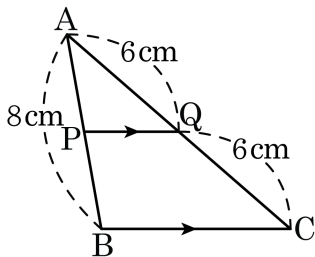


1. 다음 그림에서 $\overline{PQ} \parallel \overline{BC}$ 일 때, $\overline{AP}$ 의 길이를 구하여라.



① 3cm

② 4cm

③ 5cm

④ 6cm

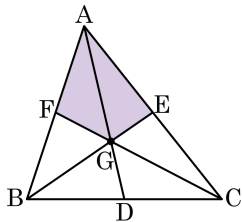
⑤ 7cm

해설

$\overline{PQ} \parallel \overline{BC}$, $\overline{AQ} = \overline{QC}$ 이므로

$$\overline{AP} = \frac{1}{2}\overline{AB} = 4(\text{cm})$$

2. 다음 그림에서 점 G는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이다. $\square AFGE$ 의 넓이가 14 cm^2 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



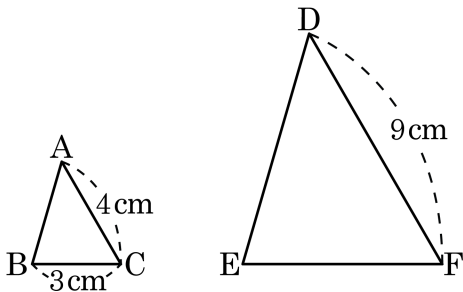
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 42 cm^2

해설

$$\triangle ABC = \square AFGE \times 3 = 14 \times 3 = 42(\text{cm}^2)$$

3. $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 는 닮음인 관계에 있고 $\overline{BC} = 3\text{cm}$, $\overline{AC} = 4\text{cm}$, $\overline{DF} = 9\text{cm}$ 일 때, $\overline{EF}$ 의 길이를 구하여라.



답 :

cm



정답 : $\frac{27}{4}$ cm

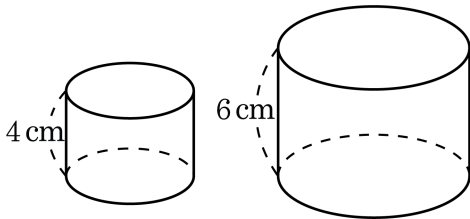
해설

두 닮은 평면도형에서 대응하는 변의 길이의 비는 일정하므로

$$4 : 9 = 3 : x$$

$$\therefore x = \frac{27}{4} (\text{cm})$$

4. 다음 그림에서 두 원기둥은 서로 닮은 도형이다. 두 원기둥의 밑면의 지름의 길이의 비를 구하면?



① 1 : 1

② 1 : 2

③ 1 : 3

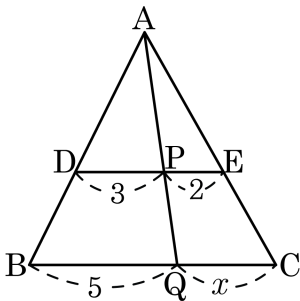
④ 2 : 3

⑤ 1 : 4

해설

두 원기둥이 닮은 입체도형이므로 닮음비는 $4 : 6 = 2 : 3$ 이다.

5. 다음 그림에서 $\overline{BC} // \overline{DE}$ 일 때, x 의 값은?



① $\frac{10}{7}$

② $\frac{5}{3}$

③ 2

④ $\frac{5}{2}$

⑤ $\frac{10}{3}$

해설

$\overline{BC} // \overline{DE}$ 이므로 $\triangle ADP \sim \triangle ABQ$

$$3 : 5 = \overline{AP} : \overline{AQ} \cdots \textcircled{㉠}$$

$\overline{BC} // \overline{DE}$ 이므로 $\triangle APE \sim \triangle AQC$

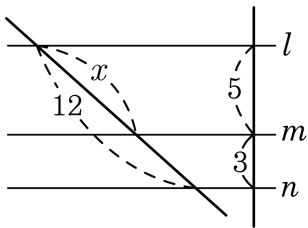
$$\overline{AP} : \overline{AQ} = 2 : x \cdots \textcircled{㉡}$$

$\textcircled{㉠}, \textcircled{㉡}$ 에서 $3 : 5 = 2 : x$

$$3x = 10$$

$$\therefore x = \frac{10}{3}$$

6. 다음 그림에서 $l \parallel m \parallel n$ 일 때, x 의 값은?



