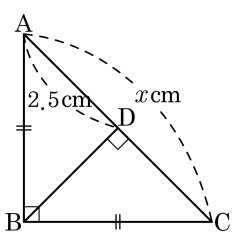
1. 다음 그림과 같은 △ABC 에서 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 일 때, x 의 값은?

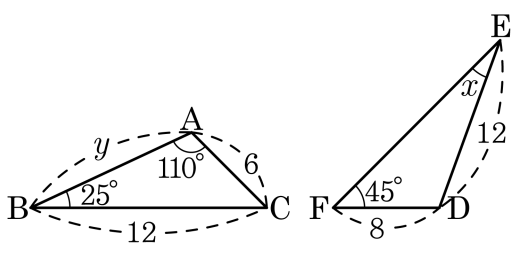


① 3.5 ② 4 ③ 4.5 ④ 5 ⑤ 5.5

2. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$의 외심이다. $\overline{AB} = 10\text{cm}$이고, $\triangle AOB$의 둘레의 길이가 24cm일 때, $\triangle ABC$의 외접원의 반지름의 길이는?

① 3cm ② 4cm ③ 5cm ④ 6cm ⑤ 7cm

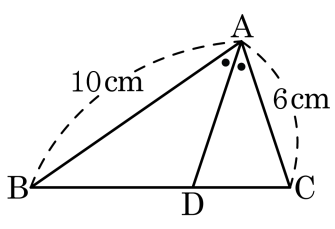
3. 다음 그림에서 △ABC 와 △DEF 는 닮은 도형이다. x, y 의 값을 각각 구하면?



① 20°, 5 ② 20°, 10 ③ 25°, 9

④ 25°, 12 ⑤ 30°, 9

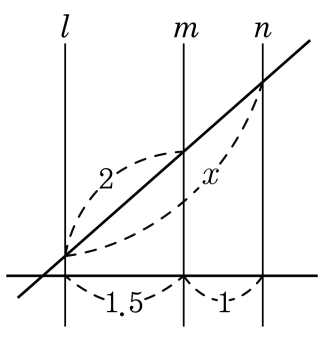
4. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서 삼각형 ABD 의 넓이가 25cm^2 일 때, 삼각형 ADC 의 넓이는?



① $8\,\text{cm}^2$ ② $9\,\text{cm}^2$ ③ $10\,\text{cm}^2$

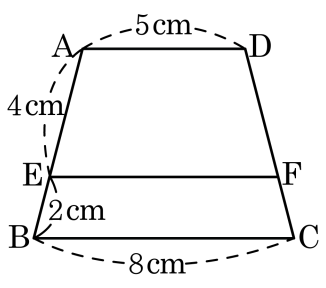
④ $12\,\text{cm}^2$ ⑤ $15\,\text{cm}^2$

5. 다음 그림에서 $l // m // n$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



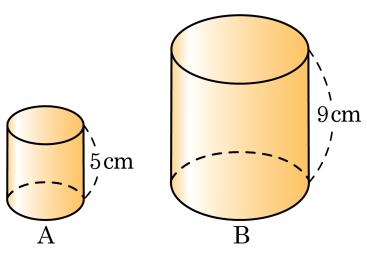
답: _____

6. 다음 그림에서 $\overline{AD}//\overline{EF}//\overline{BC}$ 일 때, $\overline{EF}$ 의 길이는?



① 7 cm ② 8 cm ③ 9 cm ④ 10 cm ⑤ 11 cm

7. 다음 그림과 같은 닮은 두 원기둥 A 와 B 의 높이가 각각 5 cm, 9 cm 이고, A 의 옆넓이가 75 cm^2 일 때, B 의 옆넓이는?



