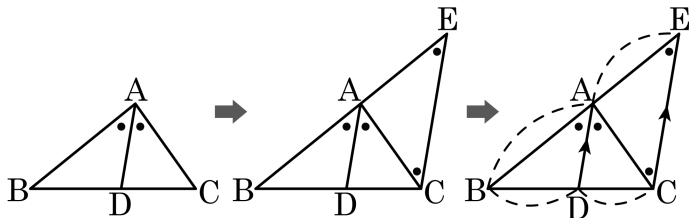


1. 다음은 삼각형의 내각의 이등분선으로 생기는 선분의 비를 구하는 과정이다. 빈칸에 알맞은 것을 고르면?



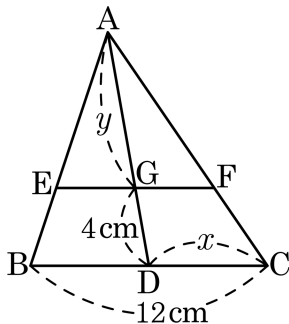
$\overline{AD}$  는  $\angle A$  의 이등분선이고

$\angle ACE = \angle AEC$  이므로  $\triangle ACE$  는 ㉠

$\overline{AD} \parallel \overline{EC}$  에서  $\overline{AB} : \overline{AC} = \text{㉡} : \overline{CD}$

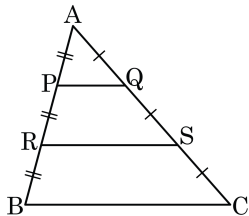
- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| ① 이등변삼각형, $\overline{BC}$ | ② 이등변삼각형, $\overline{BD}$ |
| ③ 정삼각형, $\overline{BD}$   | ④ 예각삼각형, $\overline{BC}$  |
| ⑤ 예각삼각형, $\overline{BD}$  |                           |

2. 다음 그림에서 점 G는  $\triangle ABC$ 의 무게중심일 때,  $\frac{x}{y}$ 의 값은?



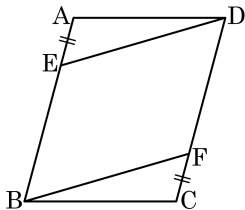
- ① 0.35      ② 0.5      ③ 0.75      ④  $\frac{4}{5}$       ⑤  $\frac{4}{3}$

3. 다음 그림에서 점 P, R 과 Q, S 는 각각  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$  의 삼등분점일 때,  $\triangle APQ$ ,  $\square PRSQ$ ,  $\square RBCS$  의 넓이의 비에 관하여 다음 중 옳지 않은 것은?



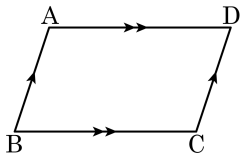
- ①  $\triangle APQ$ ,  $\triangle ARS$ ,  $\triangle ABC$  의 닮음비가  $1 : 2 : 3$  이다.
- ②  $\triangle APQ$ ,  $\triangle ARS$ ,  $\triangle ABC$  의 넓이의 비는  $1 : 4 : 9$  이다.
- ③  $\triangle APQ : \square PRSQ : \square RBCS$  의 넓이의 비는  $1 : 4 : 9$  이다.
- ④  $\triangle APQ : \square PRSQ : \square RBCS$  의 넓이의 비는  $1 : 3 : 5$  이다.
- ⑤ 닮음인 도형의 닮음비가  $m : n : l$  일 때, 넓이의 비는  $m^2 : n^2 : l^2$  이다.

4. 평행사변형 ABCD 의  $\overline{AB}$ ,  $\overline{CD}$  위에  $\overline{AE} = \overline{CF}$  가 되도록 두 점 E, F 를 잡을 때  $\square BEDF$  가 평행사변형이 되는 조건으로 가장 알맞은 것은?



- ①  $\overline{AB} // \overline{DC}$ ,  $\overline{ED} // \overline{BF}$
- ②  $\angle EBF = \angle EDF$ ,  $\angle BED = \angle DFB$
- ③  $\overline{AD} = \overline{BC}$ ,  $\overline{AB} = \overline{CD}$
- ④  $\overline{AB} = \overline{CD}$ ,  $\overline{AE} = \overline{CF}$
- ⑤  $\overline{BE} // \overline{DF}$ ,  $\overline{BE} = \overline{DF}$

5. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 가  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ,  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$  를 만족할 때, 직사각형이 되는 조건을 모두 고르면?



- ①  $\angle A = \angle C$  이다.
- ②  $\angle A = \angle D$  이다.
- ③  $\overline{AC}$  와  $\overline{BD}$  가 만나는 점을 O 라고 할 때,  $\overline{AO} \perp \overline{DO}$  이다.
- ④  $\overline{AD}$  의 중점을 M 이라고 할 때,  $\overline{BM} = \overline{CM}$  이다.
- ⑤  $\overline{AB} = \overline{CD}$  이고,  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$  이다.

6. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 인 평행사변형 ABCD는 직사각형이다.
- ②  $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 평행사변형 ABCD는 직사각형이다.
- ③  $\angle A = 90^\circ$ 인 평행사변형 ABCD는 마름모이다.
- ④  $\overline{AB} = \overline{BC}, \overline{AC} = \overline{BD}$ 인 평행사변형 ABCD는 정사각형이다.
- ⑤  $\angle B + \angle D = 180^\circ, \overline{AC} \perp \overline{BD}$ 인 평행사변형 ABCD는 마름모이다.

7. 다음 그림의 두 삼각형은 닮은 도형이다. 두 삼각형의 닮음비는?

