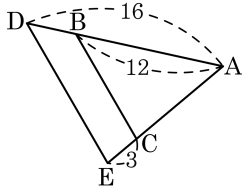
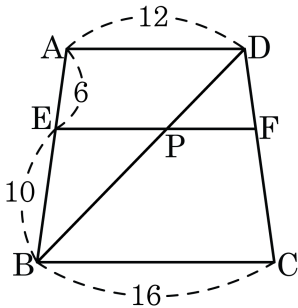


1. 다음 그림과 같이 $\square BDEC$ 가 사다리꼴이 되기 위한 $\overline{AE}$ 의 길이는?

- ① 11 ② 12 ③ 13
 ④ 14 ⑤ 15

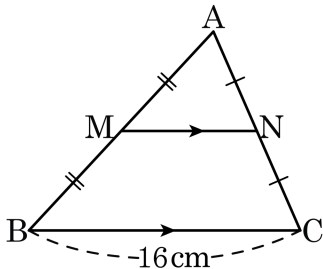


2. 다음 그림에서 $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ 일 때, $\overline{EP} - \overline{PF}$ 의 값을 구하여라.



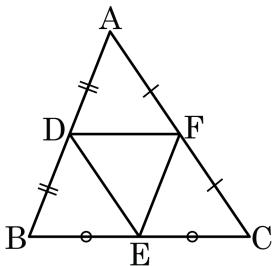
답:

3. 다음 그림에서 점 M, N 은 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 의 중점이다. $\overline{MN}$ 의 길이는?



- ① 7cm ② 8cm ③ 9cm ④ 10cm ⑤ 11cm

4. 다음 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CA}$ 의 중점을 각각 D, E, F라고 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.

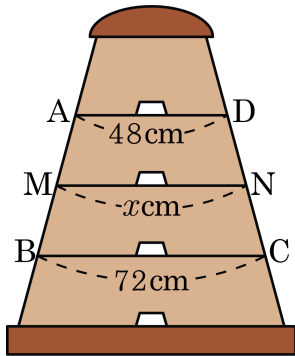
㉥ $\triangle ABC = 60$ 일 때 $\square DBCF$ 의 넓이는 45 이다.



답:

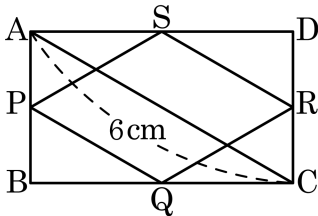
개

5. 체육시간에 사용하는 뽕틀을 앞면에서 보면 각 단의 모양은 등변사다리꼴이고, 1 단을 제외한 나머지 단의 높이는 같다. 다음 뽕틀에서 x 의 값을 구하여라.



> 답: _____ cm

6. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 각 변의 중점을 각각 P, Q, R, S 라고 한다. 대각선 AC 의 길이가 6cm 일 때, 각 변의 중점을 차례로 이어서 만든 $\square PQRS$ 의 둘레의 길이는 얼마인지 구하여라.



답: _____

cm

7. 다음 그림에서 점D 는 $\overline{AB}$ 의 중점이고 $\overline{AC} = 16, \overline{BC} = 14$, $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$, $\overline{AB} \parallel \overline{EF}$ 일 때, $x + y$ 의 길이를 구하면?

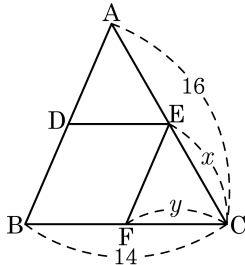
① 12

② 15

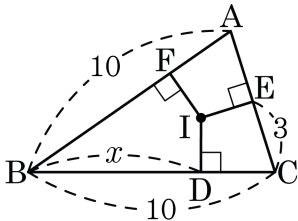
③ 17

④ 19

⑤ 21

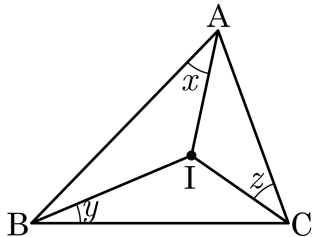


8. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. x 의 값을 구하여라.



답: _____

9. 다음 그림에서 점 I가 $\triangle ABC$ 의 내심일 때, $\angle x + \angle y + \angle z = (\quad)^\circ$ 이다. () 안에 알맞은 수를 구하여라.



