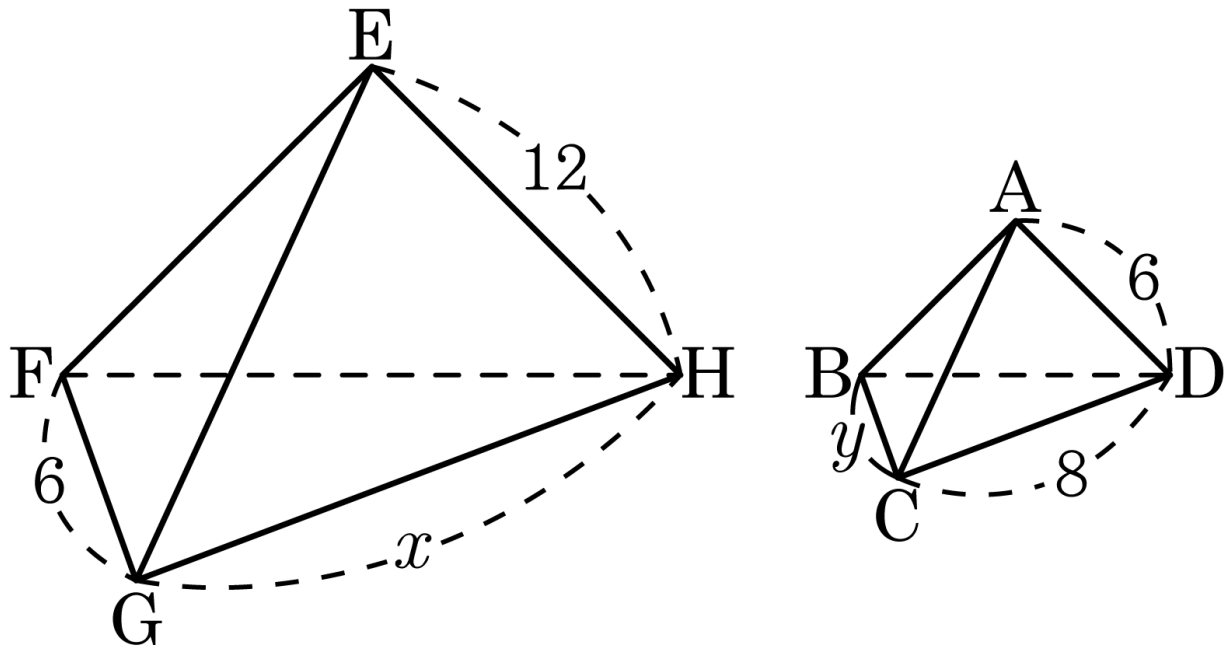
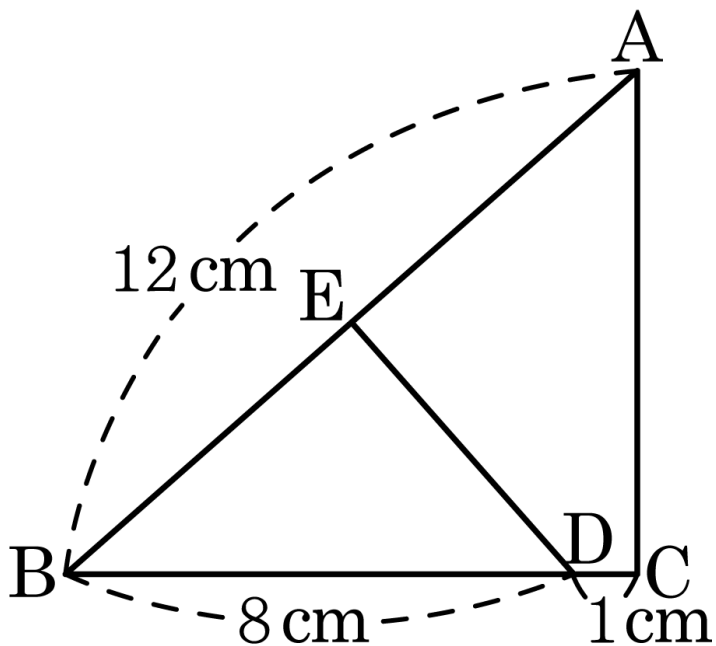
1. 다음 그림에서 사각뿔 E – FGH 은 사각뿔 A – BCD 을 2 배로 확대한 것일 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.



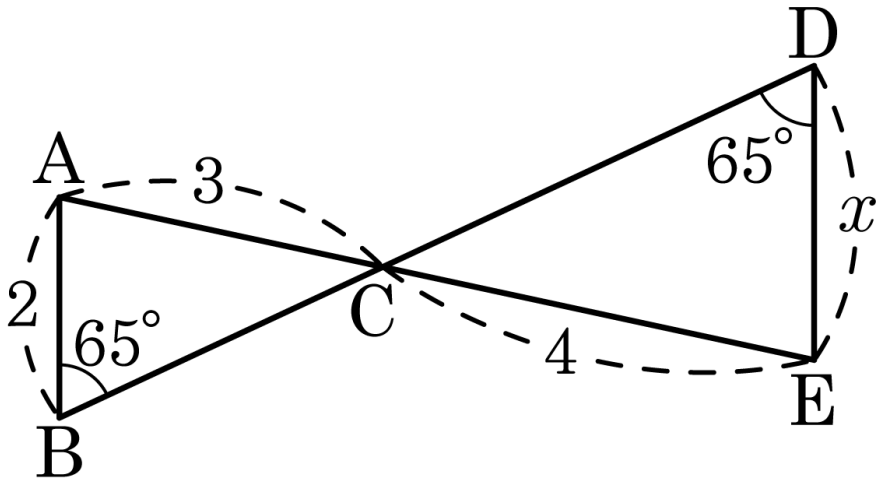
답: _____

2. 다음 그림의 $\triangle ABC$에서 $\overline{AE} = \overline{BE} = \overline{DE}$인 점 D, E를 정하고 $\overline{AB} = 12$, $\overline{BD} = 8$, $\overline{CD} = 1$일 때, $\overline{AC}$의 길이를 구하면?



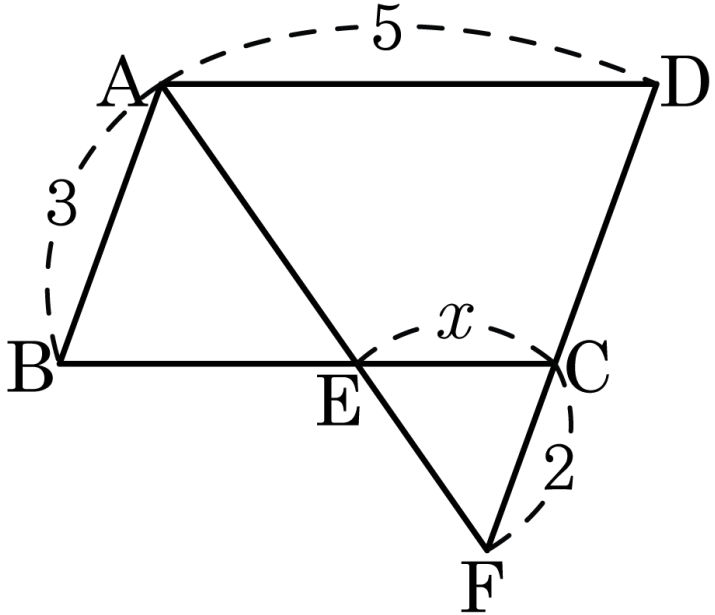
① 9 cm ② 10 cm ③ 11 cm ④ 12 cm ⑤ 13 cm

3. 다음 그림에서 x의 값은 무엇인가?