① 150 cm^2 ② 215 cm^2

③ 243 cm^2 ④ 268 cm^2

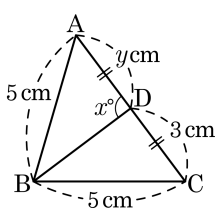
⑤ 294 cm^2

8. 가장 짧은 변의 길이가 x 이고, 나머지 두 변의 길이가 각각 15, 17 인 삼각형이 예각삼각형이기 위한 x 의 값의 범위는?

① $8 < x < 15$ ② $8 < x < 17$ ③ $9 < x < 15$

④ $9 < x < 17$ ⑤ $15 < x < 17$

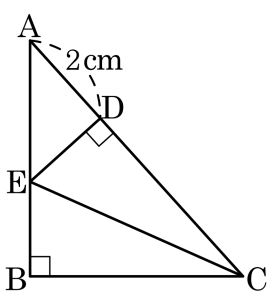
9. 다음 그림과 같은 △ABC 에서 $x+y$ 는?



① 84 ② 87 ③ 91

④ 93 ⑤ 97

10. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD}$, $\overline{AD} = 2\text{cm}$ 이다. $\overline{EB}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

11. 다음 중 항상 닮은 도형이라고 할 수 <u>없는</u> 것을 보기에서 모두 골라라.

보기

㉠ 두 사각뿔　　㉡ 두 정육면체

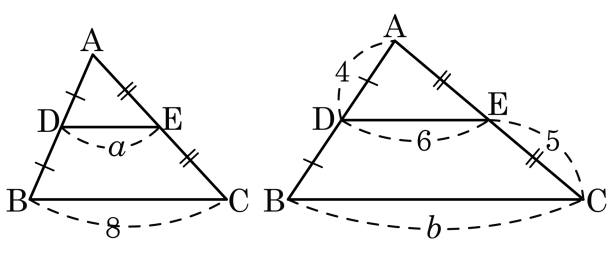
㉢ 두 삼각기둥　　㉣ 두 구

㉤ 두 정사면체

답: _____

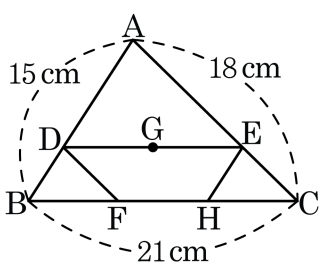
답: _____

12. 다음 그림의 △ABC 에서 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 의 중점을 각각 M, N 이라고 할 때, b 의 값을 a 에 관하여 나타내면?



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

13. 다음 그림에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이다. $\overline{DE} /\!/ \overline{BC}$, $\overline{DF} /\!/ \overline{AC}$, $\overline{AB} /\!/ \overline{EH}$ 일 때, $\overline{DE} + \overline{DF} + \overline{EH}$ 를 바르게 구한 것은?.

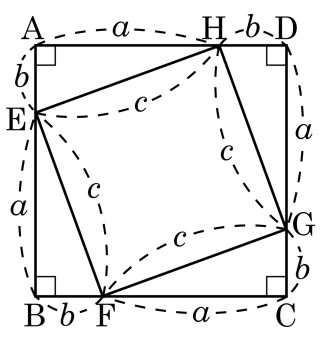


① 24 cm ② 25 cm ③ 26 cm ④ 27 cm ⑤ 28 cm

14. 실제로 땅의 넓이가 5 km 인 땅은 축척이 1 : 20000 인 지도 위에서 몇 cm^2 로 나타나는지 구하여라.

답: _____ cm^2

15. 다음은 피타고라스 정리를 설명하는 과정을 섞어 놓은 것이다. 순서대로 나열하여라.



그림과 같이 직각삼각형 AEH 에서
㉠ △AEH ≡ △BFE ≡ △CGF ≡ △DHG 이므로
㉡ □ABCD = □EFGH + 4△AEH 이므로
㉢ $(a+b)^2 = c^2 + 4 \times \frac{1}{2}ab$
㉣ 한 변의 길이가 $a+b$ 인 정사각형 ABCD 를 그리면
㉤ □EFGH 는 정사각형이다.
$\therefore c^2 = a^2 + b^2$

답: _____

답: _____

답: _____

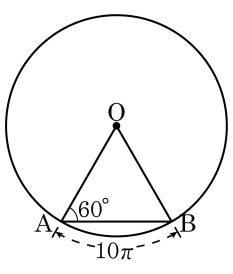
답: _____

답: _____

16. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 점 A 와 점 C 가 대각선 BD 에 이르는 거리의 합을 구하면?