답: _____

10. 넓이가 8 인 $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이가 12 일 때, $\triangle ABC$ 의 내접원의 반지름의 길이를 구하여라.



답:

11. 다음 중 내심과 외심이 일치하는 삼각형은?

① 직각삼각형

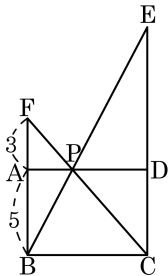
② 예각삼각형

③ 둔각삼각형

④ 정삼각형

⑤ 이등변삼각형

12. 다음 그림에서 $\overline{ED}$ 의 길이는? (단, $\square ABCD$ 는 직사각형)



① $\frac{10}{3}$

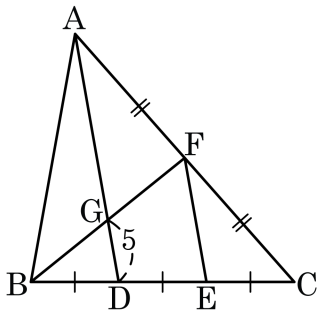
② 7

③ $\frac{21}{5}$

④ $\frac{24}{5}$

⑤ $\frac{25}{3}$

13. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 F 는 $\overline{AC}$ 의 중점이고, 점 D, E 는 $\overline{BC}$ 를 삼등분하는 점이다. $\overline{GD} = 5$ 일 때, $\overline{AG}$ 의 길이는?



① 10

② 14

③ 15

④ 18

⑤ 20

14. 다음 그림에서 $\angle BAD = \angle ACD$ 이다.
 $\triangle ABD$ 와 $\triangle ADC$ 의 넓이의 비는?

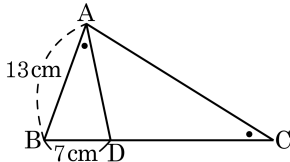
① $49 : 120$

② $49 : 169$

③ $45 : 169$

④ $48 : 169$

⑤ $51 : 121$



15. $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서
 $\triangle ODA = 28 \text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle OBC$ 의 넓이
 는?

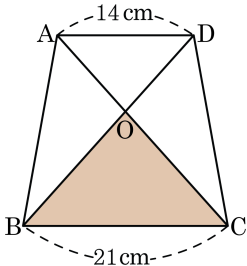
① 42 cm^2

② 56 cm^2

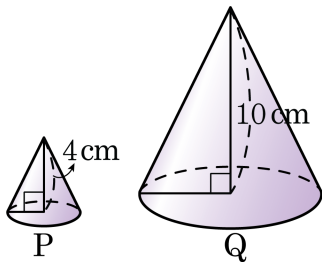
③ 63 cm^2

④ 84 cm^2

⑤ 112 cm^2



16. 다음 두 원뿔은 닮은 도형이고, 작은 원뿔의 옆넓이가 12cm^2 일 때, 큰 원뿔의 옆넓이는?



① 50cm^2

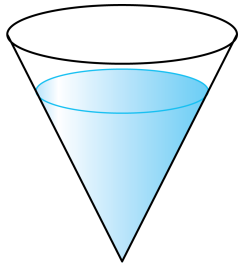
② 55cm^2

③ 60cm^2

④ 75cm^2

⑤ 80cm^2

17. 다음 그림은 부피가 192 cm^3 인 원뿔 모양의 그릇이다. 이 그릇의 $\frac{3}{4}$ 높이까지 물을 채웠을 때, 물의 부피를 구하여라.



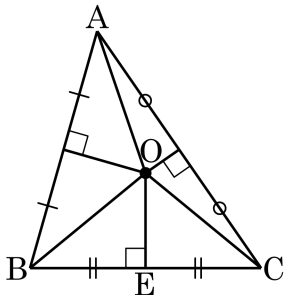
답:

 cm^3

18. 다음은 삼각형의 세 변의 수직이등분선이 한 점에서 만남을 증명하는 과정이다. ()안에 들어갈 내용으로 옳지 않은 것은?

(증명)

$\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}, \overline{AC}$ 의 수직이등분선의 교점을 O라 하고 점 O에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 E라 하자.