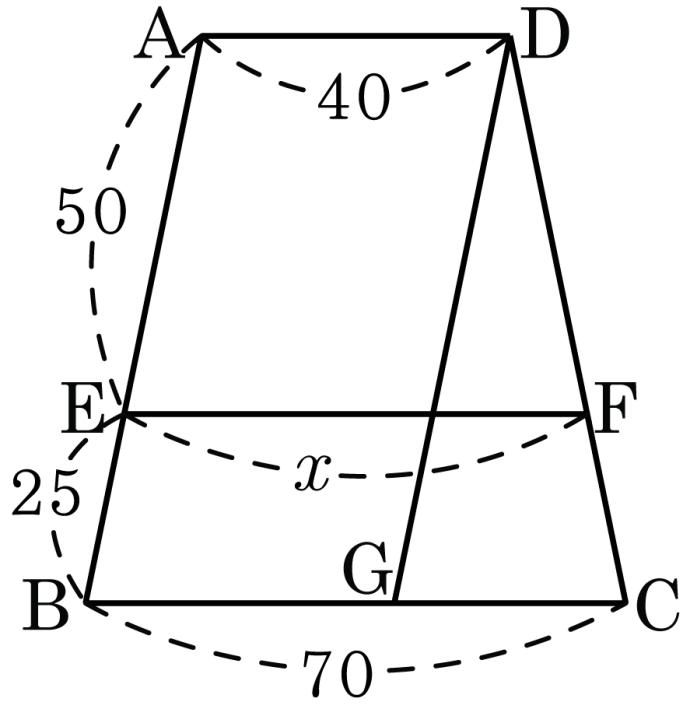
① $\frac{5}{3}$ ② 2 ③ $\frac{7}{3}$ ④ $\frac{8}{3}$ ⑤ 3

4. 다음 그림에서 사각형 ABCD 가 평행사변형일 때, $\overline{CE}$ 의 길이는?



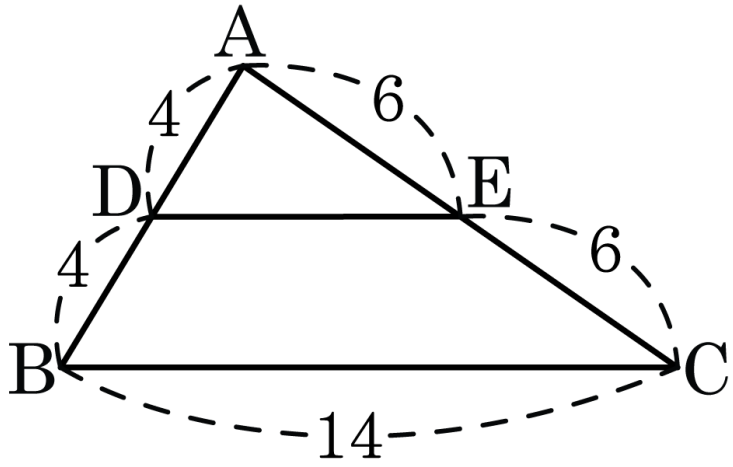
① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

5. 다음 그림에서 $\overline{AD}//\overline{EF}//\overline{BC}$ 이고, $\overline{AB}//\overline{DG}$ 이다. x 의 값은?



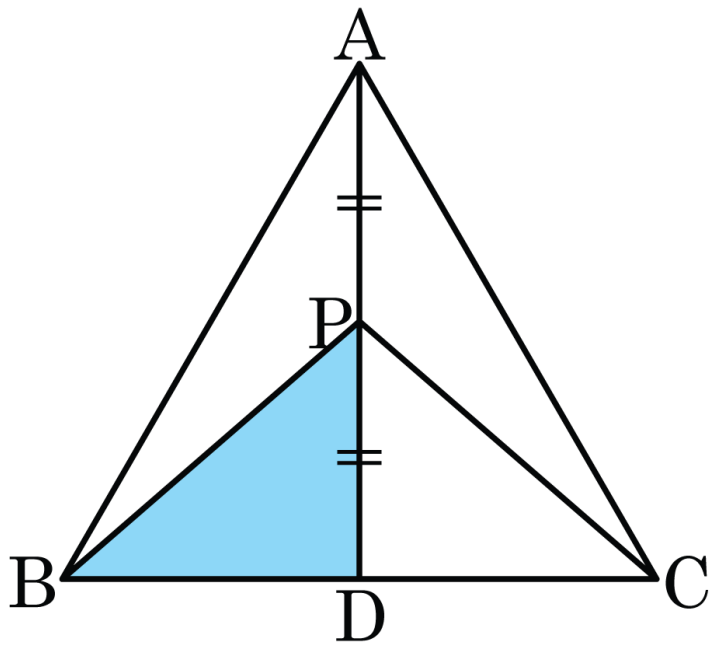
① 50 ② 55 ③ 60 ④ 62 ⑤ 65

6. 다음 그림에서 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 의 중점이 D, E 일 때, $\triangle ADE$ 의 둘레를 구하여라.



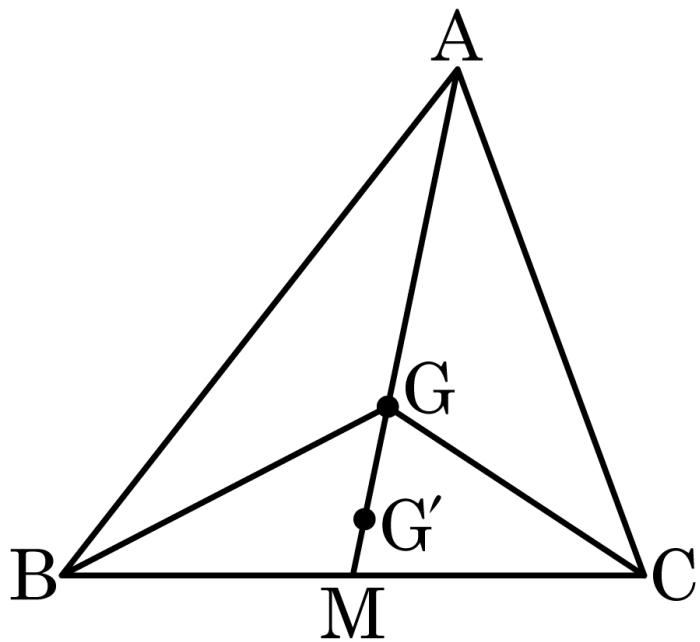
답: _____

7. 다음 그림에서 $\overline{AD}$는 $\triangle ABC$ 의 중선이고 점 P 는 $\overline{AD}$ 의 중점이다. $\triangle PBD = 20$ 일 때, $\triangle ABC$의 넓이를 구하여라.



