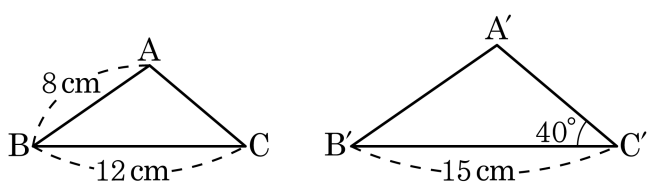
1. 다음 입체도형 중 항상 닮은 도형인 것은?

① 두 정팔면체　② 두 원뿔　③ 두 원기둥
④ 두 직육면체　⑤ 두 삼각뿔

2. 다음 그림에서 $\triangle ABC \backsim \triangle A'B'C'$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?



① $\overline{A'B'} = 12\text{cm}$

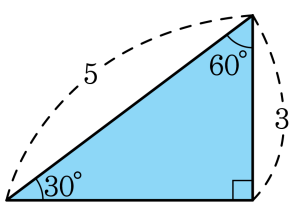
② $\angle B = 60°$

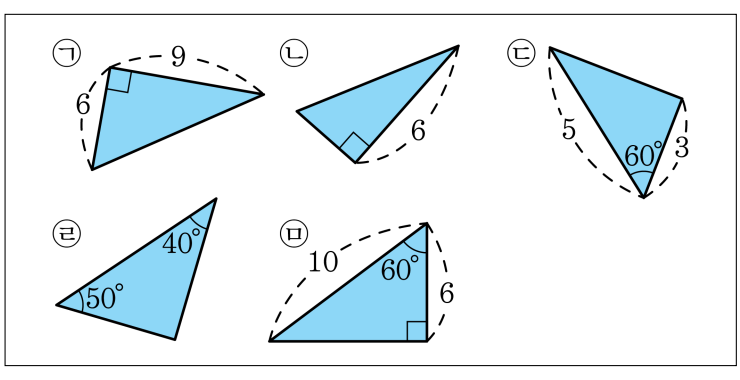
③ $\angle A = \angle B$

④ $\overline{AC} : \overline{A'C'} = 4 : 5$

⑤ $\triangle ABC = \frac{4}{5}\triangle A'B'C'$

3. 다음 보기 중에서 주어진 삼각형과 닮은 삼각형을 모두 골라라.

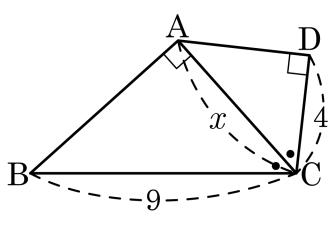




답: _____

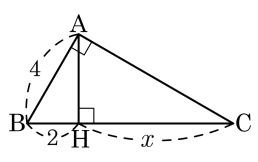
답: _____

4. 다음 그림과 같이 □ABCD 에서 ∠BCA = ∠ACD, ∠ADC = ∠BAC = 90° 일 때, x 의 값을 구하면? (단, $\overline{BC} = 9$, $\overline{CD} = 4$, $\overline{AC} = x$)



① $\frac{15}{2}$ ② 7 ③ $\frac{13}{2}$ ④ 6 ⑤ $\frac{11}{2}$

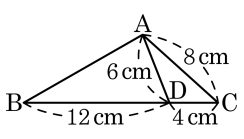
5. 다음 그림에서 x 의 값을 구하면?



① 6 ② 5 ③ 4.8

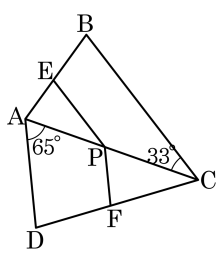
④ 4.5 ⑤ 4

6. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 변 $\overline{BC}$ 위에 $\overline{BD} = 12\,\text{cm}$, $\overline{CD} = 4\,\text{cm}$ 인 점 D 를 잡았다. $\overline{AD} = 6\,\text{cm}$, $\overline{AC} = 8\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



① 8 cm ② 9 cm ③ 10 cm ④ 11 cm ⑤ 12 cm

7. 다음에서 $\overline{\mathrm{AE}} : \overline{\mathrm{EB}} = \overline{\mathrm{AP}} : \overline{\mathrm{PC}} = \overline{\mathrm{DF}} : \overline{\mathrm{FC}}$ 라 할 때, $\angle\mathrm{APF} + \angle\mathrm{EPC}$ 의 크기는?