점 O는 $\overline{AB}, \overline{AC}$ 의 수직이등분 위에 있으므로 $\overline{OA} = (\quad)$,
 $\overline{OA} = \overline{OC}$

$$\therefore \overline{OB} = \overline{OC}$$

$\triangle OBE$ 와 $\triangle OCE$ 에서

$$\overline{OB} = (\quad),$$

$$\angle BEO = \angle CEO = 90^\circ,$$

()는 공통인 변

$$\therefore \triangle OBE \equiv \triangle OCE \text{ (} \quad \text{ 합동)}$$

$$\therefore \overline{BE} = (\quad)$$

즉 $\overline{OE}$ 는 $\overline{BC}$ 의 수직이등분선이다.

따라서 삼각형의 세 변의 수직이등분선은 한 점 O에서 만난다.

① $\quad$, $\overline{OB}$

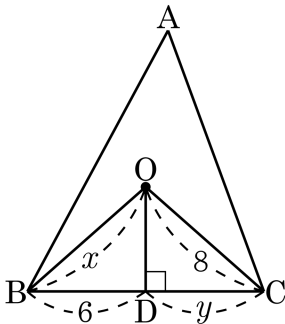
② $\quad$, $\overline{OC}$

③ $\quad$, $\overline{OE}$

④ $\quad$, SSS

⑤ $\quad$, $\overline{CE}$

19. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$ 의 외심이고, 점 O에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 D라 한다. $\overline{OB}$, $\overline{CD}$ 의 길이를 각각 x, y 라 할 때, $x + y$ 의 값은?



① 11

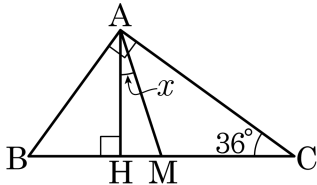
② 12

③ 13

④ 14

⑤ 15

20. 다음 그림에서 점 M은 직각삼각형 ABC의 외심이고 $\angle C = 36^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



① 15°

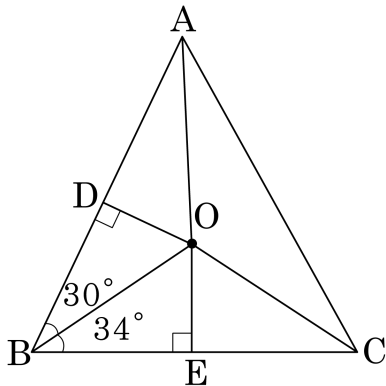
② 18°

③ 20°

④ 22°

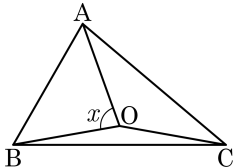
⑤ 25°

21. $\triangle ABC$ 에서 점 O 는 외심이다. $\angle ABO = 30^\circ$, $\angle OBC = 34^\circ$ 로 주어졌을 때, $\angle AOC$ 의 크기를 구하시오.



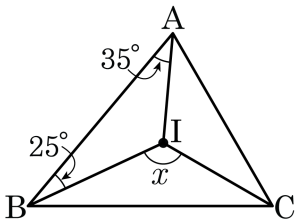
> 답: _____ °

22. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$ 의 외심이고,
 $\angle A : \angle B : \angle C = 4 : 3 : 2$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를
구하여라.



답:

23. 다음 그림에서 점 I가 내심일 때, ()안에 알맞은 수를 구하여라.

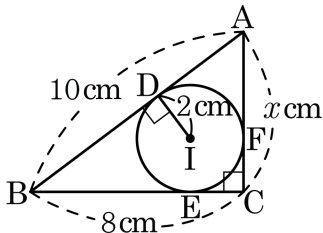


$$\angle x = (\quad)^\circ$$



답: _____

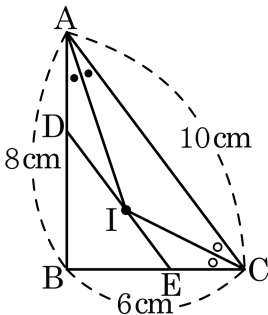
24. 다음 그림에서 점 I 가 삼각형 ABC 의 내심이고, 점 D, E, F 가 내접원의 접점일 때, x 값을 구하여라.



