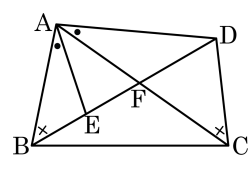
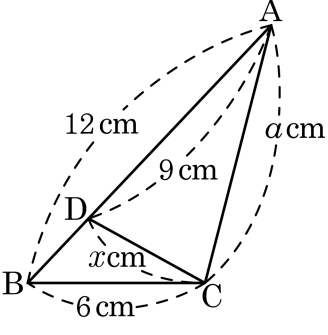


1. 다음 그림에서 $\angle BAE = \angle CAD$, $\angle ABE = \angle ACD$ 일 때, 다음 중 $\triangle ABC$ 와 닮은 도형인 것은?

- ① $\triangle ABE$ ② $\triangle ADC$ ③ $\triangle BCF$
 ④ $\triangle AED$ ⑤ $\triangle CDF$

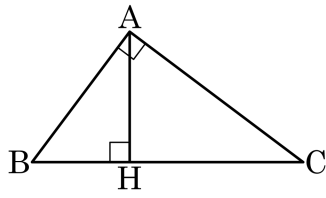


2. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\overline{AD} = 9\text{cm}$, $\overline{AC} = a\text{cm}$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$ 일 때, x 의 값을 a 에 관하여 나타내면?



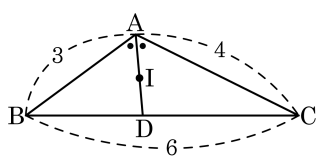
- ① $3a$
- ② $\frac{2a}{3}$
- ③ $\frac{a}{2}$
- ④ $\frac{a}{3}$
- ⑤ $2a$

3. 다음 그림은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 꼭짓점 A 에서 변 BC 위에 수선의 발을 내린 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



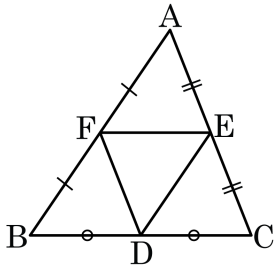
- ① $\triangle ABC \sim \triangle HBA$ ② $\triangle HAC \sim \triangle HBA$
 ③ $\overline{AB}^2 = \overline{BH} \cdot \overline{BC}$ ④ $\overline{AC}^2 = \overline{CH} \cdot \overline{CB}$
 ⑤ $\overline{AH}^2 = \overline{HB} \cdot \overline{BC}$

4. 다음 그림에서 점 I는 내심이다.
 $\overline{AB} = 3$, $\overline{AC} = 4$, $\overline{BC} = 6$ 일 때,
 $\overline{AI} : \overline{ID}$ 를 구하면?



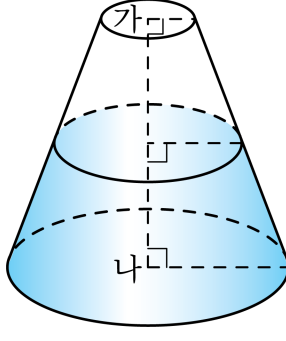
- ① 4 : 3 ② 5 : 3 ③ 6 : 5
 ④ 7 : 6 ⑤ 8 : 5

6. 다음 그림에서 점 D, E, F 는 각각 $\overline{BC}$, $\overline{CA}$, $\overline{AB}$ 의 중점이다. $\triangle DEF$ 의 넓이가 3cm^2 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



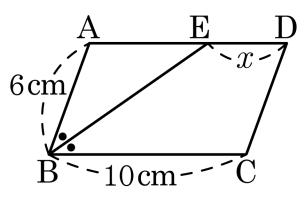
- ① 12cm^2 ② 13cm^2 ③ 14cm^2
 ④ 15cm^2 ⑤ 16cm^2

7. 그림과 같이 밑면 (가), (나)의 넓이가 $4\pi\text{cm}^2$, $36\pi\text{cm}^2$ 인 원뿔대를 높이의 이등분점을 지나고 밑면에 평행한 평면으로 잘라서 두 개의 원뿔대를 만들려고 한다. 위쪽 원뿔대의 부피가 $14\pi\text{cm}^3$ 일 때, 아래쪽 원뿔대의 부피를 구하면?



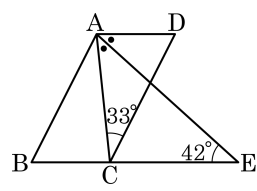
- ① $14\pi\text{cm}^3$ ② $22\pi\text{cm}^3$ ③ $30\pi\text{cm}^3$
 ④ $38\pi\text{cm}^3$ ⑤ $46\pi\text{cm}^3$

8. 다음 그림에서 사각형 ABCD가 평행사변형이고, $\angle ABE = \angle EBC$ 일 때, 선분 x 의 길이는?



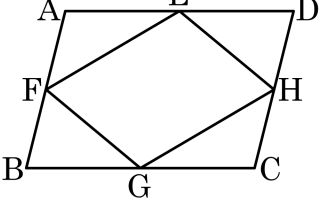
- ① 2cm ② 3cm ③ 3.5cm
 ④ 4cm ⑤ 4.5cm

9. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle DAC$ 의 이등분선과 $\overline{BC}$ 의 연장선이 점 E 에서 만난다. $\angle ACD = 33^\circ$, $\angle E = 42^\circ$ 일 때, $\angle B$ 의 크기는?