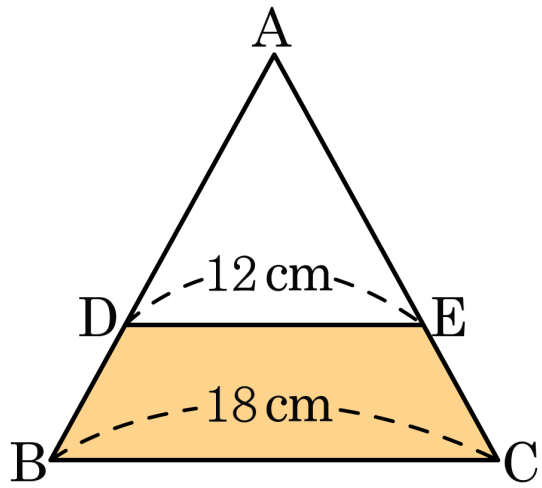
답: _____

8. 다음 그림에서 점 G는 $\triangle ABC$의 무게중심이고 점 G′은 $\triangle GBC$의 무게중심이다.
$\overline{GG'} = 4\text{cm}$ 일 때, $\overline{AG}$는 $\overline{G'M}$의 길이의 몇 배인가?



① 2배 ② 3배 ③ 4배 ④ 5배 ⑤ 6배

9. 다음 그림에서 $\overline{DE} // \overline{BC}$ 이고 $\triangle ADE = 48\,cm^2$ 일 때, $\square DBCE$ 의 넓이는?

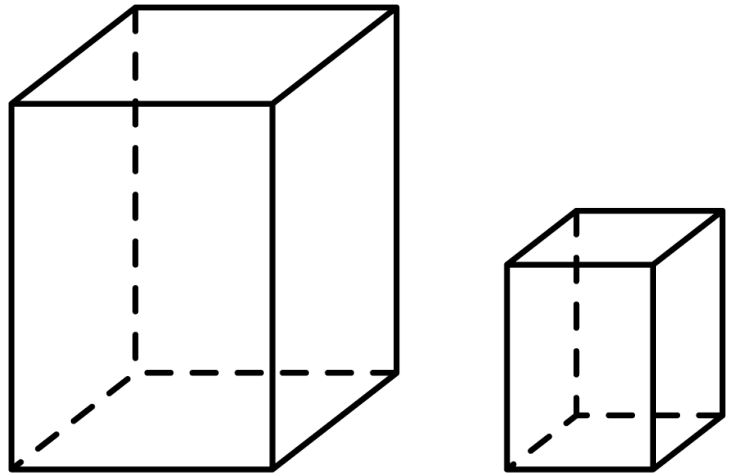


① 44 cm^2 ② 54 cm^2

③ 60 cm^2 ④ 64 cm^2

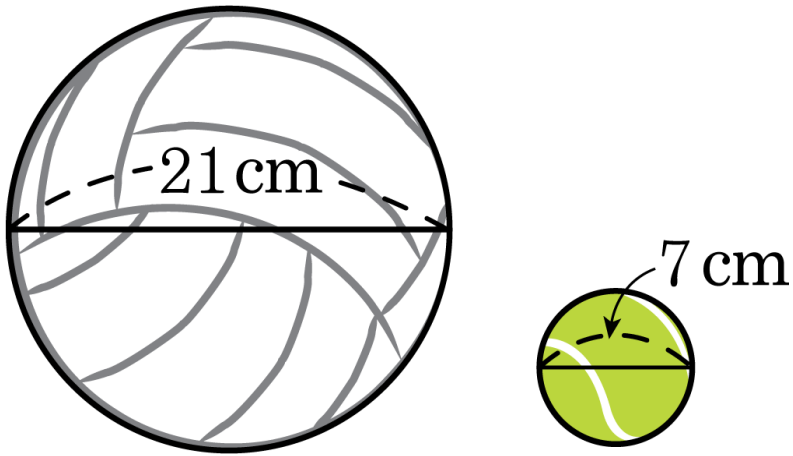
⑤ 70 cm^2

10. 닮은 두 직육면체 M 와 N 의 겉넓이의 비가 9 : 4 이고 M 의 겉넓이가 18 일 때, N 의 겉넓이는?



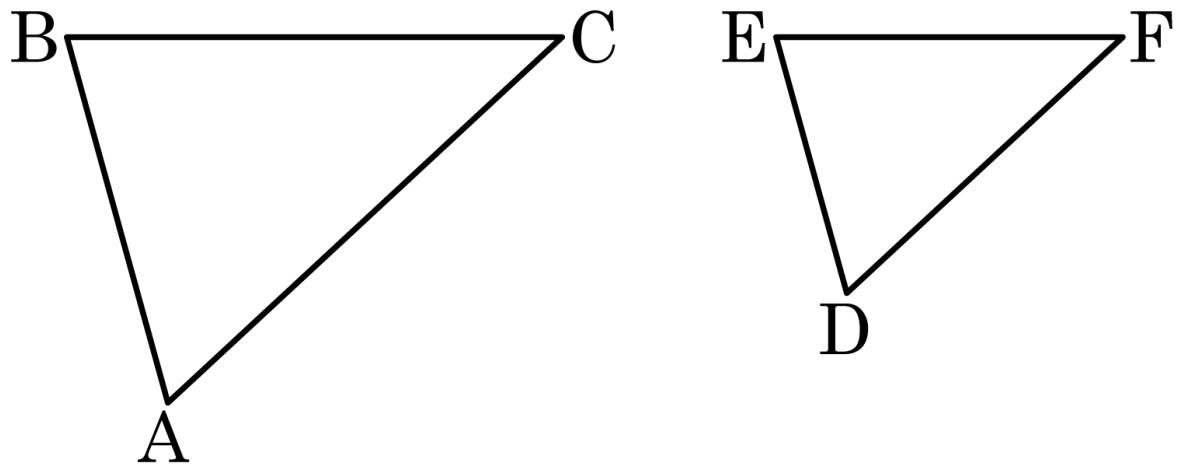
① 8 ② 10 ③ 12 ④ 14 ⑤ 16

11. 다음 그림에서 구 모양인 배구공과 테니스공은 닮은 도형이다. 배구공의 지름은 21cm 이고, 테니스공의 지름은 7cm 라고 할 때, 두 공의 부피의 비는?



① 24 : 1 ② 25 : 1 ③ 26 : 1 ④ 27 : 1 ⑤ 28 : 1

12. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 가 닮은 도형일 때, 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 닮음인 것을 기호 $\backsim$를 쓰면 $\triangle ABC \backsim \triangle DEF$ 로 나타낼 수 있다.

