\Rightarrow \overline{DP} : \overline{BQ} = \overline{PE} : \overline{QC}$$

$$5 : 8 = x : 6$$

$$8x = 30, x = \frac{15}{4}$$

13. 다음 그림에서 $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ 이다. $5x + 3y$ 의 값을 구하면?



① 56

② 65

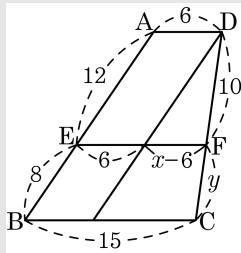
③ 73

④ 77

⑤ 88

해설

$\overline{AB}$ 를 점 D로 평행이동 하여 삼각형을 만들면,

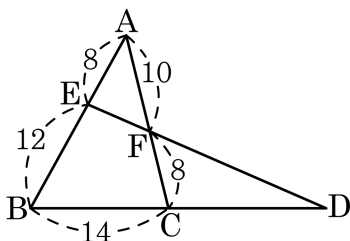


$$12 : 20 = (x - 6) : 9 \quad \therefore x = \frac{57}{5}$$

$$12 : 8 = 10 : y \quad \therefore y = \frac{20}{3}$$

$$\text{따라서 } 5x + 3y = 5 \times \frac{57}{5} + 3 \times \frac{20}{3} = 77$$

14. 다음 그림에서 $\overline{CD}$ 의 길이를 구하여라.

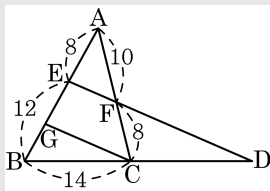


▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

$\overline{ED} \parallel \overline{BC}$ 인 선분 GC 를 그으면



$$\overline{AE} : \overline{EG} = \overline{AF} : \overline{FC}$$

$$8 : \overline{EG} = 10 : 8$$

$$\therefore \overline{EG} = \frac{32}{5}$$

$$\overline{BC} : \overline{CD} = \overline{BG} : \overline{GE}$$

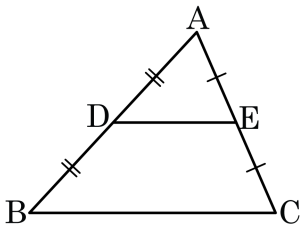
$$14 : \overline{CD} = \left(12 - \frac{32}{5} \right) : \frac{32}{5}$$

$$14 : \overline{CD} = \frac{28}{5} : \frac{32}{5}$$

$$14 : \overline{CD} = 28 : 32$$

$$\therefore \overline{CD} = 16$$

15. 다음 그림에서 점 D, E 는 각각 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 의 중점이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



① $\frac{\triangle ADE}{\square DBCE} = \frac{1}{4}$

② $\triangle ADE \sim \triangle ABC$

③ $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$

④ $\overline{DE} : \overline{BC} = 1 : 2$

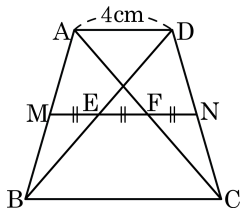
⑤ $\triangle ADE$ 와 $\triangle ABC$ 의 닮음비는 $1 : 2$ 이다.

해설

① $\triangle ADE$ 는 $\triangle ABC$ 의 $\frac{1}{4}$ 이다. 따라서 $\square DBCE$ 는 $\triangle ABC$ 의

$\frac{3}{4}$ 이므로 $\frac{\triangle ADE}{\square DBCE} = \frac{1}{3}$ 이다.

16. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD에서 점 M, N은 각각 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ 의 중점이고, $\overline{ME} = \overline{EF} = \overline{FN}$, $\overline{AD} = 4\text{ cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?
(단, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$)



① 6 cm

② 8 cm

③ 9 cm

④ 10 cm

⑤ 12 cm

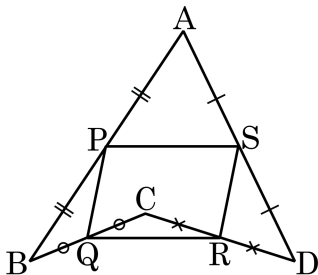
해설

$$\overline{ME} = \frac{1}{2}\overline{AD} = 2(\text{cm}) ,$$

$$\overline{MF} = 2 \times 2 = 4(\text{cm}) ,$$

$$\overline{BC} = 2\overline{MF} = 8(\text{cm})$$

17. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 의 각 변의 중점을 차례로 P, Q, R, S 라고 할 때, $\square PQRS$ 는 어떤 사각형인가?