- ① 61° ② 63° ③ 65°
 ④ 67° ⑤ 69°

10. 다음은 평행사변형 ABCD의 각 변의 중점을 차례로 E, F, G, H라 할 때, □EFGH가 평행사변형임을 증명하는 과정이다. ㉁~㉅에 들어갈 것으로 옳은 것을 차례로 나열한 것은?



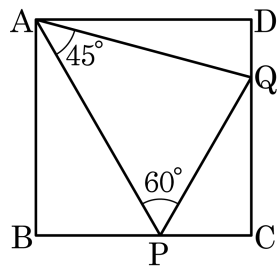
$\triangle AEH$ 와 $\triangle CGF$ 에서
 $\boxed{\text{㉁}} = \frac{1}{2}\overline{AD} = \frac{1}{2}\overline{BC} = \overline{CF} \cdots \text{㉂}$
 $\overline{AE} = \frac{1}{2}\overline{AB} = \frac{1}{2}\overline{DC} = \overline{CG} \cdots \text{㉃}$
 $\square ABCD$ 는 평행사변형이므로
 $\angle HAE = \boxed{\text{㉄}} \cdots \text{㉅}$
 $\text{㉂}, \text{㉃}, \text{㉅}$ 에 의하여 $\triangle AEH \equiv \triangle CGF$ (SAS 합동)
 $\therefore \overline{EH} = \overline{FG} \cdots \text{㉆}$
 $\triangle EBF$ 와 $\triangle GDH$ 에서도 같은 방법으로하면
 $\triangle EBF \equiv \triangle GDH$ 이므로
 $\therefore \overline{EF} = \boxed{\text{㉇}} \cdots \text{㉈}$
 $\text{㉆}, \text{㉈}$ 에 의하여 $\square EFGH$ 는 평행사변형이다.

- ① $\overline{AD}, \angle FGC, \overline{HG}$

② $\overline{AH}, \angle CFG, \overline{HG}$
- ③ $\overline{AD}, \angle FGC, \overline{CD}$

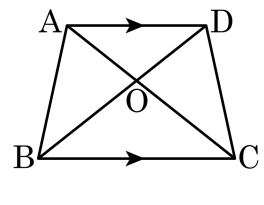
④ $\overline{AH}, \angle FCG, \overline{HG}$
- ⑤ $\overline{AH}, \angle FCG, \overline{GD}$

11. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 정사각형이고, $\angle PAQ = 45^\circ$, $\angle APQ = 60^\circ$ 일 때, $\angle AQD$ 의 크기는?



- ① 45° ② 55° ③ 65° ④ 75° ⑤ 85°

12. 다음 등변사다리꼴 ABCD에 대한 설명 중 옳은 것은?

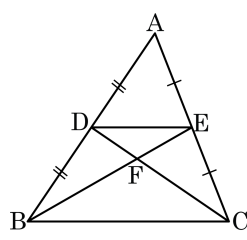


보기

- | | |
|--|---|
| ☐ $\overline{AB} = \overline{AD}$ | ☐ $\overline{AB} // \overline{CD}$ |
| ☐ $\angle ABC = \angle DCB$ | ☐ $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ |
| ☐ $2 \times \triangle AOD = \triangle BOC$ | |

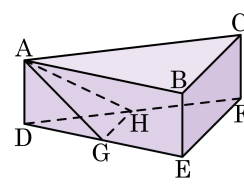
- ① ☐ , ☐ ② ☐ , ☐ ③ ☐ , ☐ ④ ☐ , ☐ ⑤ ☐ , ☐

13. 다음 $\triangle ABC$ 에서 점 D, E 는 각각 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 의 중점이다. $\triangle ABC$ 의 넓이와 $\triangle DEF$ 의 넓이의 비는?



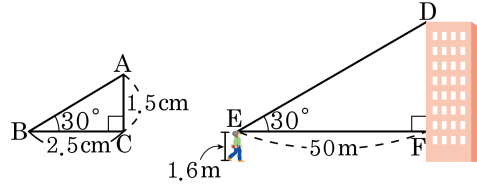
- ① 2 : 9 ② 3 : 11 ③ 1 : 11 ④ 1 : 12 ⑤ 3 : 22

14. 다음 삼각기둥에서 점 G, H는 각각 $\overline{DE}$, $\overline{DF}$ 의 중점이다. 삼각기둥의 부피가 72 cm^3 일 때, 삼각꼴 A-DGH의 부피는?



- ① 5 cm^3 ② 6 cm^3 ③ 7 cm^3 ④ 8 cm^3 ⑤ 9 cm^3

15. 눈높이가 1.6m인 혜선이 어떤 건물로부터 50m 떨어진 곳에서 건물의 꼭 D 지점을 올려다 본 각의 크기가 30° 이었다. 이를 바탕으로 $\angle B = 30^\circ$, $\angle C = 90^\circ$, $\overline{BC} = 2.5\text{ cm}$ 인 직각삼각형 ABC를 그렸더니 $\overline{AC} = 1.5\text{ cm}$ 이었다. 이 건물의 실제 높이는 몇 m인가?



- ① 28.6 m ② 30 m ③ 31.6 m
 ④ 32 m ⑤ 32.6 m