1. 다음 중 항상 닮은 도형인 것은?

① 한 변의 길이가 같은 두 직사각형

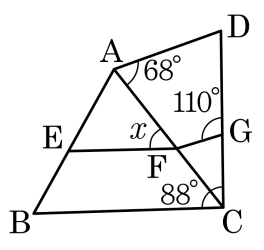
② 밑변의 길이가 같은 두 직각삼각형

③ 두 이등변 삼각형

④ 반지름의 길이가 다른 두 원

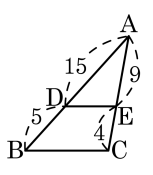
⑤ 두 마름모

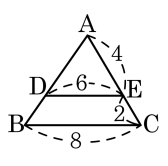
2. 다음 그림에서 점 E, F, G 가 각각 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$, $\overline{DC}$ 의 중점일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?

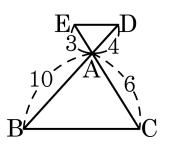


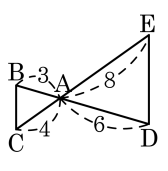
① 40° ② 46° ③ 50° ④ 52° ⑤ 56°

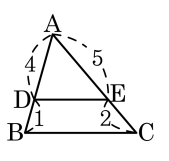
3. 다음 중 $\overline{BC}$ 와 $\overline{DE}$가 평행한 것은?

①


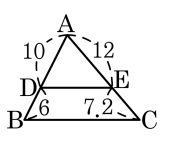
②


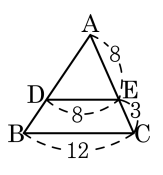
③


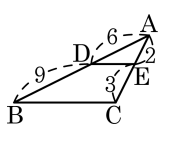
④


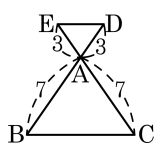
⑤


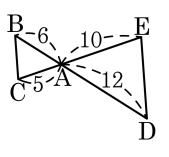
4. 다음 중 변 $\overline{BC}$ 와 $\overline{DE}$ 가 평행하지 않은 것은?

①


②


③


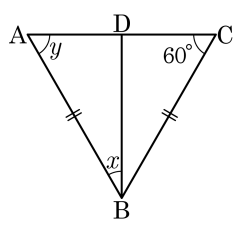
④


⑤


5. 서로 다른 색깔의 네 자루의 색연필 중에서 두 자루를 선택하는 경우의 수는?

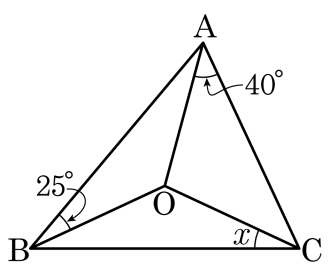
① 2 가지 ② 4 가지 ③ 6 가지
④ 8 가지 ⑤ 12 가지

6. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{BC}$, $\overline{BD} \perp \overline{AC}$ 일 때, $\angle y - \angle x$ 의 크기는?



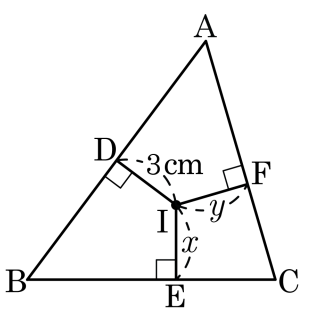
① $20°$ ② $30°$ ③ $35°$ ④ $40°$ ⑤ $45°$

7. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$의 외심이다. $\angle CAO = 40°$, $\angle ABO = 25°$일 때, $\angle BCO$의 크기는?



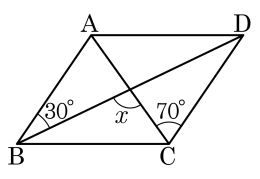
① 22° ② 35° ③ 20° ④ 30° ⑤ 25°

8. 다음 그림에서 점 I 는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\overline{ID} = 3\text{cm}$ 일 때, $x + y$ 의 길이는?