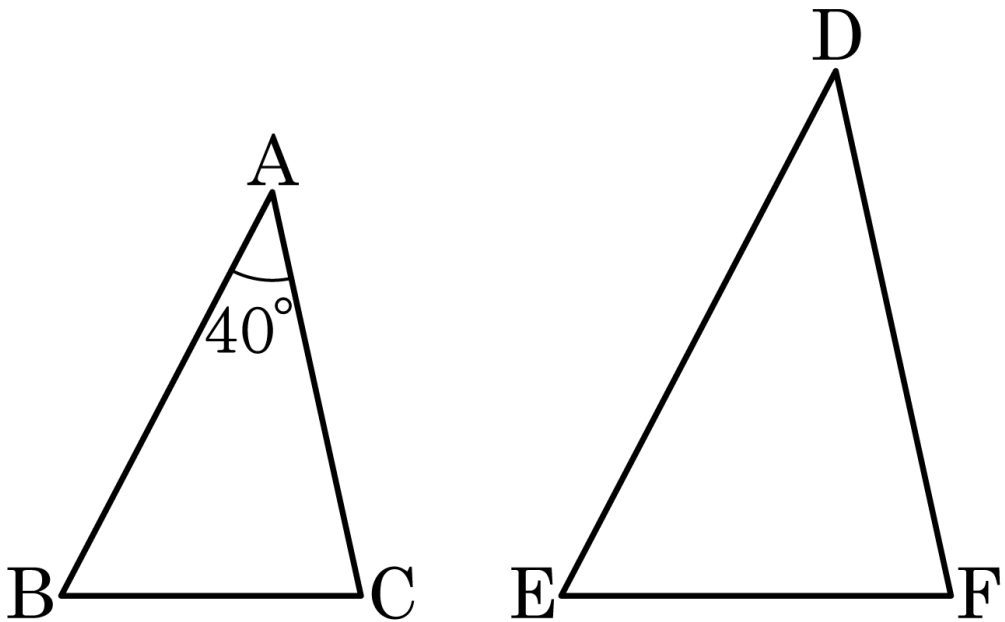
② 변 AB 대응변은 변 DE 이다.

③ 각 C 의 대응각은 각 E 이다.

④ 닮음비가 1 : 1 이라는 것은 합동을 뜻한다.

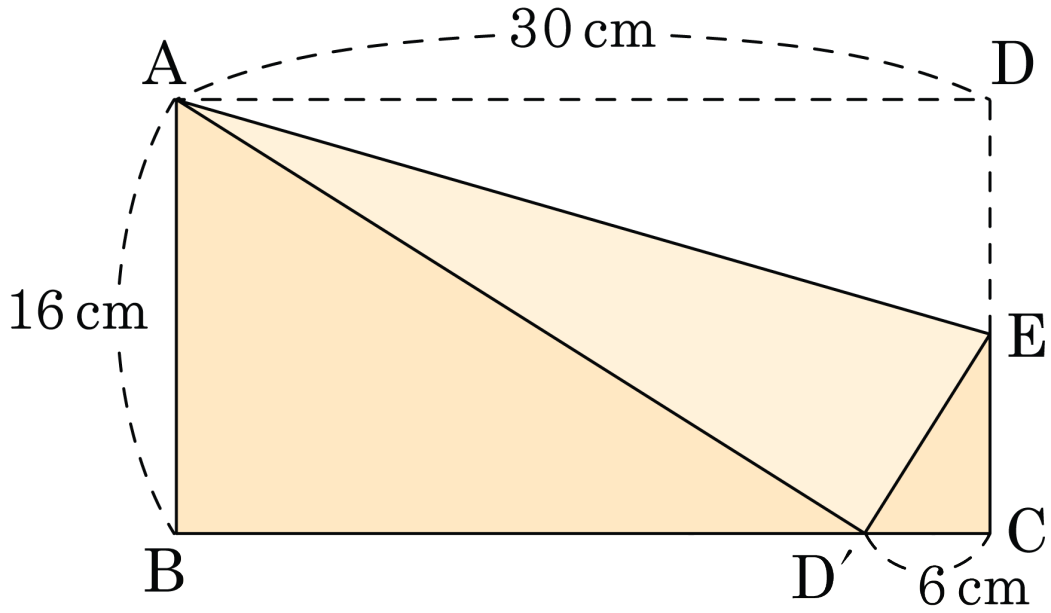
⑤ 두 정삼각형은 항상 닮은 도형이다.

13. 다음 그림에서 $\triangle ABC \backsim \triangle DEF$ 일 때, $\angle E + \angle F$ 의 크기는?



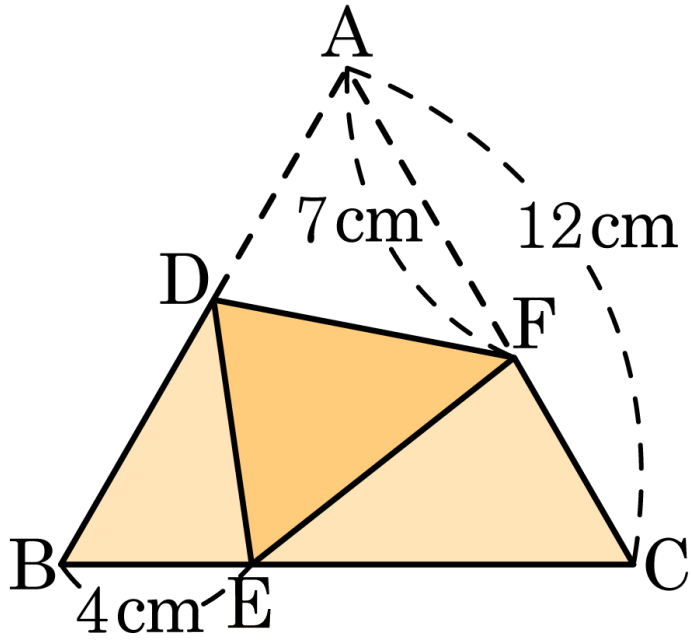
① 70° ② 80° ③ 120° ④ 140° ⑤ 145°

14. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 16\,\text{cm}$, $\overline{BC} = 30\,\text{cm}$ 인 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AB}$ 를 접는 선으로 하여 꼭짓점 D 가 $\overline{BC}$ 위의 점 D′ 에 오도록 접었을 때, $\triangle ADE$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

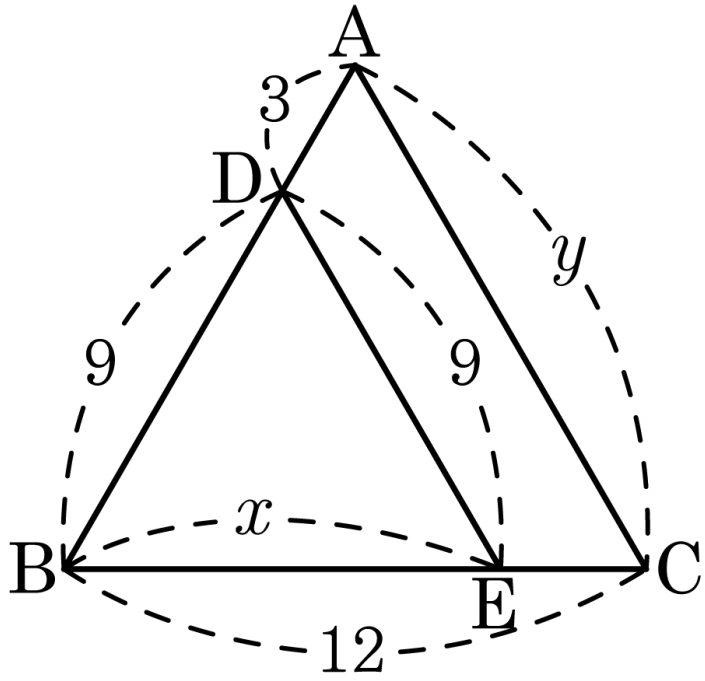
15. 다음 그림은 정삼각형 ABC 의 꼭짓점 A 가 변BC 위의 점 E 에 오도록 접은 것이다. $\overline{AF} = 7cm$, $\overline{BE} = 4cm$, $\overline{AC} = 12cm$ 일 때, $\overline{BD}$ 와 $\overline{AD}$ 의 길이의 차는?