- ① 마름모 ② 직사각형 ③ 정사각형
 ④ 사다리꼴 ⑤ 평행사변형

해설

점 B와 D를 연결하면 삼각형의 중점연결정리에 의하여

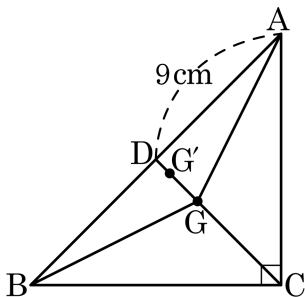
$$\triangle ABD \text{에서 } \overline{PS} = \frac{1}{2}\overline{BD}, \overline{PS} \parallel \overline{BD}$$

$$\triangle CBD \text{에서 } \overline{QR} = \frac{1}{2}\overline{BD}, \overline{QR} \parallel \overline{BD}$$

$$\therefore \overline{PS} = \overline{QR}, \overline{PS} \parallel \overline{QR}$$

따라서 $\square PQRS$ 는 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같으므로 평행사변형이다.

18. 다음 그림에서 점 G와 점 G'은 각각 $\triangle ABC$ 와 $\triangle ABG$ 의 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

해설

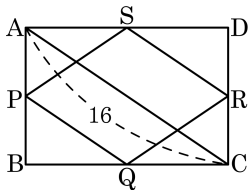
점 G가 무게중심이므로 점 D는 $\overline{AB}$ 의 중점이고 직각삼각형의 빗변의 중점은 삼각형의 외심이므로 $\overline{CD} = \overline{AD} = \overline{DB}$ 이다.

따라서 $\overline{DC} = 9(\text{cm})$, $\overline{DG} = 3(\text{cm})$ 이고, 점 G'이 삼각형 ABG의 무게중심이므로

$\overline{DG'} = 1\text{cm}$ 이다.

따라서 $\overline{GG'} = 3 - 1 = 2(\text{cm})$ 이다.

19. 다음 그림은 직사각형 ABCD 에서 각 변의 중점 P, Q, R, S 를 연결한 것이다. $\overline{AC} = 16$ 일 때, $\square PQRS$ 의 둘레의 길이를 구하면?



- ① 16 ② 20 ③ 24
④ 28 ⑤ 32

해설

직사각형의 두 대각선의 길이는 같다.

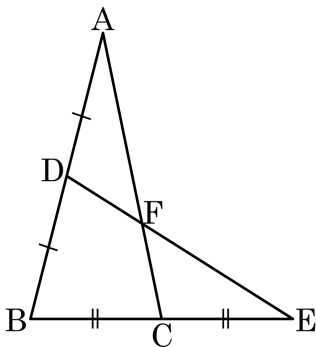
$$\overline{AC} = \overline{BD} = 16,$$

$$\overline{PQ} = \frac{1}{2}\overline{AC} = \frac{1}{2} \times 16 = 8,$$

$$\overline{PS} = \overline{SR} = \overline{QR} = 8$$

$\square PQRS$ 는 한 변의 길이가 8 인 마름모이므로 둘레의 길이는 $4 \times 8 = 32$

20. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC}$ 의 연장선 위에 $\overline{BC} = \overline{CE}$ 인 점 E 를 잡고 $\overline{AB}$ 의 중점 D 와 연결하였다. $\overline{DE}$ 와 $\overline{AC}$ 의 교점을 F 라 할 때, $\triangle ADF = 7\text{ cm}^2$ 이면 $\triangle DBE$ 의 넓이는 얼마인지 구하여라.



답 :

cm^2



정답 : 21 cm^2

해설

점 A, E 를 이으면 점 F 는 $\triangle ABE$ 의 무게중심이므로
 $\triangle DBE = 3\triangle ADF = 3 \times 7 = 21(\text{cm}^2)$

21. 다음 그림과 같이 원뿔의 모선을 삼등분하여 원뿔을 밑면에 평행하게 잘랐을 때, 생기는 세 입체도형을 각각 A, B, C 라 하자. 세 입체도형 A, B, C 의 부피의 비는?