① 4cm ② 5cm ③ 6cm ④ 7cm ⑤ 8cm

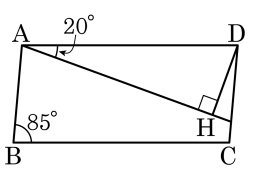
9. 평행사변형 ABCD 에서 $\angle ACD = 70°$, $\angle ABD = 30°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 30° ② 50° ③ 70°

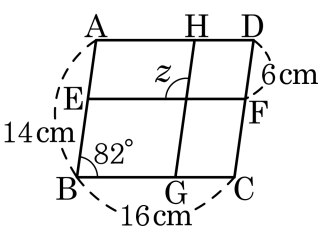
④ 80° ⑤ 100°

10. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\angle B = 85°$, $\angle DAC = 20°$ 이고 점 D 에서 대각선 AC 에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, $\angle HDC$ 의 크기는?



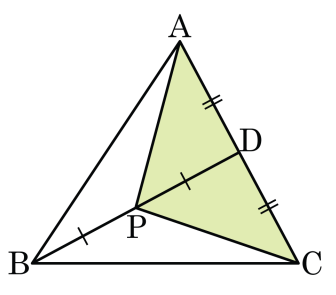
① 75° ② 70° ③ 20° ④ 15° ⑤ 10°

11. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AD} // \overline{EF}$, $\overline{AB} // \overline{HG}$ 일 때, z 의 값은?



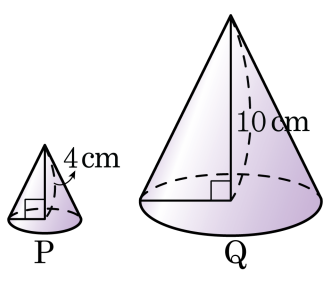
① 82° ② 86° ③ 90° ④ 92° ⑤ 98°

12. 다음 그림에서 $\overline{BD}$ 는 $\triangle ABC$ 의 중선이고 $\overline{BP} = \overline{PD}$ 이다. $\triangle ABC$ 의 넓이가 $24cm^2$ 일 때, $\triangle APC$ 의 넓이는?



① $8cm^2$ ② $10cm^2$ ③ $12cm^2$
④ $15cm^2$ ⑤ $18cm^2$

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

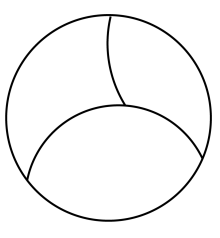


① 50cm^2 ② 55cm^2 ③ 60cm^2
④ 75cm^2 ⑤ 80cm^2

14. 다음 그림의 그릇 A, B 는 원기둥 모양의 닮은 도형이다. 그릇 A 에 물을 받아 그릇 B 를 가득 채우려면 그릇 A 로 최소한 몇 번 부어야 하겠는가?

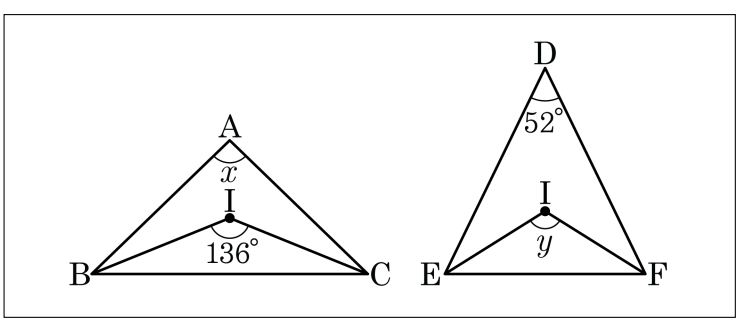
① 11 번 ② 12 번 ③ 13 번 ④ 14 번 ⑤ 15 번

15. 초록, 파랑, 보라의 3 가지 색이 있다. 이것으로 다음 그림의 세 부분에 서로 다른 색을 칠하여 구분하는 방법은 몇 가지인가?



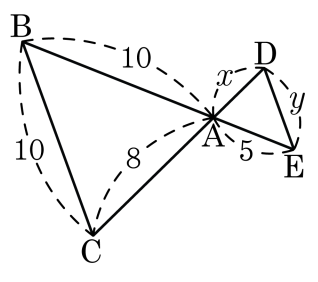
① 3가지 ② 4가지 ③ 6가지
④ 9가지 ⑤ 12가지

16. 다음 그림에서 점 I가 내심일 때, $\angle x + \angle y$ 의 값은 얼마인가?