① 12cm ② $\frac{4}{5}$cm ③ $\frac{32}{5}$cm

④ $\frac{28}{5}cm$ ⑤ 0cm

16. 다음 그림에서 $\overline{\mathrm{DE}} // \overline{\mathrm{AC}}$ 이다. x, y 의 값을 구하면?



① $x = 6,\ y = 12$

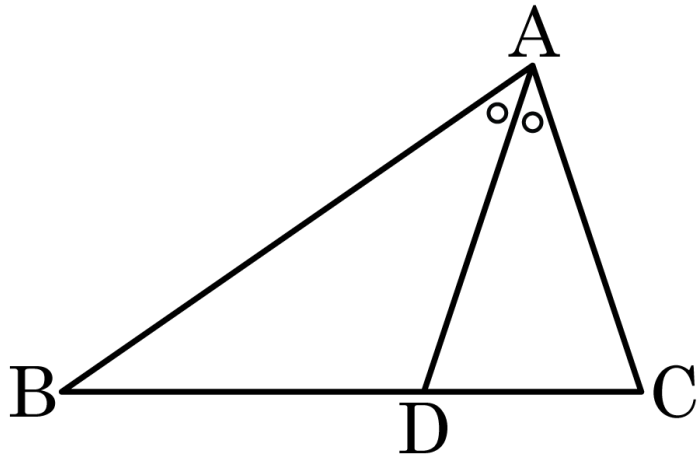
② $x = 9,\ y = 12$

③ $x = 12,\ y = 12$

④ $x = 12,\ y = 16$

⑤ $x = 18,\ y = 24$

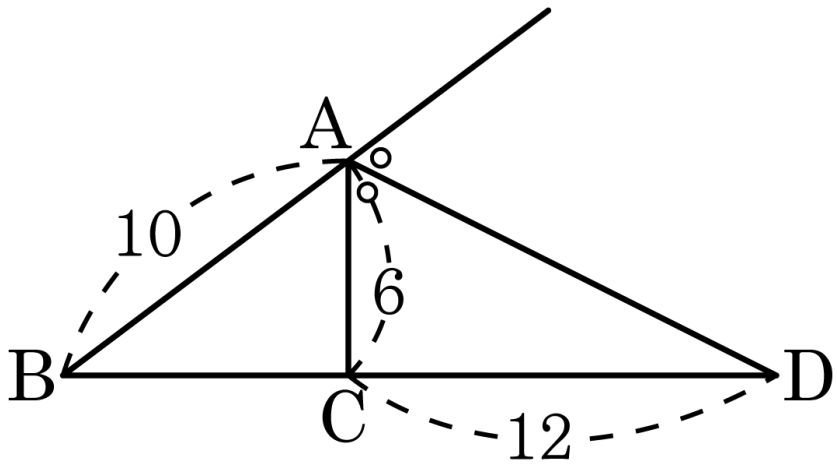
17. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서 $\overline{AD}$ 는 $\angle A$ 의 이등분선이고, $\overline{AB} : \overline{AC} = 5 : 3$ 이다. 삼각형 ACD 의 넓이가 40cm^2 일 때, 삼각형 ABD 의 넓이를 구하면?



① 8cm^2 ② 10cm^2 ③ $\frac{50}{3}\text{cm}^2$

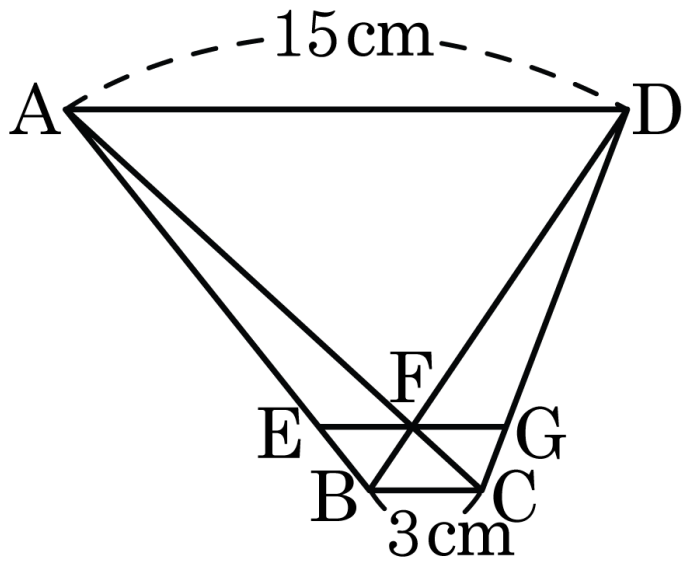
④ $\frac{100}{3}\text{cm}^2$ ⑤ $\frac{200}{3}\text{cm}^2$

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



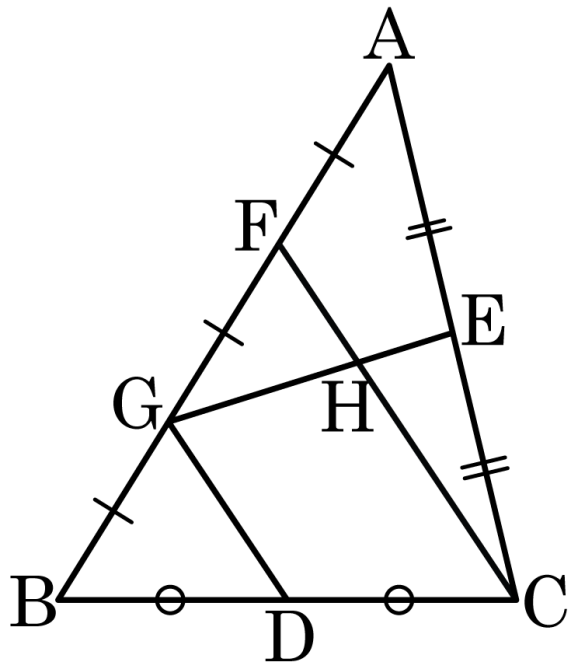
① $\frac{5}{3}a$ ② $\frac{2}{3}a$ ③ $\frac{3}{2}a$ ④ $\frac{3}{5}a$ ⑤ $\frac{4}{3}a$

19. 다음 그림과 같이 사다리꼴 ABCD 의 대각선의 교점 F 를 지나면서 $\overline{AD}//\overline{EG}//\overline{BC}$ 가 되도록 직선을 그어 그 사다리꼴과의 교점을 각각 E, G 라고 하자. $\overline{AD} = 15\,\text{cm}, \overline{BC} = 3\,\text{cm}$ 일 때, $\dfrac{\overline{EG}}{\overline{AD} + \overline{BC}}$ 를 구하여라.