답: _____

cm

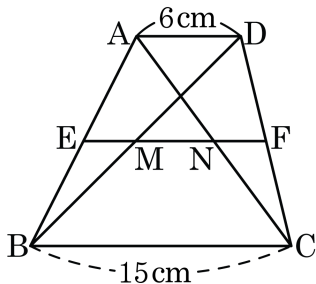
25. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 와 $\angle C$ 의 이등분선의 교점을 점 I 라고 하고 점 I 를 지나고 $\overline{AC}$ 에 평행한 직선과 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ 와의 교점을 각각 D, E 라 할 때, $\triangle BDE$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



답:

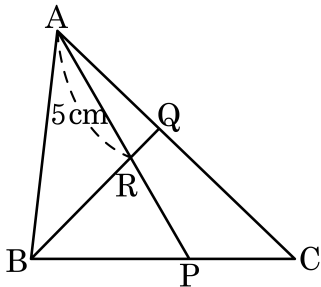
cm

26. □ABCD에서 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 이고 $2\overline{AE} = \overline{BE}$, $\overline{AD} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 15\text{cm}$ 일 때, $\overline{MN}$ 의 길이는?



- ① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

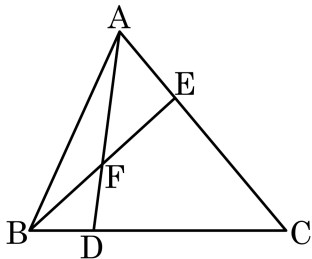
27. 다음 그림에서 $\overline{BP} : \overline{PC} = 3 : 2$, $\overline{AQ} : \overline{QC} = 3 : 4$ 이다. $\overline{AR} = 5\text{cm}$ 일 때, $\overline{RP}$ 의 길이를 구하여라.



답:

cm

28. 다음 그림과 같이 변 AC 의 삼등분 점 중 점 A 에 가까운 점을 E, $\overline{BE}$ 의 중점을 F, 직선 AF 와 $\overline{BC}$ 와의 교점을 D 라 할 때, $\triangle ABC$ 와 $\triangle ABD$ 의 넓이의 비를 바르게 구한 것은?.



① 2::1

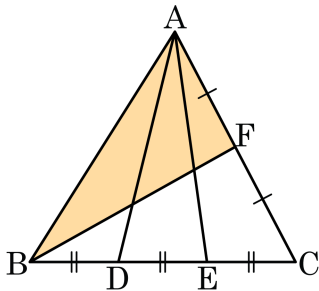
② 3:1

③ 4:1

④ 3:2

⑤ 4:3

29. 그림 그림에서 점 D, E는 $\overline{BC}$ 의 삼등분점이고 $\overline{BF}$ 는 $\triangle ABC$ 의 중선이다. $\triangle ABD = 18\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle ABF$ 의 넓이는?



① 18cm^2

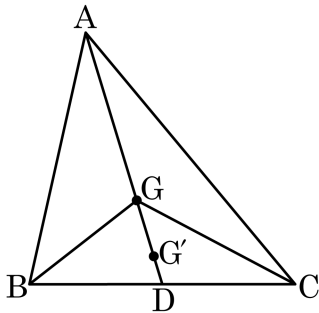
② 27cm^2

③ 30cm^2

④ 36cm^2

⑤ 54cm^2

30. 다음 그림에서 점 G , 점 G' 이 각각 $\triangle ABC$ 와 $\triangle GBC$ 의 무게중심이다.
 $\overline{GG'} = 4$ 일 때, $\overline{AD}$ 의 길이는?



① 10

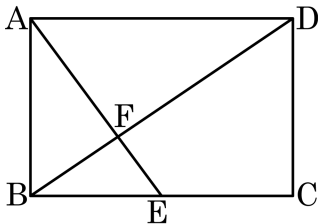
② 12

③ 16

④ 18

⑤ 20

31. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 점 E 는 $\overline{BC}$ 의 중점이다. $\triangle ABF = 8\text{ cm}^2$ 일 때, $\square FECD$ 의 넓이를 바르게 구한 것은?



① 20 cm^2

② 22 cm^2

③ 24 cm^2

④ 26 cm^2

⑤ 28 cm^2

32. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 세 변의 중점이 각각 D, E, F 이고 $\triangle DEF$ 의 넓이가 3 cm^2 이다. 이 때, $\triangle GBE$ 의 넓이는?