① $\frac{36}{5}$

② $\frac{17}{2}$

③ 7

④ $\frac{15}{2}$

⑤ 10

해설

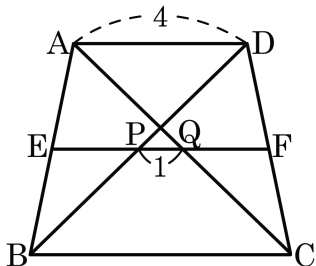
$$5 : 3 = x : (12 - x)$$

$$3x = 60 - 5x$$

$$8x = 60$$

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

7. $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AB}$ 와 $\overline{DC}$ 의 중점이 각각 E, F 이고, $\overline{AD} = 4$, $\overline{PQ} = 1$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

해설

점 E 와 F 가 중점이므로

$\overline{QF} : \overline{AD} = 1 : 2$, $\overline{QF} = \overline{EP} = 2$ 이다.

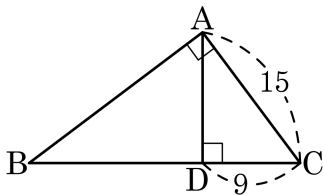
$\overline{EQ} : \overline{BC} = 1 : 2$ 이므로

$$3 : x = 1 : 2$$

$$\therefore x = 6$$

따라서 $\overline{BC} = 6$ 이다.

8. 다음 그림에서 $\angle BAC = 90^\circ$, $\angle AHC = 90^\circ$ 일 때 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?



① 80

② 96

③ 120

④ 135

⑤ 150

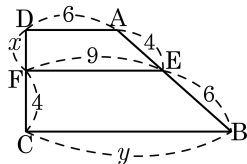
해설

$$\overline{AC}^2 = \overline{HC} \times \overline{BC}, 15^2 = 9(9 + \overline{BH}) \therefore \overline{BH} = 16$$

$$\overline{AH}^2 = \overline{BH} \times \overline{HC}, \overline{AH}^2 = 16 \times 9 \therefore \overline{AH} = 12$$

$$\therefore \triangle ABC = \frac{1}{2} \times 25 \times 12 = 150$$

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



① $x = \frac{7}{3}, y = 11.5$

③ $x = \frac{7}{3}, y = 13.5$

⑤ $x = \frac{8}{3}, y = 13.5$

② $x = \frac{7}{3}, y = 12.5$

④ $x = \frac{8}{3}, y = 12.5$

해설

$$4 : 6 = x : 4, 6x = 16$$

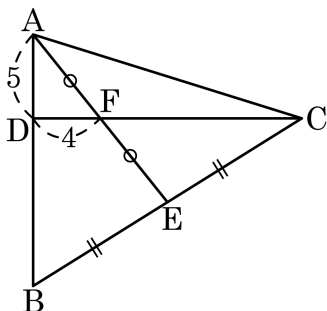
$$\therefore x = \frac{8}{3}$$

$$4 : 10 = (9 - 6) : (y - 6)$$

$$4y - 24 = 30, 4y = 54$$

$$\therefore y = \frac{27}{2} = 13.5$$

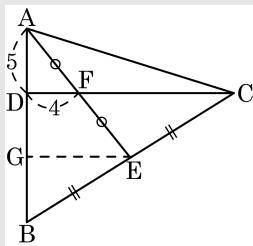
10. 다음 그림에서 E는 $\overline{BC}$ 의 중점이고 F는 $\overline{AE}$ 의 중점이다. $\overline{FC} + \overline{DB}$ 의 길이를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 22

해설



점 E에서 $\overline{DF}$ 에 평행한 직선이 $\overline{AB}$ 와 만나는 점을 G라고 하면,

$$\text{i) } \overline{GE} = 2\overline{DF} = 8$$

$$\overline{DC} = 2\overline{EG} = 16$$

$$\therefore \overline{FC} = 16 - 4 = 12$$

$$\text{ii) } \overline{AD} : \overline{DG} = \overline{AF} : \overline{FE} \text{ 이므로, } \overline{DG} = 5$$

$$\overline{DG} : \overline{GB} = \overline{EC} : \overline{BE} \text{ 이므로, } \overline{DB} = 10$$

$$\therefore \overline{FC} + \overline{DB} = 22 \text{ 이다.}$$