답: _____

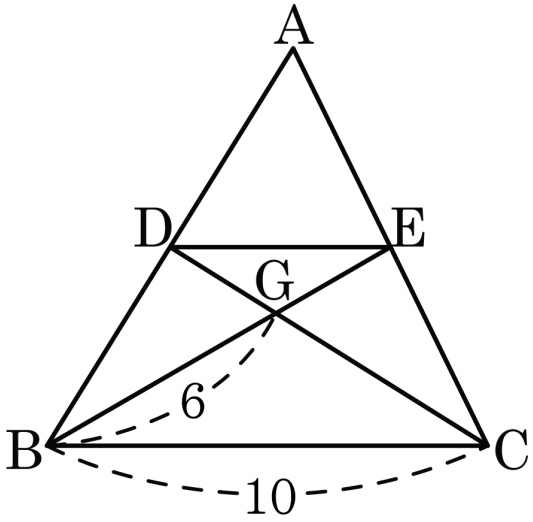
20. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 가 주어졌을 때, 길이의 비가 다른 하나를 고르면?



① $\overline{AF} : \overline{FG}$ ② $\overline{GF} : \overline{GB}$ ③ $\overline{GH} : \overline{HE}$

④ $\overline{AE} : \overline{EC}$ ⑤ $\overline{BD} : \overline{DC}$

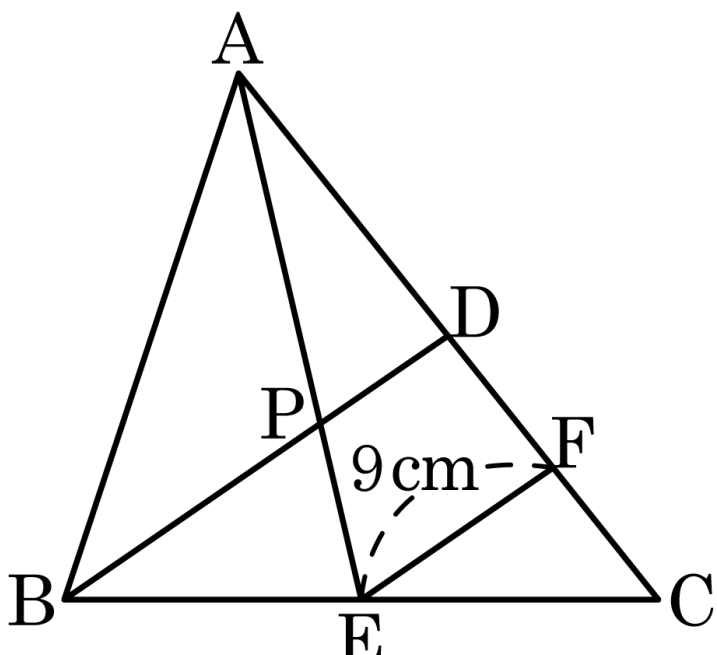
21. 다음 그림에서 점 D, E 는 각각 $\overline{AB}, \overline{AC}$ 의 중점이다. $\overline{BG} = 6, \overline{BC} = 10$ 일 때, $\overline{DE} + \overline{GE}$ 를 구하면?



① 7 ② 8 ③ 9

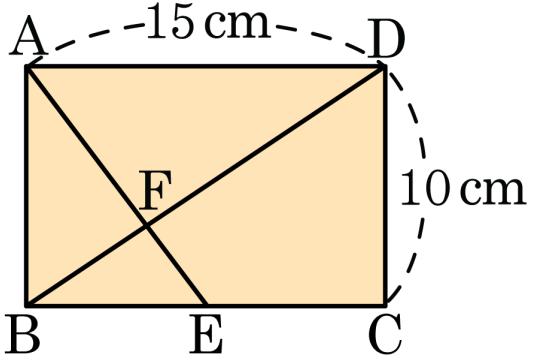
④ 10 ⑤ 11

22. 다음 그림에서 $\overline{BD} \,/\!/\, \overline{EF}$, $\overline{EF} = 9\,\text{cm}$이고 점 P 가 $\triangle ABC$ 의 무게중심일 때, $\overline{BP}$ 의 길이를 구하여라.



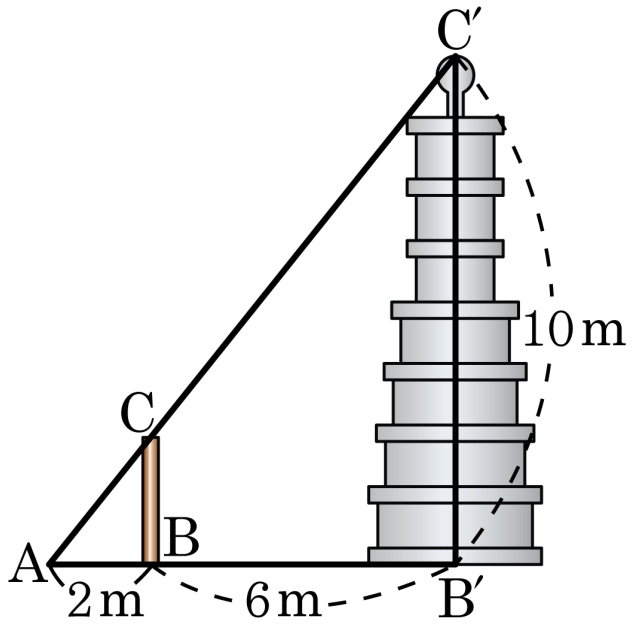
답: _____ cm

23. 다음 그림의 직사각형에서 점 E 는 $\overline{BC}$ 의 중점이다. $\overline{AD} = 15\,\text{cm}$, $\overline{CD} = 10\,\text{cm}$ 일 때, □FECD 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

24. 막대의 높이를 재기 위하여 탑의 그림자 끝 A 에서 2 m 떨어진 지점 B 에 막대를 세워 그 그림자의 끝이 탑의 그림자의 끝과 일치하게 하였다. 막대와 탑 사이의 거리가 6 m 일 때, 막대의 높이를 구하면?



① 2.5 m ② 3 m ③ 3.3 m ④ 4 m ⑤ 4.2 m

25. 다음 중 닮음이 아닌 것은?

① 한 밑각의 크기가 같은 두 이등변삼각형

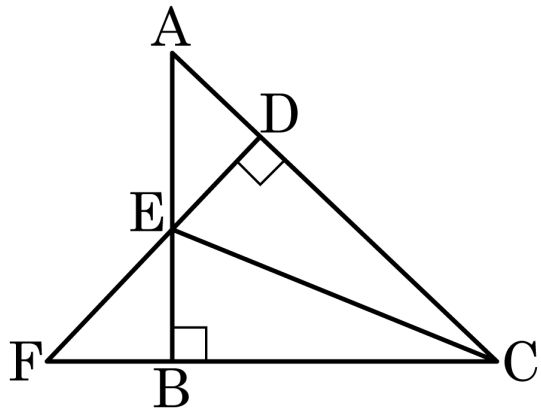
② 중심각의 크기가 같은 두 부채꼴

③ 한 예각의 크기가 같은 두 직각삼각형

④ 두 쌍의 대응하는 변의 길이의 비가 같은 두 삼각형

⑤ 반지름의 길이가 다른 두 구

26. 다음 그림에서 서로 닮음인 삼각형이 <u>잘못</u> 짝지어진 것은?



