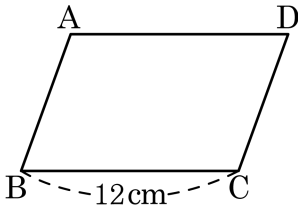
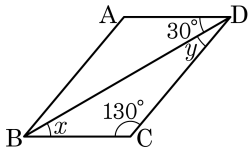


1. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 의 둘레의 길이는 40cm 이다.
 $\overline{BC} = 12\text{cm}$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?



- ① 6cm ② 8cm ③ 10cm ④ 12cm ⑤ 14cm

2. 평행사변형 ABCD 의 $\angle x$, $\angle y$ 의 값을 차례로 나열한 것은?



① $\angle x = 20^\circ$, $\angle y = 20^\circ$

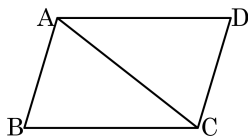
② $\angle x = 30^\circ$, $\angle y = 20^\circ$

③ $\angle x = 20^\circ$, $\angle y = 30^\circ$

④ $\angle x = 30^\circ$, $\angle y = 30^\circ$

⑤ $\angle x = 30^\circ$, $\angle y = 40^\circ$

3. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 에서 $\overline{AB} = \overline{DC}$, $\overline{AD} = \overline{BC}$ 이면 $\square ABCD$ 는 평행사변형임을 증명하는 과정이다. 빈 칸에 들어갈 것 중 옳지 않은 것은?



대각선 AC 를 그어보면 대각선 AC 는 삼각형 ADC 와 삼각형 CBA 의 공통부분이 된다.

$\overline{AB} = (\text{ ① })$ 이고, $\overline{AD} = (\text{ ② })$ 이므로

$\triangle ADC \equiv \triangle CBA$ (③ 합동)

$\angle BAC = \angle DCA$, $\angle DAC = \angle BCA$ (④)

따라서 두 쌍의 대변이 각각 (⑤)하므로 $\square ABCD$ 는 평행사변형이다.

① $\overline{CD}$

② $\overline{CB}$

③ SSS

④ $\overline{AB} = \overline{DC}$, $\overline{AD} = \overline{BC}$

⑤ 평행

4. 다음 조건을 만족하는 $\square ABCD$ 중에서 평행사변형이 되는 것은? (단, 점 O 는 $\square ABCD$ 의 두 대각선의 교점이다.)

① $\overline{AD} = 5\text{cm}, \overline{CO} = 5\text{cm}, \overline{BD} = 10\text{cm}$

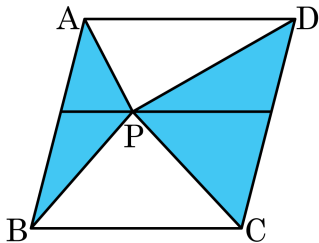
② $\overline{AB} = \overline{DC} = 6\text{cm}, \overline{BC} = \overline{AD} = 5\text{cm}$

③ $\angle A = 130^\circ, \angle B = 45^\circ, \angle C = 130^\circ$

④ $\overline{AB} = 5\text{cm}, \overline{BC} = 5\text{cm}, \overline{DC} = 6\text{cm}, \overline{DA} = 6\text{cm}$

⑤ $\overline{AB} = \overline{DC}, \overline{BC} = \overline{DC}$

5. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 내부의 한 점 P에 대하여 $\square ABCD$ 의 넓이가 84cm^2 일 때, $\triangle ABP + \triangle CDP$ 의 값은?



① 36cm^2

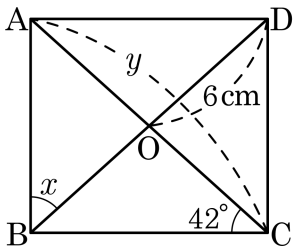
② 38cm^2

③ 42cm^2

④ 50cm^2

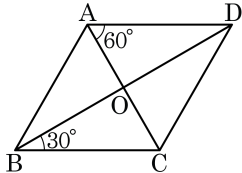
⑤ 54cm^2

6. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서 x , y 의 값이 옳게 짝지어진 것은?



- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| ① $x = 42^\circ$, $y = 12\text{cm}$ | ② $x = 48^\circ$, $y = 12\text{cm}$ |
| ③ $x = 48^\circ$, $y = 6\text{cm}$ | ④ $x = 58^\circ$, $y = 12\text{cm}$ |
| ⑤ $x = 58^\circ$, $y = 6\text{cm}$ | |

7. 평행사변형 ABCD 에서 두 대각선의 교점을 O 라 하고, $\angle DBC = 30^\circ$, $\angle CAD = 60^\circ$ 일 때, $\angle BDC$ 의 크기는?



① 10°

② 20°

③ 30°

④ 40°

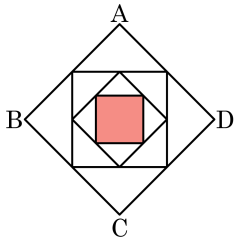
⑤ 50°

8. 다음 중 용어의 정의가 바르지 않은 것은?

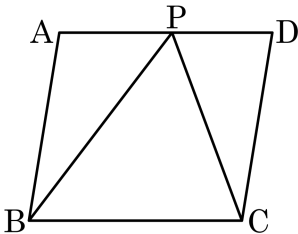
- ① 평행사변형 : 두 쌍의 대변이 각각 평행인 사각형
- ② 직사각형 : 네 내각의 크기가 모두 같은 사각형
- ③ 마름모 : 네 변의 길이가 모두 같은 사각형
- ④ 정사각형 : 네 변의 길이가 모두 같은 사각형
- ⑤ 등변사다리꼴 : 한 밑변의 양 끝각의 크기가 같은 사다리꼴

9. 평행사변형 ABCD 의 각 변의 중점을 연결하여 사각형을 그리고, 이와 같은 과정을 반복하여 다음과 같은 그림을 얻었다. 이때 색칠한 사각형의 넓이가 4 cm^2 이면, 평행사변형 ABCD 의 넓이는 얼마인가?

- ① 12 cm^2 ② 16 cm^2
③ 32 cm^2 ④ 64 cm^2
⑤ 256 cm^2



10. 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AD}$ 에 임의의 점 P 를 잡았을 때, $\triangle PBC = 12\text{cm}^2$ 이다. $\square ABCD$ 의 넓이를 구하면?



① 6cm^2

② 18cm^2

③ 24cm^2

④ 30cm^2

⑤ 36cm^2

11. 다음은 닮은 도형에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?

- ① 닮음인 것을 기호 $\sim$ 를 써서 나타낸다.
- ② 대응변의 길이의 비는 모두 같다.
- ③ 대응각의 크기는 각각 같다.
- ④ 닮음비가 $1 : 1$ 이라는 것은 합동을 뜻한다.
- ⑤ 두 삼각형은 항상 닮은 도형이다.

12. 다음 중 항상 닮은 도형이라고 할 수 있는 것은?

① 두 삼각기둥

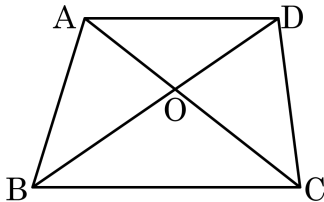
② 두 사각뿔

③ 두 정사면체

④ 두 직육면체

⑤ 두 오각뿔

13. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 인 사다리꼴이다. 두 대각선의 교점을 O 라 할 때, $\triangle ABC = 50\text{cm}^2$, $\triangle DOC = 15\text{cm}^2$ 이다. 이 때, $\triangle OBC$ 의 넓이는?



① 25cm^2

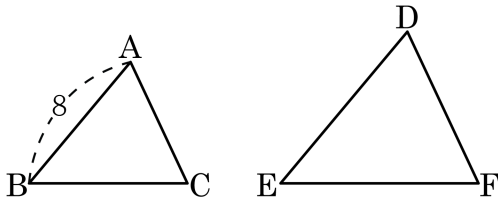
② 35cm^2

③ 45cm^2

④ 55cm^2

⑤ 65cm^2

14. $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 는 닮음인 관계가 있고 그 닮음비가 4 : 5이고 $\overline{AB}$ 의 길이가 8일 때, $\overline{DE}$ 의 길이는?