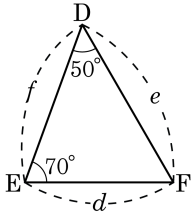
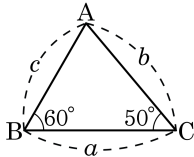
①  $a : d$

②  $b : f$

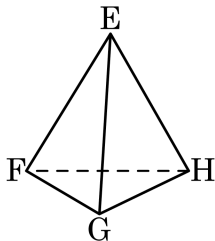
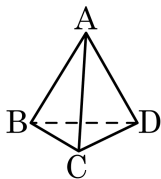
③  $c : e$

④  $a : f$

⑤  $b : d$



8. 다음 그림과 같은 두 닮은 삼각뿔에서 다음 중 옳지 않은 것은?



①  $\triangle ACD \sim \triangle EGH$

②  $\triangle BCD \sim \triangle FGH$

③  $\angle ABC = \angle EFG$

④  $\overline{AB} : \overline{EF} = \overline{CD} : \overline{GH}$

⑤  $\triangle ABD = \triangle EFH$

9. 다음 각 경우에  $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$  이 되는 것을 모두 찾으면? (정답 2개)

①  $\overline{AB} = 2\overline{A'B'}$  ,  $\overline{AC} = 2\overline{A'C'}$  ,  $\overline{BC} = 2\overline{B'C'}$

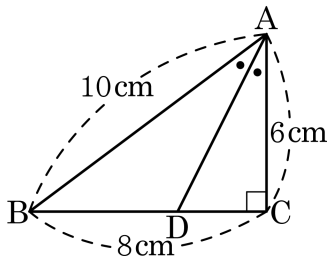
②  $\overline{AB} = 2\overline{A'B'}$  ,  $\angle A = \angle A'$

③  $\overline{AC} = 2\overline{A'C'}$  ,  $\overline{BC} = 2\overline{B'C'}$  ,  $\angle A = \angle A'$

④  $3\overline{AB} = \overline{A'B'}$  ,  $3\overline{AC} = \overline{A'C'}$

⑤  $\angle B = \angle B'$  ,  $\angle C = \angle C'$

10. 다음 그림은  $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형이고 점 D 는  $\angle A$  의 이등분선과  $\overline{BC}$  와의 교점이다.  $\overline{AB} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 6\text{cm}$  일 때,  $\triangle ADC$  의 넓이를 구하면?



①  $8\text{cm}^2$

②  $9\text{cm}^2$

③  $10\text{cm}^2$

④  $11\text{cm}^2$

⑤  $12\text{cm}^2$

11. 세 정육면체 A, B, C 가 있다. A, B 의 겉넓이의 비는  $4 : 9$  이고 B, C 의 겉넓이의 비는  $1 : 4$  일 때, A, B, C 의 부피의 비는?

①  $1 : 2 : 3$

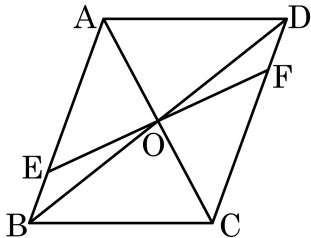
②  $1 : 4 : 9$

③  $4 : 9 : 36$

④  $8 : 27 : 216$

⑤  $8 : 216 : 27$

12. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 점 O 는 두 대각선의 교점 이다.  $\overline{AE} : \overline{EB} = 3 : 1$  이고  $\triangle AEO$  의 넓이가 18 일 때, 평행사변형 ABCD 의 넓이는?



① 6

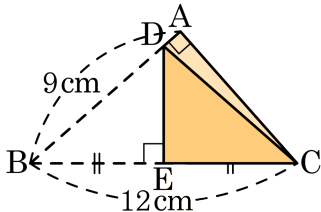
② 18

③ 24

④ 48

⑤ 96

13. 다음 그림에서  $\angle A = 90^\circ$  인  $\triangle ABC$  를 선분 DE 를 접는 선으로 하여 꼭짓점 B 와 C 를 일치하게 접었을 때,  $\overline{AD}$  의 값은?



①  $\frac{4}{5}\text{cm}$

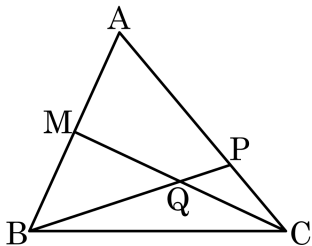
②  $1\text{cm}$

③  $\frac{6}{5}\text{cm}$

④  $\frac{4}{3}\text{cm}$

⑤  $\frac{3}{2}\text{cm}$

14. 다음 그림에서 점 M은  $\overline{AB}$ 의 중점이고  $\overline{AP} : \overline{PC} = 2 : 1$ 일 때,  $\overline{PQ} : \overline{PB}$ 는?



① 1 : 3

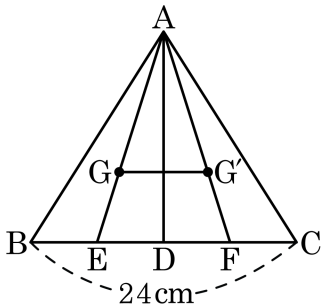
② 1 : 4

③ 2 : 3

④ 2 : 5

⑤ 3 : 5

15. 다음 그림과 같은 이등변삼각형  $ABC$ 에서 밑변  $BC$ 의 중점을  $D$ ,  $\triangle ABD$ 와  $\triangle ADC$ 의 무게중심을 각각  $G$ ,  $G'$ 이라 할 때,  $\overline{GG'}$ 의 길이는?



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