① $\triangle FDC \backsim \triangle ABC$

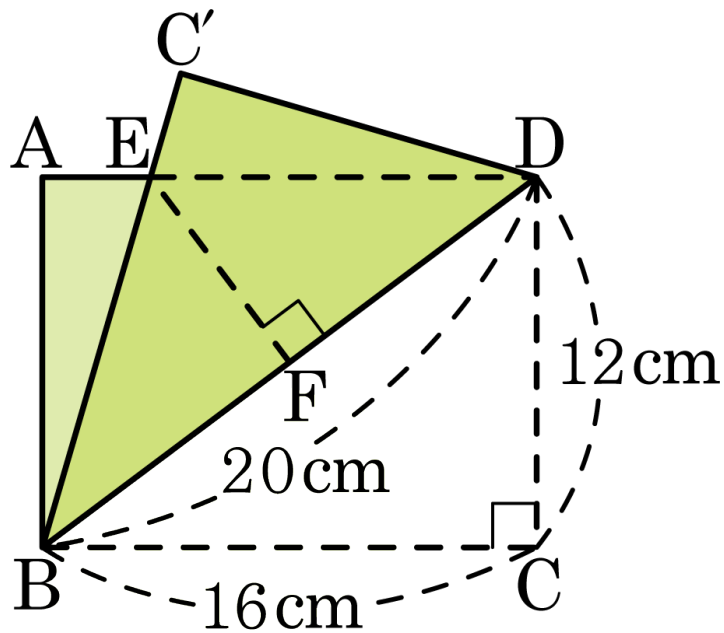
② $\triangle ADE \backsim \triangle FBE$

③ $\triangle ADE \backsim \triangle ABC$

④ $\triangle EBC \backsim \triangle EDC$

⑤ $\triangle FDC \backsim \triangle ADE$

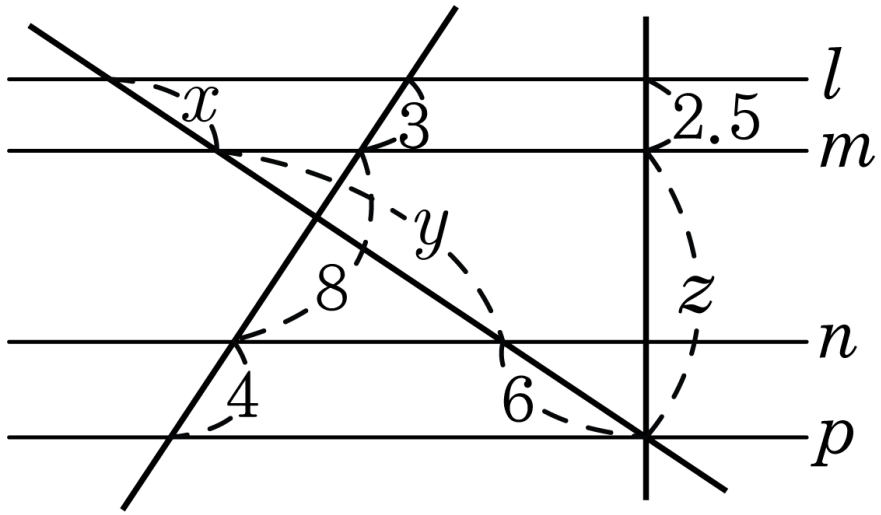
27. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD를 대각선 BD를 접는 선으로 하여 접었을 때, $\overline{EF}$의 길이는?



① 7cm ② 7.5cm ③ 8cm

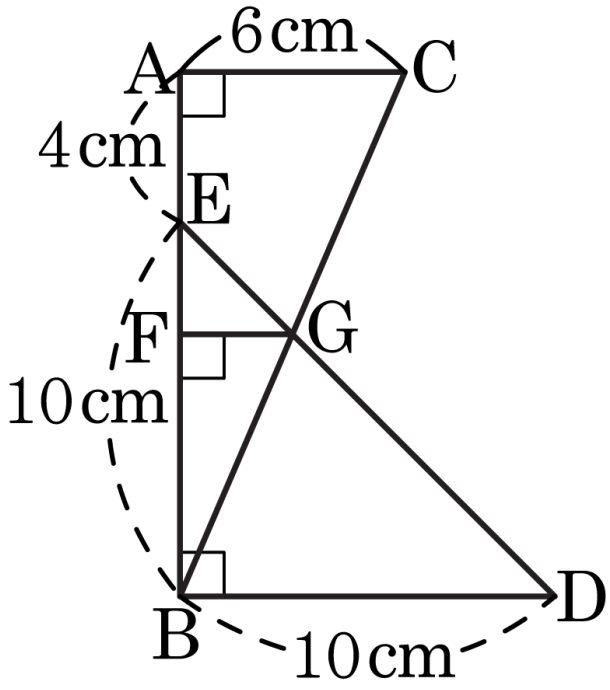
④ 8.5cm ⑤ 9cm

28. 다음 그림에서 $l \parallel m \parallel n \parallel p$일 때, $x+y+z$의 값은?



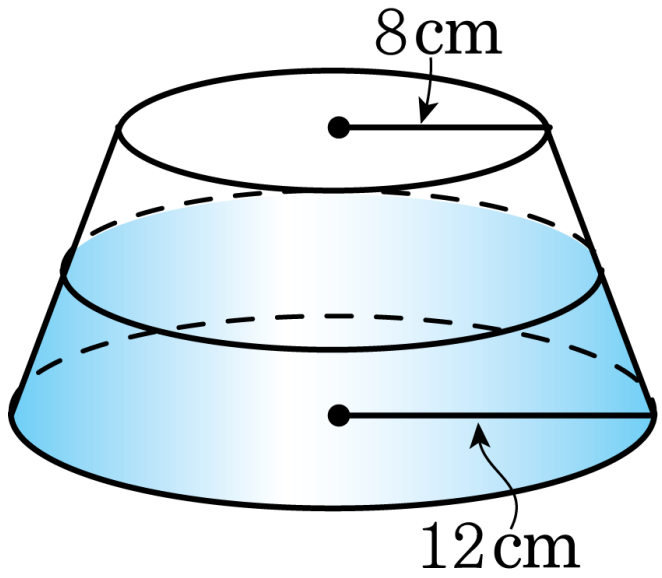
① 25 ② 25.5 ③ 26 ④ 26.5 ⑤ 27

29. 다음 그림에서 $\angle DBF = \angle EFG = \angle EAC = 90°$, $\overline{AC} = 6$, $\overline{AE} = 4$, $\overline{BE} = 10$, $\overline{BD} = 10$ 일 때, $\overline{FG}$의 길이는?



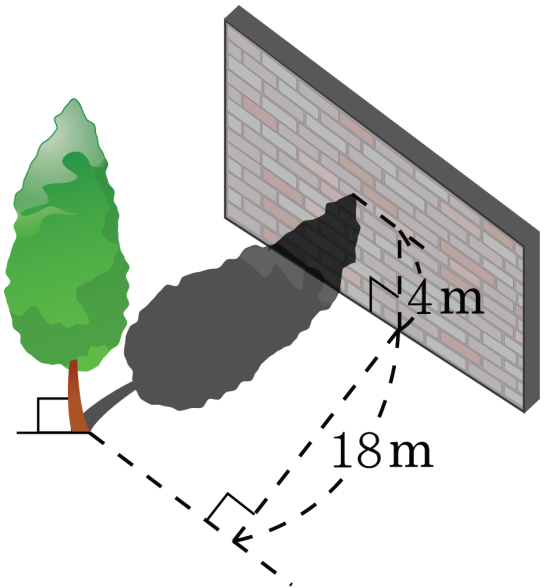
① 1 ② 1.5 ③ 2 ④ 2.5 ⑤ 3

30. 다음 그림과 같은 원뿔대 모양의 그릇에 전체 높이의 $\frac{1}{2}$ 만큼 물을 채우는 데 182 분이 걸렸다. 물을 가득 채우는 데 더 걸리는 시간을 구하여라.