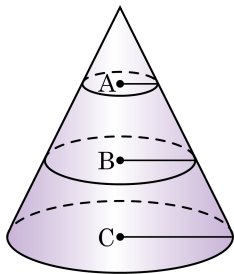
① 1 : 4 : 9

② 1 : 3 : 5

③ 1 : 8 : 27

④ 1 : 7 : 19

⑤ 1 : 6 : 21



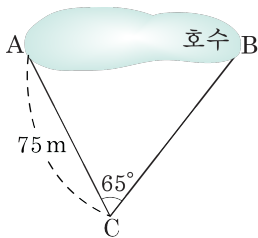
해설

답음비는 1 : 2 : 3 이므로

부피의 비는 $1^3 : 2^3 : 3^3 = 1 : 8 : 27$

A, B, C 의 부피의 비는 1 : 7 : 19 이다.

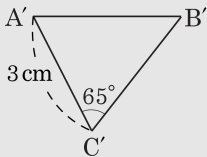
22. 연못의 나비를 채기 위하여 그림과 같이 축도를 그렸더니 실제 75 m의 길이가 3 cm로 나타났다. $\overline{A'B'} = 3.6$ cm 일 때, 연못의 나비를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 90 m

해설



$\triangle A'B'C'$ 은 $\triangle ABC$ 를 축 소 하 여 그 린 것 이 므 로
 $\triangle A'B'C' \sim \triangle ABC$

두 삼각형 $A'B'C'$ 과 ABC 의 닮음비는
 $3 \text{ cm} : 75 \text{ m} = 3 : 7500 = 1 : 2500$

따라서 $\overline{A'B'} : \overline{AB} = 1 : 2500$ 이므로

$$3.6 : \overline{AB} = 1 : 2500$$

$$\therefore \overline{AB} = 3.6 \times 2500 = 9000 \text{ cm} = 90 \text{ m}$$

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

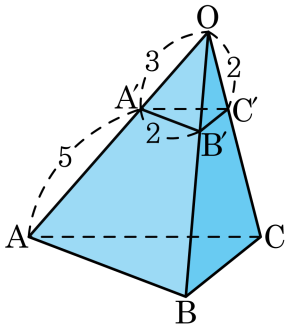
해설

주어진 삼각형의 변의 길이의 비는 $12 : 15 : 24 = 4 : 5 : 8$ 이고 한 변의 길이가 4cm인 삼각형을 만들면 3가지 경우가 나온다.

가장 작은 삼각형의 세 변의 길이는 $2 : \frac{5}{2} : 4$ 이고, 가장 큰 삼각형의 세 변의 길이는 $4 : 5 : 8$ 이다.

따라서 $a = 4$, $b = 4$ 이므로 $a + b$ 의 값은 8이다.

24. 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

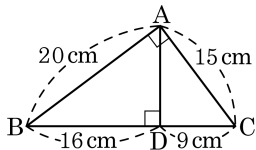
④ 5 : 3

⑤ 3 : 8

해설

두 입체도형 $O-ABC$ 와 $O-A'B'C'$ 이 닮음이므로 닮음비는 $\overline{OA} : \overline{OA'} = 8 : 3$ 이다.

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



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12 cm

해설

$\triangle ABD$ 와 $\triangle CBA$ 에서

$$\overline{AB} : \overline{CB} = \overline{BD} : \overline{BA} = 4 : 5$$

$$\angle ABD = \angle CBA$$

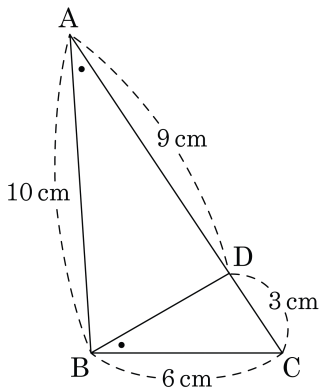
$\therefore \triangle ABD \sim \triangle CBA$ (SAS답음)

$$\overline{AB} : \overline{CB} = \overline{AD} : \overline{CA}$$

$$4 : 5 = \overline{AD} : 15$$

$$5\overline{AD} = 60, \overline{AD} = 12(\text{cm})$$

26. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = \angle DBC$ 이고, $\overline{AB} = 10\text{ cm}$, $\overline{AD} = 9\text{ cm}$, $\overline{DC} = 3\text{ cm}$, $\overline{BC} = 6\text{ cm}$ 일 때, $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

$\triangle ABC$ 와 $\triangle BDC$ 에서

$\angle C$ 공통

$\angle A = \angle DBC$

$\triangle ABC \sim \triangle BDC$ (AA 닮음)