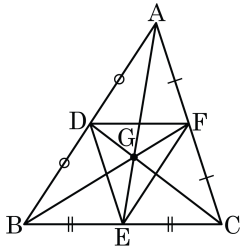
① 2 cm^2

② 3 cm^2

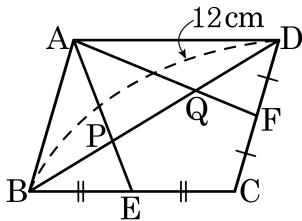
③ 4 cm^2

④ 5 cm^2

⑤ 6 cm^2



33. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD의 두 변 BC, CD의 중점을 각각 E, F라 하고, $\overline{BD}$ 와 $\overline{AE}$, $\overline{AF}$ 와의 교점을 각각 P, Q라 한다. $\overline{BD} = 12\text{cm}$ 일 때, $\overline{PQ}$ 의 길이를 구하면?



① 2cm

② 2.5cm

③ 3cm

④ 4cm

⑤ 5cm

34. 다음 그림에서 두 원뿔은 서로 닮은 도형이다. 작은 원뿔의 부피가 $8\pi\text{cm}^3$ 일 때, 큰 원뿔의 밑넓이는?

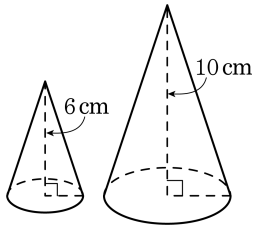
① $\frac{100}{9}\pi\text{cm}^2$

② $\frac{105}{9}\pi\text{cm}^2$

③ $\frac{110}{9}\pi\text{cm}^2$

④ $\frac{115}{9}\pi\text{cm}^2$

⑤ $\frac{120}{9}\pi\text{cm}^2$



35. 다음 그림을 보고, 다음 중 크기가 같은 것끼리 묶은 것이 아닌 것은?

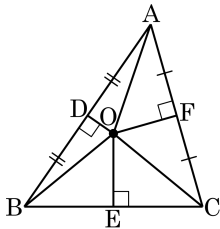
① $\overline{AO} = \overline{OC}$

② $\overline{AF} = \overline{CF}$

③ $\angle OEB = \angle OEC$

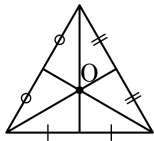
④ $\angle OBE = \angle OCE$

⑤ $\angle DOB = \angle FOC$

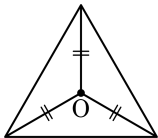


36. 다음 중 점 O가 삼각형의 외심에 해당하는 것을 모두 고르면?

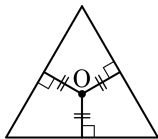
①



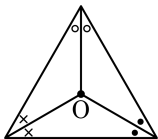
②



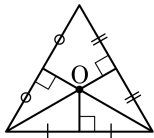
③



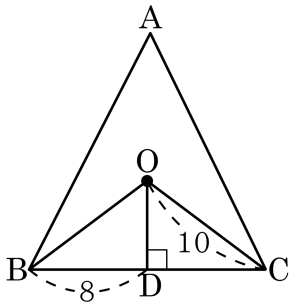
④



⑤



37. 다음 그림에서 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 외심이다. 점 O 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 D 라 할 때, $\overline{OB}$ 의 길이는?



① 6

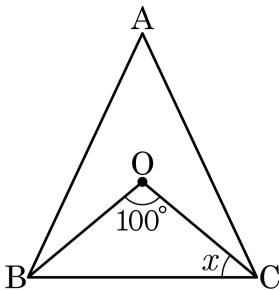
② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

38. 다음 그림에서 점 O가 $\triangle ABC$ 의 외심일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 10°

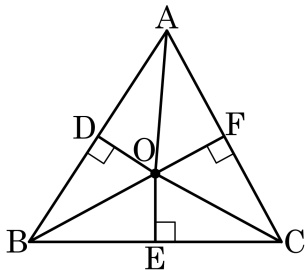
② 20°

③ 30°

④ 40°

⑤ 50°

39. 다음 그림에서 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 외심이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



① $\triangle BEO \cong \triangle CEO$

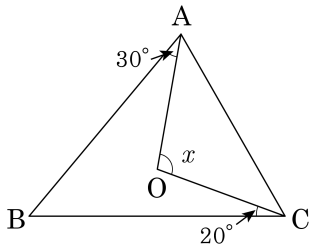
② $\overline{AF} = \overline{CF}$

③ $\overline{OA} = \overline{OB} = \overline{OC}$

④ $\angle DAO = \angle DBO$

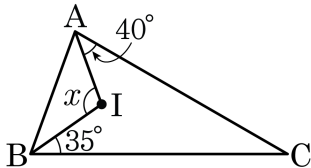
⑤ $\angle FOA = \angle DOA$

40. 다음 그림에서 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 외심일 때, $\angle AOC$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