① $260\,^\circ$ ② $261\,^\circ$ ③ $262\,^\circ$

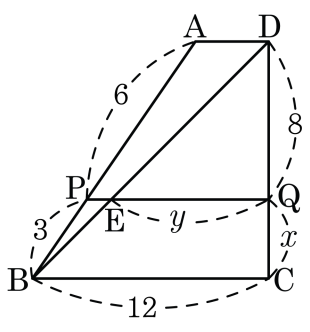
④ $263\,^\circ$ ⑤ $264\,^\circ$

8. 다음 그림과 같이 $\overline{\mathrm{BC}}$ // $\overline{\mathrm{DE}}$ // $\overline{\mathrm{FG}}$ 일 때, $x+y$ 의 값은?

① 11.7 ② 10.7 ③ 9.7

④ 8.7 ⑤ 7.7

9. 다음 그림에서 $\overline{\mathrm{AD}} /\!/ \overline{\mathrm{PQ}} /\!/ \overline{\mathrm{BC}}$ 일 때, $x+y$ 의 값은?



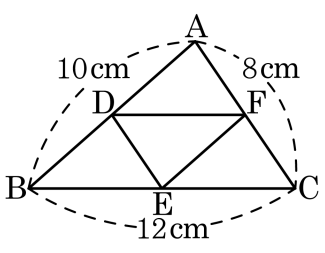
① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

10. $\overline{AD} /\!/ \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\triangle OAD = 15cm^2$ 일 때, $\triangle ODC$ 의 넓이를 구하면?

① $7cm^2$ ② $10cm^2$ ③ $14cm^2$

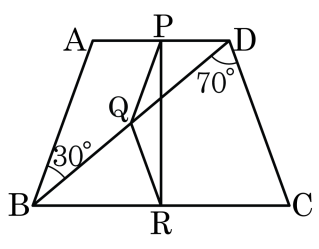
④ $20cm^2$ ⑤ $21cm^2$

11. △ABC 에서 각 변의 중점을 각각 D, E, F 라 놓고 $\overline{AB} = 10$cm, $\overline{BC} = 12$cm, $\overline{AC} = 8$cm 일 때, △DEF 의 둘레의 길이는?



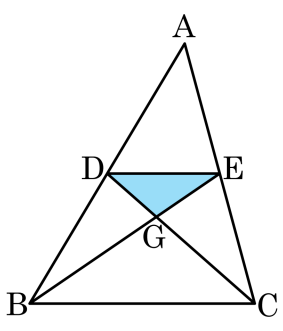
① 10 cm ② 12 cm ③ 13 cm ④ 15 cm ⑤ 18 cm

12. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD에서 $\overline{AD}$, $\overline{BD}$, $\overline{BC}$의 중점을 각각 P, Q, R이라 하고, $\angle ABD = 30°$, $\angle BDC = 70°$ 일 때, $\angle QPR$의 크기는?



① 10° ② 15° ③ 20° ④ 25° ⑤ 30°

13. 다음 그림에서 점 G는 $\triangle ABC$의 무게중심이고, $\triangle DGE = 4\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle ABC$의 넓이는?



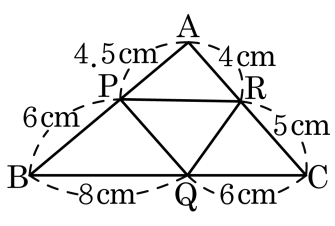
① 32cm^2 ② 36cm^2 ③ 40cm^2

④ 44cm^2 ⑤ 48cm^2

14. A, B 두 지점 사이의 거리를 구하기 위해 400 m 떨어진 C, D 두 곳에서 A, B 지점을 보고 측도를 그렸다. 400 m 가 측도에서 80 cm로 나타내어질 때, 점 A, B 사이의 거리를 구하여라.

답: _____ m

15. 다음 그림을 보고 보기에서 옳은 것을 모두 고르면?

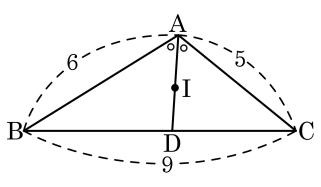


보기

㉠ △APR ∽ △ACB
㉡ $\overline{PR} // \overline{BC}$
㉢ $\overline{PQ} // \overline{AC}$
㉣ △CRQ ∽ △CAB
㉤ △BQP ∽ △BCA

① ㉠, ㉤ ② ㉡, ㉣, ㉤ ③ ㉢, ㉤
④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣, ㉤

16. 다음 그림에서 점I는 내심이다. $\overline{AB} = 6$, $\overline{AC} = 5$, $\overline{BC} = 9$ 일 때, $\overline{AI} : \overline{ID}$ 를 구하면?