① $\frac{118}{13}$ ② $\frac{119}{13}$ ③ $\frac{120}{13}$ ④ $\frac{121}{13}$ ⑤ $\frac{122}{13}$

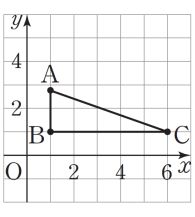
17. 다음 그림과 같이 $\angle OAB = 60°$ 인 부채꼴 OAB 에서 $\widehat{AB} = 10\pi$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

18.

오른쪽 그림과 같이 좌표평면 위에 $\triangle ABC$가 있다. 두 점 $A\left(1,\ \frac{19}{7}\right)$, $C(6,\ 1)$ 사이의 거리를 구하시오.



답: _____

19. 다음 그림에서 $\overline{CA} \perp \overline{AB}$, $\overline{DB} \perp \overline{AB}$ 이고, 점 P 는 $\overline{AB}$ 위를 움직일 때 $\overline{CP} + \overline{PD}$ 의 최단거리를 구하는 방법으로 옳은 것은?

①

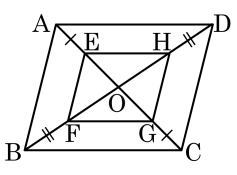
②

③

④

⑤

20. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AE} = \overline{CG}, \overline{BF} = \overline{DH}$ 일 때, □EFGH는 평행사변형이 된다. 그 조건은?



① 두 쌍의 대변이 각각 평행하다

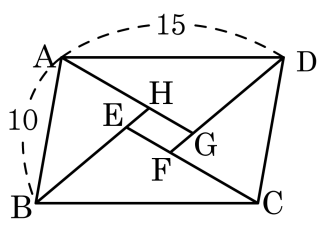
② 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.

③ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.

④ 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.

⑤ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.

21. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 네 내각의 이등분선을 각각 연결하여 □EFGH 를 만들었다. $\overline{EH} : \overline{AD} = 1 : 3$, $\overline{EF} : \overline{AB} = 1 : 2$ 일 때, □EFGH의 둘레를 구하면?



① 20 ② 25 ③ 30 ④ 35 ⑤ 40

22. 다음 중 옳은 것은?

① 모든 직사각형은 정사각형이다.

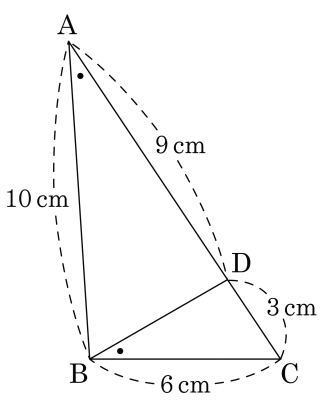
② 모든 마름모는 정사각형이다.

③ 모든 평행사변형은 마름모이다.

④ 모든 사다리꼴은 평행사변형이다.

⑤ 모든 정사각형은 사다리꼴이다.

23. 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

24. 다음 그림에서 점 G, G′ 는 각각 △ACD , △DBC 의 무게중심이다. $\overline{AB}$ = 24 cm 일 때, $\overline{GG'}$ 의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

25. 다음 그림은 $\overline{AD}$ // $\overline{BC}$ 인 사다리꼴이다. $\overline{AM}$: $\overline{MB}$ = 3 : 2 이고 $\triangle AOD$ = $30\,cm^2$ 일 때, $\square PBCQ$ 의 넓이를 구하여라.

답: _____ cm^2