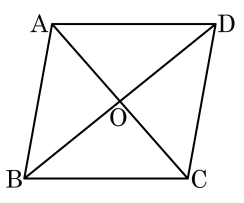
1. 평행사변형의 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분함을 증명하기 위하여 $\triangle OAB \equiv \triangle OCD$ 임을 보일 때, 이용되는 합동조건은?

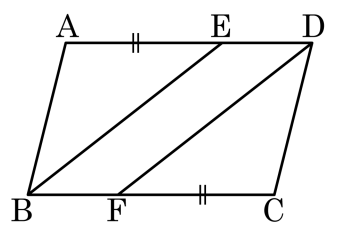


① SSS 합동 ② SAS 합동

③ ASA 합동 ④ RHA 합동

⑤ RHS 합동

2. 다음 평행사변형 ABCD에 대해 $\overline{AE} = \overline{FC}$가 되도록 점 E, F를 잡고 또 다른 □EBFD를 그렸다. □EBFD가 평행사변형이 될 때, 그 이유로 가장 적절한 것을 골라라.



① $\triangle ABE \equiv \triangle CDF$

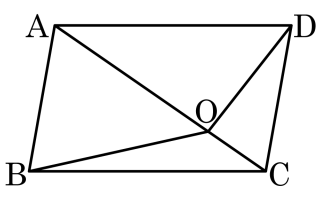
② $\overline{AB} = \overline{CD}$

③ $\overline{BE} + \overline{ED} = \overline{DF} + \overline{FB}$

④ $\overline{ED} = \overline{BF}$

⑤ $\overline{EB} \,/\!/\, \overline{DF}$

3. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD의 대각선 $\overline{AC}$ 위의 점 O에 대하여 $\triangle OAD = 8cm^2$, $\triangle OCD = 3cm^2$일 때, $\triangle OAB$의 넓이를 구하면?



① $4cm^2$ ② $5cm^2$ ③ $6cm^2$ ④ $7cm^2$ ⑤ $8cm^2$

4. 다음 중 정사각형이 <u>아닌</u> 것을 모두 고르면?

① 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하는 마름모

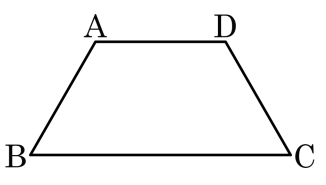
② 한 내각이 $90°$ 인 등변사다리꼴

③ 두 대각선의 길이가 서로 같은 마름모

④ 두 대각선이 직교하는 직사각형

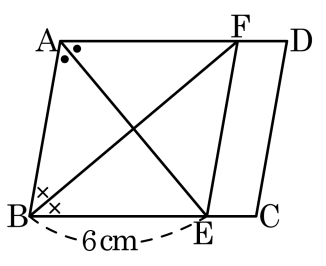
⑤ 두 대각선이 직교하는 평행사변형

5. 다음 그림의 □ABCD는 $\overline{AD} // \overline{BC}$인 사다리꼴이다. $\overline{AD} : \overline{BC} = 1 : 2$ 일 때, $\frac{1}{2}\angle B$의 크기를 구하여라.



답: _____ °

6. 다음 그림과 같은 □ABCD가 평행사변형이고, ∠A, ∠B의 이등분선이 $\overline{BC}$, $\overline{AD}$와 만나는 점을 각각 E, F라 할 때, □ABEF의 둘레의 길이는?



① 12cm ② 18cm ③ 24cm ④ 30cm ⑤ 36cm

7. 다음 ( ) 안에 들어갈 단어가 옳게 짝지어진 것은?

두 대각선의 길이가 서로 같고, 서로 다른 것을 이등분하는 도형은 (㉠)이고, 두 대각선의 길이가 서로 같고 서로 다른 것을 수직이등분하는 것은 (㉡)이다.