답: _____ 분

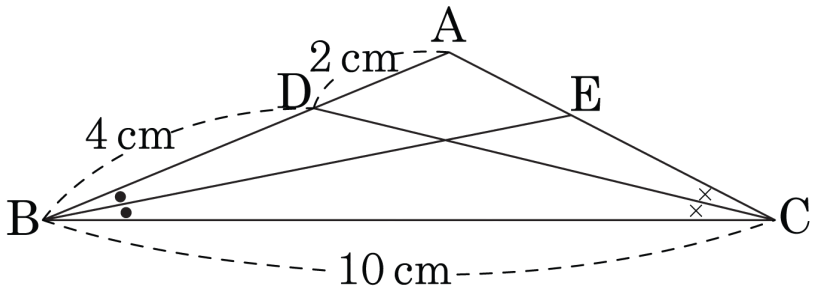
31. 나무 옆에 길이가 2 m 인 막대가 있다. 이 막대의 그림자의 길이가 3m 일 때, 아래 그림에서 나무의 높이를 구하여라. (단, 지면과 벽면은 수직이다.)



① 16m ② 18m ③ 20m

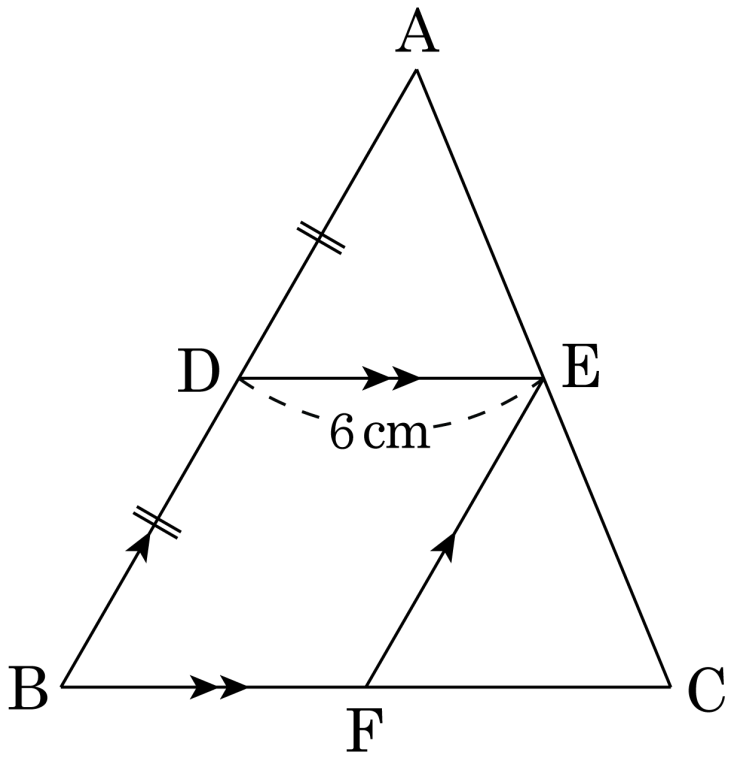
④ 22m ⑤ 24m

32. 다음 그림과 같이 $\overline{BE}$, $\overline{CD}$가 $\angle B$, $\angle C$의 이등분선일 때, $\overline{EC}$ 길이를 구하여라.



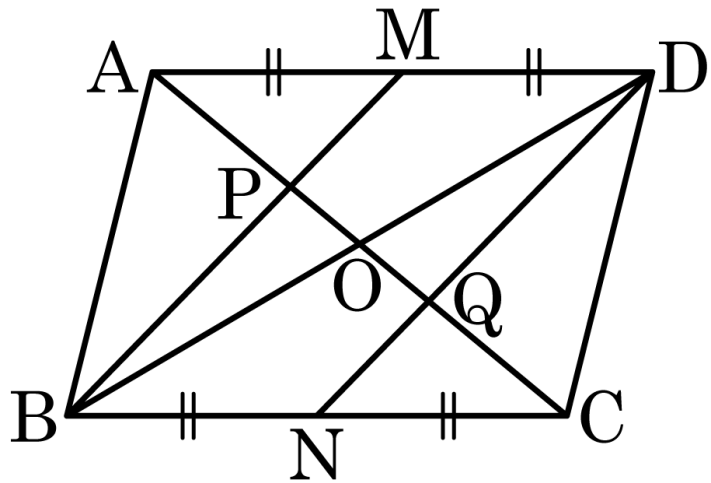
답: _____ cm

33. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$에서 점 D는 $\overline{AB}$의 중점이고, $\overline{DE}//\overline{BC}$, $\overline{EF}//\overline{AB}$일 때, $\overline{BC}$의 길이를 a cm, $\overline{FC}$의 길이를 b cm라 한다. 이 때, $a+b$의 값을 구하여라.



답: _____

34. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AM} = \overline{DM}$, $\overline{BN} = \overline{CN}$ 이고, $\overline{AC} = 15\text{cm}$ 일 때, 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 점 P 는 $\triangle ABD$ 의 무게중심이다.

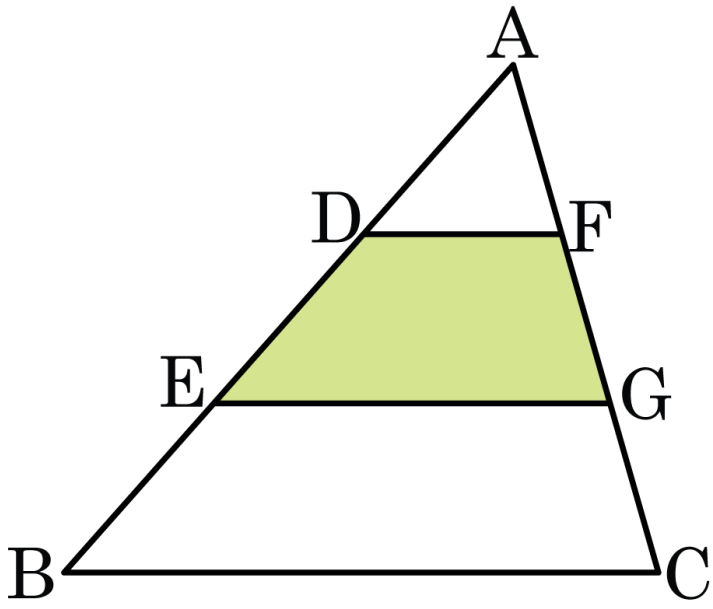
② $\overline{CO}$ 는 $\triangle CBD$ 의 중선이다.

③ $\overline{PQ} = 5\text{cm}$

④ $\triangle CQN : \square ABCD = 1 : 16$

⑤ $3\overline{OQ} = \overline{OA}$

35. 다음 그림과 같이 넓이가 180 인 삼각형 ABC 에서 변 AB, AC 의 삼등분점을 각각 D 와 E , F 와 G 라 할 때, 사각형 DEGF 의 넓이를 구하여라.



답: _____