① 10

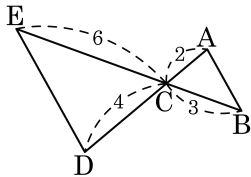
② 11

③ 12

④ 13

⑤ 14

15. 다음의 그림에서 $\triangle ABC$ 와 닮음인 삼각형과 닮음 조건을 바르게 짝지어 놓은 것은?



① $\triangle EDC$ (SSS닮음)

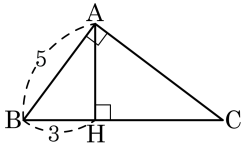
② $\triangle DEC$ (AA닮음)

③ $\triangle CDE$ (SSS닮음)

④ $\triangle DEC$ (SSS닮음)

⑤ $\triangle DEC$ (SAS닮음)

16. 다음 그림에서 $\angle AHB = \angle BAC = 90^\circ$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



① $\triangle ABC \sim \triangle HBA$

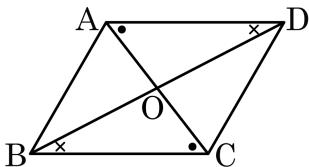
② $\overline{CH} = \frac{16}{3}$

③ $\overline{AC} : \overline{AH} = 5 : 2$

④ $\overline{AH} = 4$

⑤ $\angle BAH = \angle ACH$

17. 다음은 평행사변형의 성질을 증명하는 과정이다. 어떤 성질을 증명한 것인가?



평행사변형 ABCD에 점 B와 점 D, 점 A와 점 C를 이으면

$$\overline{AD} = \overline{BC} \dots \textcircled{㉠}$$

$$\angle OAD = \angle OCB \text{ (엇각)} \dots \textcircled{㉡}$$

$$\angle ODA = \angle OBC \text{ (엇각)} \dots \textcircled{㉢}$$

㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle OAD \equiv \triangle OCB$ (ASA 합동) 이므로

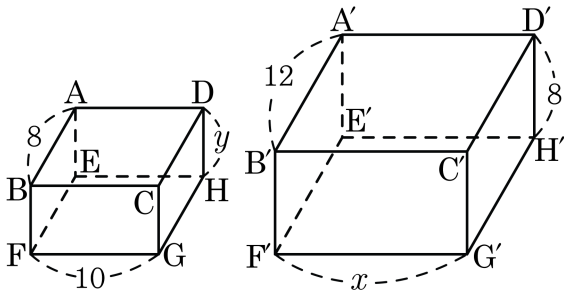
$$\overline{OA} = \overline{OC}, \overline{OB} = \overline{OD}$$

- ① 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.
- ② 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
- ③ 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.
- ④ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.
- ⑤ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.

18. □ABCD가 평행사변형일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 이면 마름모이다.
- ② $\angle A = 90^\circ$ 이면 직사각형이다.
- ③ $\angle ABD = \angle DBC$ 이면 마름모이다.
- ④ $\angle B = 90^\circ$, $\overline{AC} = \overline{BD}$ 이면 정사각형이다.
- ⑤ $\overline{AB} = \overline{BC}$, $\overline{AC} = \overline{BD}$ 이면 정사각형이다.

19. 다음과 같은 두 직육면체에서 $\overline{AB}$ 와 $\overline{A'B'}$ 가 대응하는 변일 때, $x \times 3y$ 의 값은?



① 240

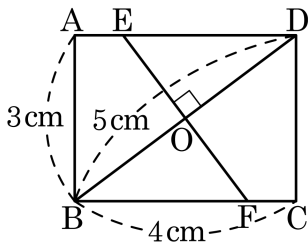
② 242

③ 244

④ 246

⑤ 248

20. 다음 그림에서 직사각형 ABCD의 대각선 $\overline{BD}$ 의 수직이등분선과 $\overline{AD}$, $\overline{BC}$ 와의 교점을 각각 E, F라 할 때, $\overline{EF}$ 의 길이를 구하면?



① $\frac{10}{3}$ cm
④ $\frac{15}{4}$ cm

② 4cm
⑤ $\frac{9}{2}$ cm

③ $\frac{13}{4}$ cm