① ㉠: 평행사변형 ㉡: 직사각형

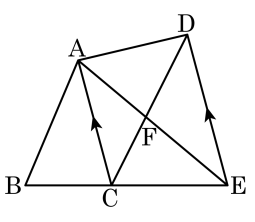
② ㉠: 정사각형 ㉡: 직사각형

③ ㉠: 마름모 ㉡: 정사각형

④ ㉠: 직사각형 ㉡: 정사각형

⑤ ㉠: 직사각형 ㉡: 마름모

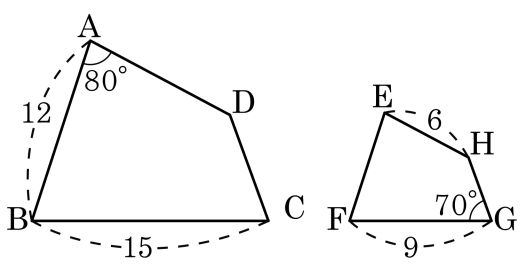
8. 다음 그림은 □ABCD 의 변 $\overline{BC}$ 의 연장선 위에 $\overline{AC} \,/\!/\, \overline{DE}$ 가 되게 점 E 를 잡은 것이다. □ABCD 의 넓이가 $30\,\text{cm}^2$ 일 때, △ABE 의 넓이는?



① $15\,\text{cm}^2$ ② $20\,\text{cm}^2$ ③ $25\,\text{cm}^2$

④ $30\,\text{cm}^2$ ⑤ $60\,\text{cm}^2$

9. 다음 그림은 □ABCD ∽ □EFGH 이다. 보기에서 옳은 것을 모두 골라라.



보기

㉠ $\angle E = 80°$

㉡ $\angle C = 70°$

㉢ 닮음비는 $5 : 3$ 이다.

㉣ $\overline{AD} = 10$

㉤ $\overline{EF} = 7$

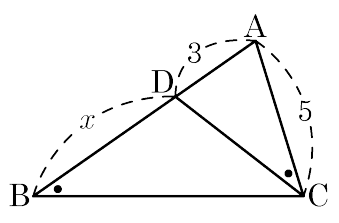
답: _____

답: _____

답: _____

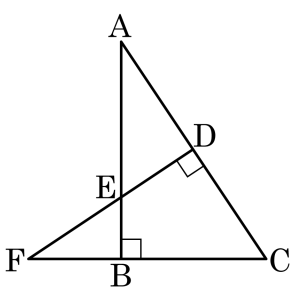
답: _____

10. 다음 그림에서 $\angle ACD = \angle DBC$, $\overline{AC} = 5$, $\overline{AD} = 3$ 일 때, x 의 길이는?



① 5 ② $\frac{16}{3}$ ③ $\frac{20}{3}$ ④ $\frac{22}{5}$ ⑤ 5.5

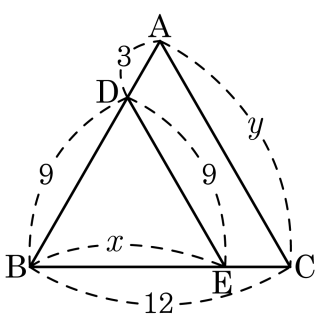
11. 다음 그림에서 $\angle ABC = \angle FDC = 90°$ 일 때, $\triangle ADE$ 와 닮은 삼각형이 <u>아닌</u> 것을 모두 고르면?



① $\triangle EBC$ ② $\triangle ABC$ ③ $\triangle FBE$

④ $\triangle FDC$ ⑤ $\triangle EDC$

12. 다음 그림에서 $\overline{DE} \,/\!/\, \overline{AC}$ 이다. x, y 의 값을 구하면?



① $x = 6,\ y = 12$　　② $x = 9,\ y = 12$

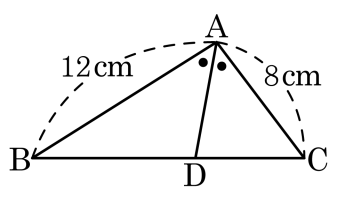
③ $x = 12,\ y = 12$　　④ $x = 12,\ y = 16$

⑤ $x = 18,\ y = 24$

13. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 에서 점 D 를 지나는 직선이 변 BC 와 만난 점을 E , 변 AB 의 연장선과 만난 점을 F 라 할 때, $3x-2y$ 의 값은?