$\overline{BD} = x$ 라 하면

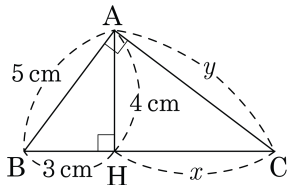
$\overline{AC} : \overline{BC} = \overline{AB} : \overline{BD}$

$$12 : 6 = 10 : \overline{BD}$$

$$12 \times \overline{BD} = 6 \times 10$$

$$\therefore \overline{BD} = 5(\text{cm})$$

27. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에서 $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 일 때, $y - x$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

cm

▶ 정답 : $\frac{4}{3}$ cm

해설

$$\overline{AB}^2 = \overline{BH} \times \overline{BC} \text{ 이므로}$$

$$5^2 = 3 \times (3 + x)$$

$$x + 3 = \frac{25}{3}$$

$$\therefore x = \frac{16}{3} (\text{cm})$$

$$\overline{AC}^2 = \overline{CH} \times \overline{CB} \text{ 이므로}$$

$$y^2 = x \times (x + 3) = \frac{16}{3} \times \frac{25}{3} = \frac{400}{9}$$

$$\therefore y = \frac{20}{3} (\text{cm})$$

$$\therefore y - x = \frac{4}{3} (\text{cm})$$

28. 다음과 같이 $\overline{AB}$ 와 $\overline{PQ}$ 와 $\overline{DC}$ 가 평행하고,
 $\overline{AB} = 18, \overline{PQ} = 12$ 일 때, x 의 값은?

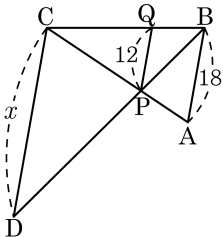
① 24

② 30

③ 36

④ 42

⑤ 48



해설

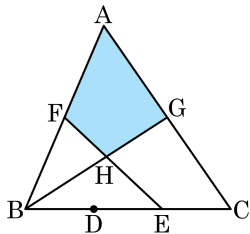
$$\overline{BC} : \overline{QC} = \overline{AB} : \overline{PQ} \text{ 이므로}$$

$$\overline{PQ} : \overline{CD} = \overline{BQ} : \overline{BC}$$

$$12 : x = 1 : 3$$

$$x = 36$$

29. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 F, G 는 각각 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 의 중점이고, $\overline{BD} = \overline{DE} = \overline{EC}$ 이다. $\triangle FBH = 8 \text{ cm}^2$ 일 때, $\square AFHG$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 20 cm^2

해설

점 F, G 를 이으면 $\overline{FG} = \frac{1}{2}\overline{BC}$

$\triangle FHG \sim \triangle EHB$

$\overline{FG} : \overline{BE} = 3 : 4$

$\triangle FHG : \triangle FBH = 3 : 4$

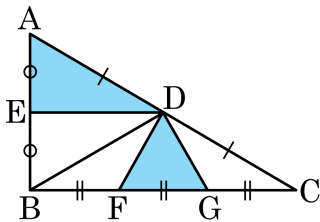
$\triangle FHG = 6 \text{ (cm}^2\text{)}$

$\overline{AF} = \overline{BF}$ 이므로

$\triangle AFG = \triangle GFB = 8 + 6 = 14 \text{ (cm}^2\text{)}$

$\therefore \square AFHG = 14 + 6 = 20 \text{ (cm}^2\text{)}$

30. 다음 그림에서 $\overline{BD}$ 는 $\triangle ABC$ 의 중선이고, 점 E 는 $\overline{AB}$ 의 이등분점, F, G 는 $\overline{BC}$ 의 삼등분점이다. $\triangle ABC = 24\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle AED$ 와 $\triangle DFG$ 의 넓이의 합은?



① 10cm^2

② 12cm^2

③ 14cm^2

④ 16cm^2

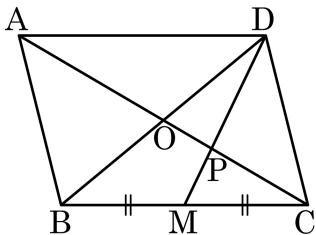
⑤ 18cm^2

해설

$\overline{BD}$ 가 $\triangle ABC$ 의 중선이므로 $\triangle ABD$ 와 $\triangle BCD$ 는 각각 12cm^2 이다. 점 E 는 $\overline{AB}$ 의 이등분점이므로 $\triangle AED = 6\text{cm}^2$, 점 F, G 는 $\overline{BC}$ 의 삼등분점이므로 $\triangle DFG = \frac{1}{3}\triangle BCD = \frac{1}{3} \times 12 = 4(\text{cm}^2)$ 이다.