41. 다음 그림에서 점 I가 삼각형의 내심일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 100°

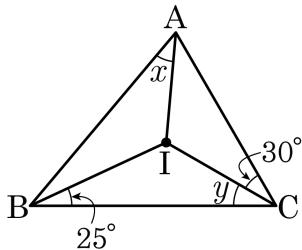
② 105°

③ 110°

④ 115°

⑤ 120°

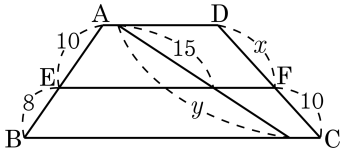
42. 다음 그림에서 점 I가 $\triangle ABC$ 의 내심일 때, $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



답:

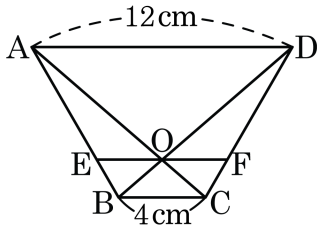
°

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



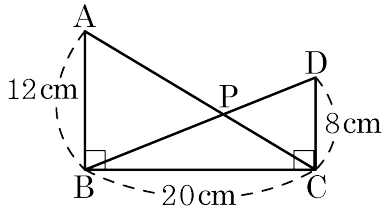
답: _____

44. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 두 대각선의 교점 O 을 지나고 $\overline{BC}$ 와 평행한 선분 EF 에 대하여 선분 EF 의 길이는?



- ① 4cm ② 5cm ③ 6cm ④ 7cm ⑤ 8cm

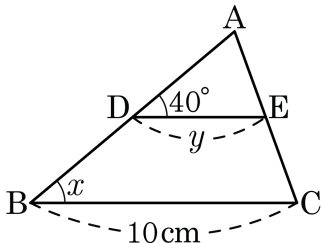
45. 다음 그림에서 $\triangle PBC$ 의 넓이를 구하여라.



답:

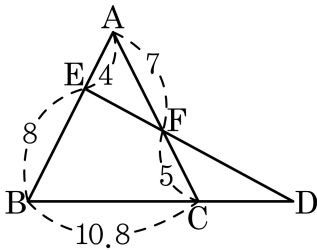
_____ cm^2

46. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 D, E 가 $\overline{AB}$ 와 $\overline{AC}$ 의 중점일 때, x, y 의 값은?



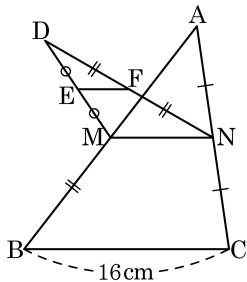
- | | |
|--|--|
| ① $\angle x = 30^\circ, y = 5\text{ cm}$ | ② $\angle x = 35^\circ, y = 7\text{ cm}$ |
| ③ $\angle x = 40^\circ, y = 7\text{ cm}$ | ④ $\angle x = 40^\circ, y = 5\text{ cm}$ |
| ⑤ $\angle x = 45^\circ, y = 7\text{ cm}$ | |

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



답:

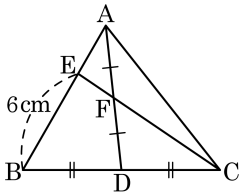
48. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 선분 AB , AC 의 중점을 각각 M , N 이라 하고, $\triangle DMN$ 에서 선분 DM , DN 의 중점을 각각 E , F 라 할 때, $\overline{EF}$ 의 길이를 구하여라.



답:

cm

49. $\triangle ABC$ 에서 점 D 는 $\overline{BC}$ 의 중점이다. $\overline{AF} = \overline{DF}$ 이고 $\overline{EB} = 6\text{ cm}$ 일 때, $\overline{AE}$ 의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

50. 피라미드의 높이를 측정하기 위해, 10cm 의 막대기를 지면에 수직으로 세웠더니 그림자의 길이가 2.5cm 이었다. 피라미드의 그림자길이가 6.5m 이었다면, 피라미드의 높이는 얼마인지 구하여라.



답:

m