① 3 : 2 ② 9 : 5

③ 5 : 6 ④ 9 : 11

⑤ 11 : 9

17. 다음 그림과 같이 $\angle BAD = \angle CAD = 45°$ 일 때, $\triangle ABD$ 의 넓이는?

① $80cm^2$ ② $90cm^2$ ③ $40cm^2$

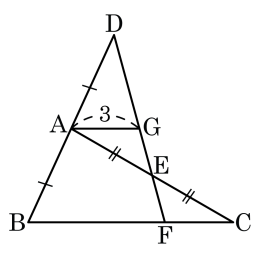
④ $45cm^2$ ⑤ $\frac{75}{2}cm^2$

18. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ // $\overline{PQ}$ // $\overline{DC}$, $\overline{AB}$ = $10, \overline{PQ} = 6$ 일 때, x 의 값은?

① 12 ② 13 ③ 14

④ 15 ⑤ 16

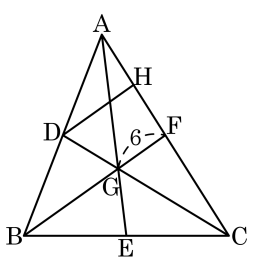
19. 다음 △ABC 에서 $\overline{AB}$ 의 연장선 위에 $\overline{AB} = \overline{AD}$ 인 점D 를 잡았다. $\overline{AE} = \overline{CE}$ 인 점 E 에 대하여 $\overline{DE}$ 의 연장선과 $\overline{BC}$ 가 만나는 점을 F 라고 할 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하면?



① 5 ② 9 ③ 12

④ 17 ⑤ 20

20. 다음 그림에서 점 G 는 △ABC 의 무게중심이고, 점 H 는 $\overline{AF}$ 의 중점이다. $\overline{GF} = 6$ 일 때, $\overline{DH}$ 의 길이를 구하면?



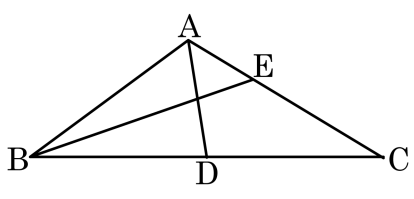
① 9 ② 10 ③ 11

④ 12 ⑤ 13

21. 다음 그림에서 정삼각형 ABC 의 변 AC 위에 $\overline{AD} : \overline{DC} = 3 : 1$ 이 되도록 점 D 를 정하고, $\angle BDE = 60°$ 가 되도록 점 E 를 변 AB 위에 정하였다. $\overline{AE}$ 와 $\overline{EB}$ 의 길이의 비를 구하여라.

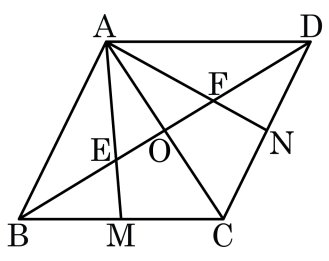
답: _____

22. $\triangle ABC$ 에서 점 D 는 $\overline{BC}$ 의 중점이고, $\overline{AC}$ 위의 점 E 에 대해 $\overline{BE} = 2\overline{AD}$ 가 성립한다. $\angle DAE = 50°$ 일 때, $\angle BEA$ 의 크기는 얼마인지 구하여라.



답: _____ °

23. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 의 변 BC, CD 의 중점을 각각 M, N 이라 하고, 대각선 BD 와 선분 AM, AN 의 교점을 각각 E, F 라 할 때, 선분 EF 의 길이는 13 이다. 이때 대각선 BD 의 길이를 구하여라.

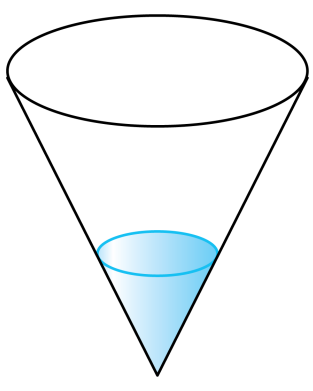


답: _____

24. 다음 그림의 □ABCD에서 $\overline{AD} /\!/ \overline{EC}$, $\overline{ED} /\!/ \overline{BC}$ 이고, $\overline{AE} : \overline{EB} = 3 : 2$ 이다. $\triangle DAE = 36\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, □ABCD의 넓이를 구하여라.

답: _____ cm^2

25. 다음 그림과 같이 높이가 24 인 원뿔 모양의 그릇에 일정한 속도로 물을 넣었을 때, 54 분 만에 물이 가득 찼다. 물을 넣기 시작한 지 2 분 후의 물의 높이는 얼마였는지 구하여라.



답: _____