따라서 $\triangle AED$ 와 $\triangle DFG$ 의 넓이의 합은 $6 + 4 = 10(\text{cm}^2)$ 이다.

31. 평행사변형 ABCD 에서 점 M 이 $\overline{BC}$ 의 중점일 때, $\square OBMP$ 의 넓이는 평행사변형 ABCD 넓이의 몇 배인지 구하여라.



▶ 답 :

배

▶ 정답 : $\frac{1}{6}$ 배

해설

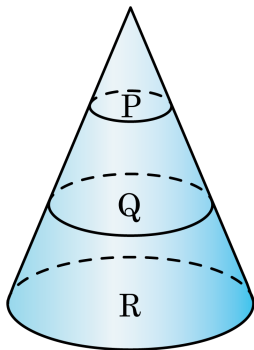
점 P 는 $\triangle DBC$ 의 무게중심이므로

$$\square OBMP = \frac{1}{3} \triangle DBC$$

$$\triangle DBC = \frac{1}{2} \square ABCD$$

$$\square OBMP = \frac{1}{6} \square ABCD$$

32. 아래 그림과 같은 원뿔을 밑면에 평행한 평면으로 모선이 3등분 되도록 잘랐다. 가운데 원뿔대의 부피가 28cm^3 일 때, 맨 아래에 있는 원뿔대의 부피를 구하면?



① 60cm^3

② 64cm^3

③ 68cm^3

④ 72cm^3

⑤ 76cm^3

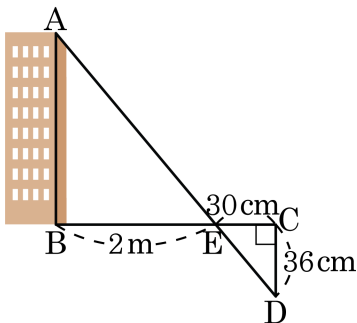
해설

세 원뿔의 닮음비는 $1:2:3$ 이므로 부피의 비는 $1:8:27$ 이다.
따라서 $P : Q : R = 1 : 7 : 19$ 이다.

R의 부피를 $x\text{cm}^3$ 라 할 때 $7 : 19 = 28 : x$

$$\therefore x = 76(\text{cm}^3)$$

33. 건물의 높이를 알아보기 위해 측도를 그렸다. 측정한 결과가 다음 그림과 같을 때, 건물의 높이를 구하면?



① 1.8 m

② 2 m

③ 2.1 m

④ 2.3 m

⑤ 2.4 m

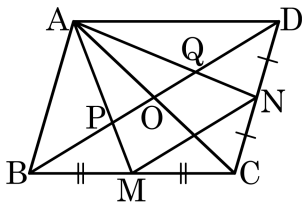
해설

건물의 높이를 x 라 하면,

$$x : 36 = 200 : 30$$

따라서 건물의 높이는 2.4 m이다.

34. 평행사변형 ABCD 의 두 변 BC, CD 의 중점을 각각 M, N 이라고 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



① $\overline{BP} = \overline{PQ} = \overline{QD}$

② $\overline{BP} = 2\overline{OQ}$

③ $6\Box OPMC = \Box ABCD$

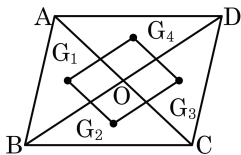
④ $\triangle APO \equiv \triangle AQO$

⑤ $\overline{MN} = \overline{BO}$

해설

④는 넓이는 같지만 합동은 아니다.

35. 다음 평행사변형 ABCD 에서 G_1, G_2, G_3, G_4 는 각각 $\triangle OAB, \triangle OBC, \triangle OCD, \triangle ODA$ 의 무게중심이다. $\square ABCD$ 의 넓이가 54 cm^2 이라면, $\square G_1G_2G_3G_4$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 12 cm²

해설

$$\overline{G_1G_3} : \overline{AD} = 2 : 3$$

$$\overline{G_2G_4} : \overline{CD} = 2 : 3$$

$$\square G_1G_2G_3G_4 : \square ABCD = \left(\frac{1}{2} \times 2^2\right) : 3^2 = 2 : 9$$

$$\therefore \square G_1G_2G_3G_4 = \frac{2}{9} \times 54(\text{cm}^2) = 12(\text{cm}^2)$$