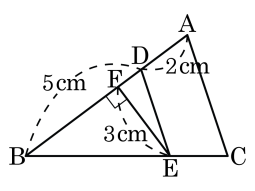
① 178° ② 188° ③ 198° ④ 208° ⑤ 218°

17. 다음 그림에서 $\overline{BC} // \overline{DE}$ 일 때, $\triangle ADE$ 의 둘레의 길이는?



① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

18. 다음 그림에서 $\overline{AC}//\overline{DE}$ 이고 $\overline{EF}\perp\overline{AB}$ 일 때,$\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?

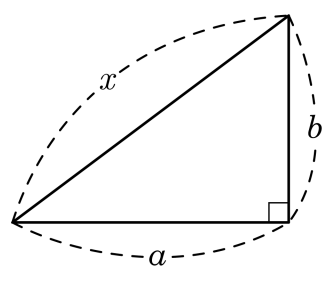


① $12.9\,cm^2$　② $13.8\,cm^2$

③ $14.7\,cm^2$　④ $15.6\,cm^2$

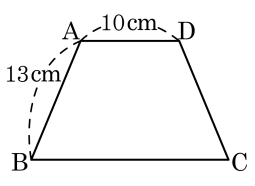
⑤ $16.5\,cm^2$

19. 이차방정식 $x^2 - 14x + 48 = 0$ 의 두 근이 직각삼각형의 빗변이 아닌 두 변의 길이라고 할 때, 이 직각삼각형의 빗변의 길이는?



① 8　　② 8　　③ 10　　④ 11　　⑤ 12

20. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 13\,\text{cm}$, $\overline{AD} = 10\,\text{cm}$, $\overline{BC} = 2\overline{AD}$ 인 등변사다리꼴의 넓이를 구하면?

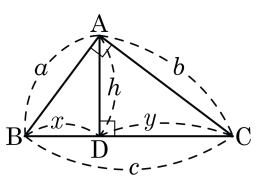


① $120\,\text{cm}^2$ ② $130\,\text{cm}^2$

③ $180\,\text{cm}^2$ ④ $195\,\text{cm}^2$

⑤ $200\,\text{cm}^2$

21. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle BAC = 90°$, $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 일 때, 옳지 <u>않은</u> 것을 고르면?

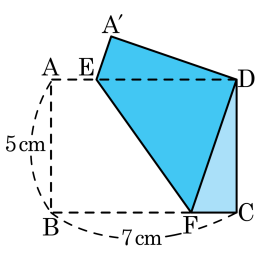


① $h^2 = xy$　　② $b^2 = cy$

③ $a^2 = cx$　　④ $c^2 = ab$

⑤ $a^2 + b^2 = c^2$

22. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 점 B 가 점 D 에 오도록 접었다. $\overline{AB} = 5\,\text{cm}$, $\overline{BC} = 7\,\text{cm}$ 일 때, $\triangle A'ED$ 의 넓이는?

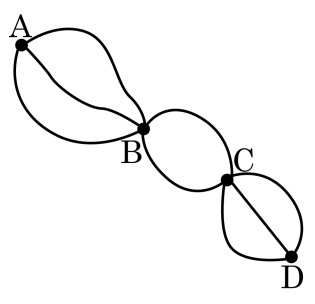


① $\frac{22}{7}\,\text{cm}^2$　② $\frac{24}{7}\,\text{cm}^2$
③ $\frac{26}{7}\,\text{cm}^2$　④ $4\,\text{cm}^2$
⑤ $\frac{30}{7}\,\text{cm}^2$

23. 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 $\frac{122}{13}$

24. 다음 지도에서 A마을에서 D마을로 가는 방법의 수는?



① 12가지 ② 15가지 ③ 18가지
④ 21가지 ⑤ 24가지

25. 알파벳 a, b, c, d 의 네 문자를 일렬로 배열할 때, 만들 수 있는 글자는 모두 몇 가지인가?

① 3 가지 ② 6 가지 ③ 12 가지
④ 18 가지 ⑤ 24 가지