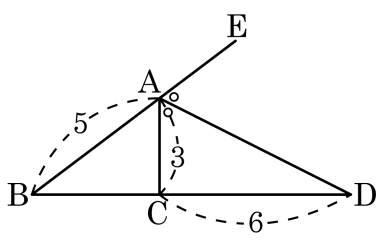
① 12 ② 16 ③ 20 ④ 24 ⑤ 25

14. 다음 그림에서 $\overline{AD}$ 는 $\angle BAC$ 의 이등분선이고, $\triangle ABC$ 의 넓이를 a 라고 할 때, $\triangle ABD$ 의 넓이를 a 에 관하여 나타내면?



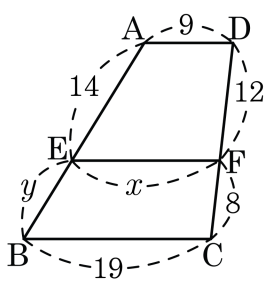
① $\frac{1}{5}a$ ② $\frac{5}{6}a$ ③ $\frac{5}{3}a$ ④ $\frac{2}{5}a$ ⑤ $\frac{3}{5}a$

15. 다음 그림에서 $\overline{AD}$ 가 $\angle EAC$ 의 이등분선이고, $\triangle ACD = 9\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



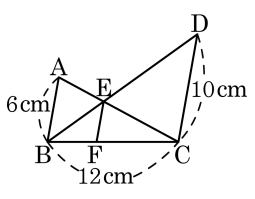
답: _____ cm^2

16. 다음 그림에서 $\overline{AD} // \overline{EF} // \overline{BC}$ 일 때, xy 의 값을 구하여라.



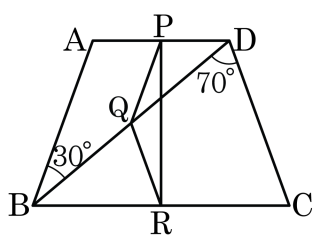
답: _____

17. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ // $\overline{EF}$ // $\overline{DC}$ 일 때, $\overline{BF}$ 의 길이를 구하여라.



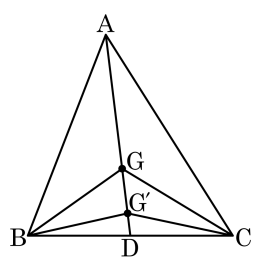
답: _____ cm

18. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD에서 $\overline{AD}$, $\overline{BD}$, $\overline{BC}$의 중점을 각각 P, Q, R이라 하고, $\angle ABD = 30°$, $\angle BDC = 70°$ 일 때, $\angle QPR$의 크기는?



① 10° ② 15° ③ 20° ④ 25° ⑤ 30°

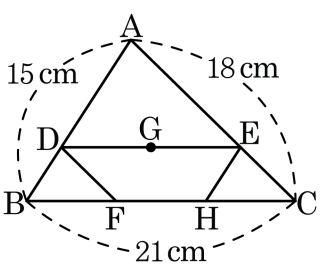
19. 다음 그림에서 점 G 와 G′ 은 각각 △ABC 와 △GBC 의 무게중심이고, $\overline{G'D} = 2$ 일 때, $\overline{AG}$ 의 길이는?



① 10　　② 12　　③ 14

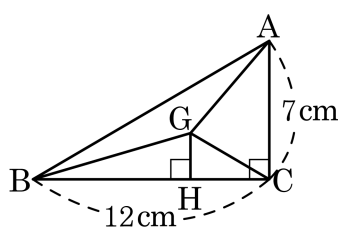
④ 16　　⑤ 18

20. 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?.



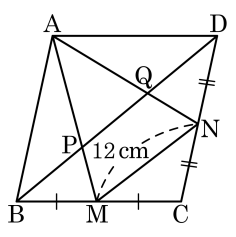
① 24 cm ② 25 cm ③ 26 cm ④ 27 cm ⑤ 28 cm

21. △ABC 에서 점 G 는 무게중심이다. 이때, △GBC 의 높이를 구하면?



① 1cm ② 2cm ③ $\frac{7}{3}$cm ④ $\frac{8}{3}$cm ⑤ $\frac{7}{2}$cm

22. 다음 평행사변형 ABCD 에서 점 M, N 은 각각 $\overline{BC}$, $\overline{CD}$ 의 중점이다. $\overline{MN} = 12\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{PQ}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm