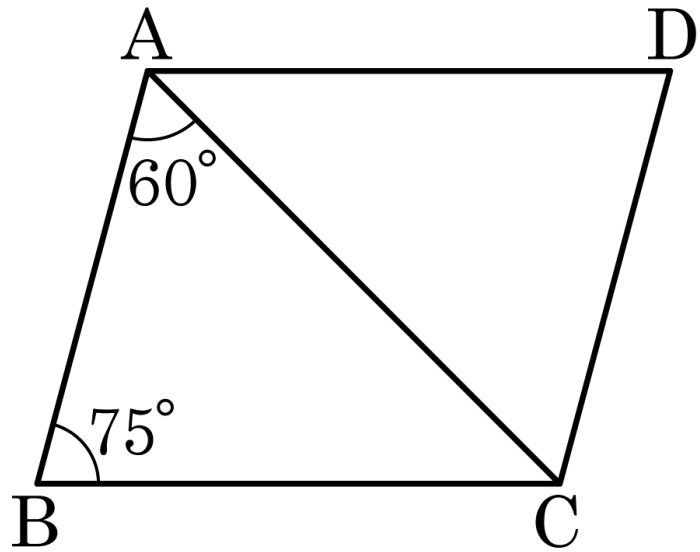
1. □ABCD 는 평행사변형이다. 다음 그림과 같이 $\angle CAB = 60°$, $\angle ABC = 75°$, $\overline{BC} = 6\,\text{cm}$ 일 때, $\angle CAD$, $\overline{AD}$ 는?



① 35°, 6 cm ② 40°, 7 cm ③ 45°, 6 cm

④ 55°, 6 cm ⑤ 55°, 7 cm

2. 다음 주어진 조건으로 $\triangle ABC \backsim \triangle DEF$ 인 경우를 모두 고르면?(정답 2개)

① $\overline{AB} : \overline{DE} = \overline{AC} : \overline{DF} = \overline{BC} : \overline{EF}$

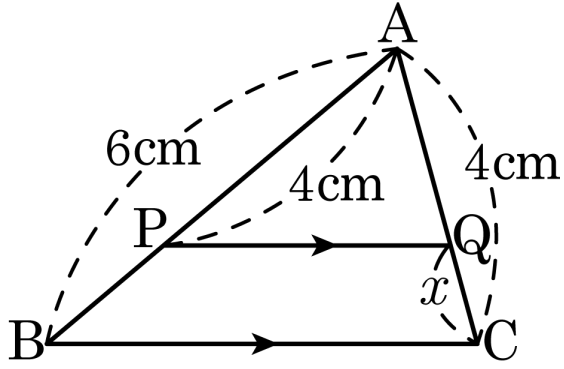
② $\overline{AB} : \overline{DE} = \overline{BC} : \overline{EF}$, $\angle A = \angle D$

③ $\overline{AB} = 2\overline{DE}$, $\overline{BC} = 2\overline{EF}$, $\angle ABC = 2\angle DEF$

④ $\overline{AC} = \overline{DF}$, $\overline{BC} = \overline{EF}$

⑤ $\angle A = \angle D$, $\angle B = \angle E$

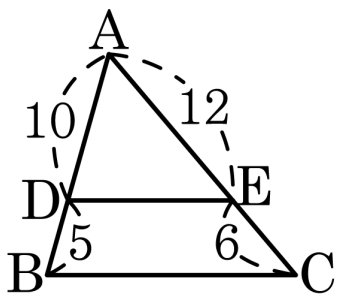
3. 다음 그림에서 $\overline{PQ} \parallel \overline{BC}$ 이고, $\overline{AP} = 4\text{cm}, \overline{AB} = 6\text{cm}, \overline{AC} = 4\text{cm}$ 일 때, $\overline{QC}$ 의 길이는?

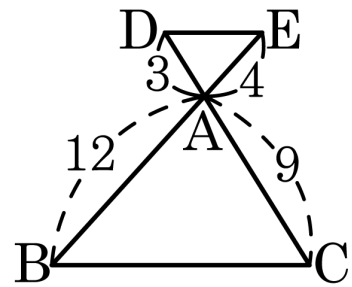


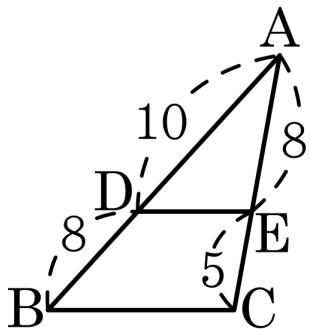
① $\frac{7}{3}\text{cm}$ ② $\frac{4}{3}\text{cm}$ ③ 3cm

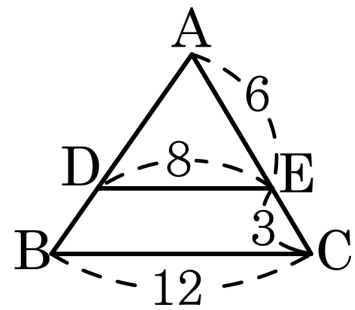
④ $\frac{9}{4}\text{cm}$ ⑤ $\frac{11}{5}\text{cm}$

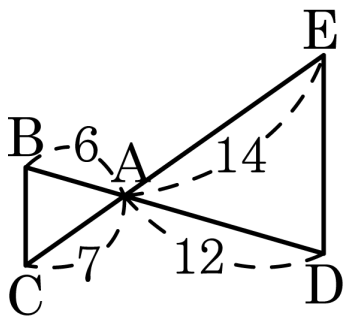
4. 다음 중 변 $\overline{BC}$ 와 $\overline{DE}$ 가 평행하지 <u>않은</u> 것은?

① 

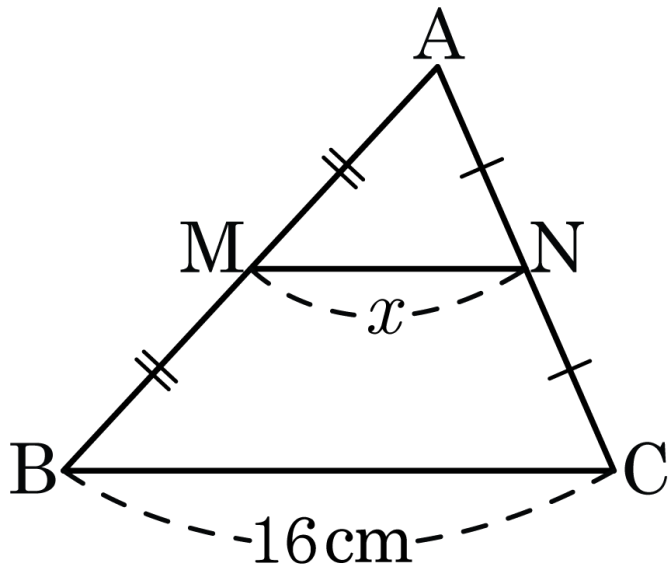
② 

③ 

④ 

⑤ 

5. △ABC 에서 점 M, N 은 각각 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 의 중점일 때, x 의 값을 바르게 구한 것은?



① 6cm ② 8cm ③ 9cm ④ 10cm ⑤ 12cm

6. 국어 문제집 3 종류, 수학 문제집 3 종류가 있다. 이 가운데 문제집 한 권을 선택할 수 있는 경우의 수를 구하여라.

답: _____ 가지

7. A, B 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, A 주사위의 눈이 B 주사위의 눈의 약수가 되는 경우의 수를 구하여라.

답: _____ 가지

8. 다음 중 옳은 것은?

① 사건 A, B 가 동시에 일어나지 않는 경우, 사건 A 가 일어날 확률을 p , 사건 B 가 일어날 확률을 q 라고 하면 (사건 A 또는 사건 B 가 일어날 확률) $= p \times q$

② 한 개의 주사위를 던질 때 짝수의 눈이 나올 확률 $= \frac{1}{2}$

③ 한 개의 주사위를 던질 때 4 의 약수의 눈이 나올 확률 $= \frac{1}{3}$

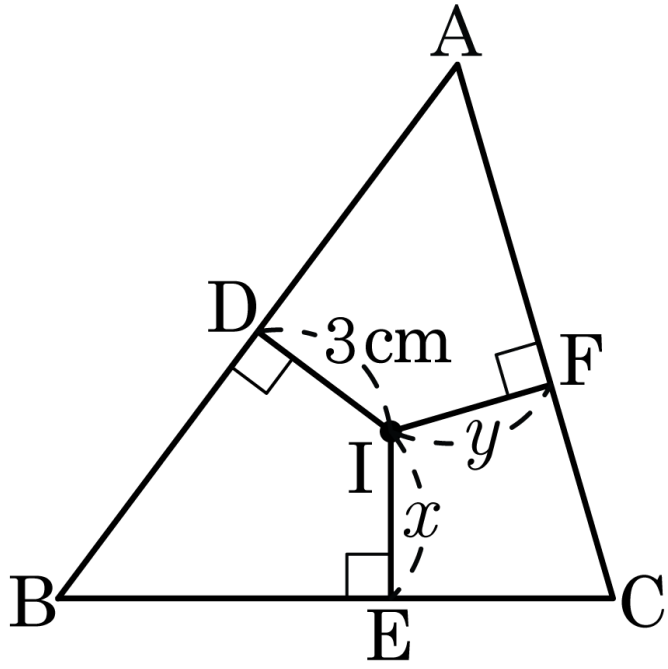
④ 한 개의 주사위를 던져서 2 이하이거나 4 이상의 눈이 나올 확률 $= \frac{1}{6}$

⑤ 한 개의 주사위를 던져서 3 의 배수의 눈이 나올 확률 $= \frac{1}{2}$

9. 10개 중에서 3개의 불량품이 들어 있는 상자에서 A, B, C 세 사람이 차례로 한 개씩 꺼낼 때, C 혼자만 불량품을 꺼낼 확률은?

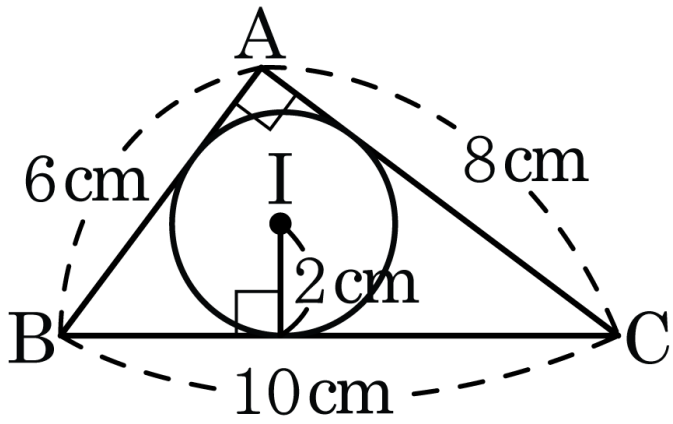
① $\frac{3}{10}$ ② $\frac{5}{21}$ ③ $\frac{6}{15}$ ④ $\frac{7}{40}$ ⑤ $\frac{21}{50}$

10. 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

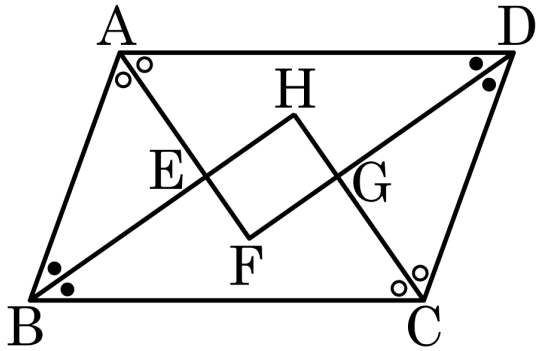
11. 다음 그림과 같이 세 변의 길이가 각각 6cm, 8cm , 10cm 인 삼각형 △ABC 가 있다. 점 I 는 △ABC 의 내심이고 내접원의 반지름의 길이가 2cm 일 때 △ABC 의 넓이는?



① 16cm^2 ② 18cm^2 ③ 20cm^2

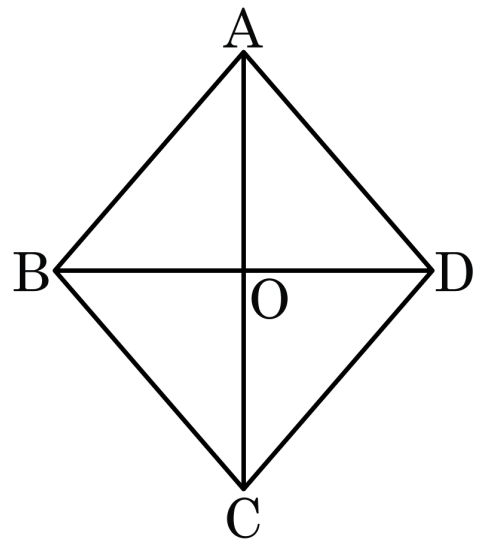
④ 22cm^2 ⑤ 24cm^2

12. 평행사변형 ABCD 에서 $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$, $\angle D$ 의 이등분선을 그어 그 교점을 각각 E, F, G, H 라 하면 $\square EFGH$ 는 어떤 사각형인지 말하여라.



답: _____

13. 다음 그림의 □ABCD 는 마름모이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{AB} = \overline{CD}$

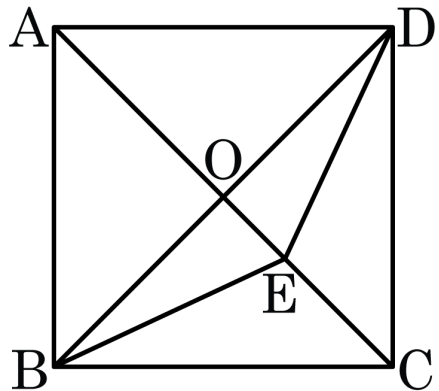
② $\angle A = \angle C$

③ $\overline{BO} = \overline{DO}$

④ $\overline{AC} = \overline{BD}$

⑤ $\overline{AC} \perp \overline{BD}$

14. 다음 그림의 사각형 ABCD 는 $\angle DAB = 90°$ 인 마름모이다. 대각선 $\overline{AC}$ 위에 $\angle AEB = 70°$ 가 되도록 점 E 를 잡을 때, $\angle EBC$ 의 크기는?



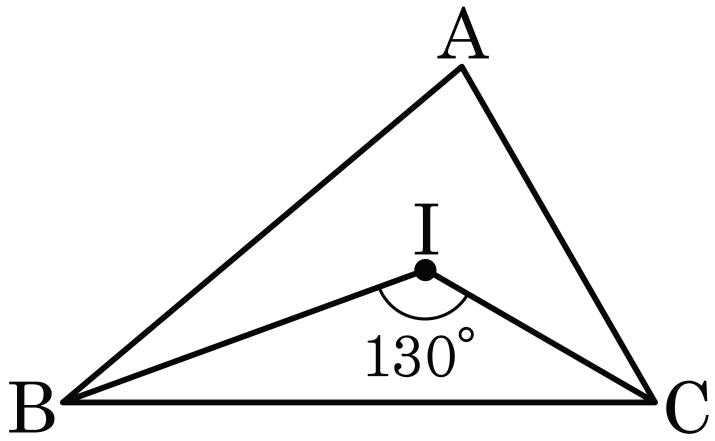
① $5°$ ② $10°$ ③ $15°$

④ $20°$ ⑤ $25°$

15. 찬현이는 4종류의 티셔츠와 6종류의 바지가 있다. 학교에 매일 매일 다르게 티셔츠와 바지를 입고 가려고 한다. 며칠 동안 다르게 입고 갈 수 있을까?

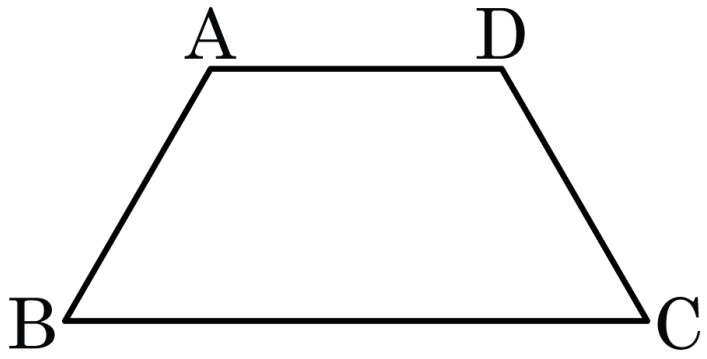
① 10일 ② 14일 ③ 20일 ④ 24일 ⑤ 30일

16. 다음 그림의 $\triangle ABC$의 내심을 I라 할 때, $\angle BIC = 130°$이면 $\angle A =$ (　　)°이다. 빈칸을 채워 넣어라.



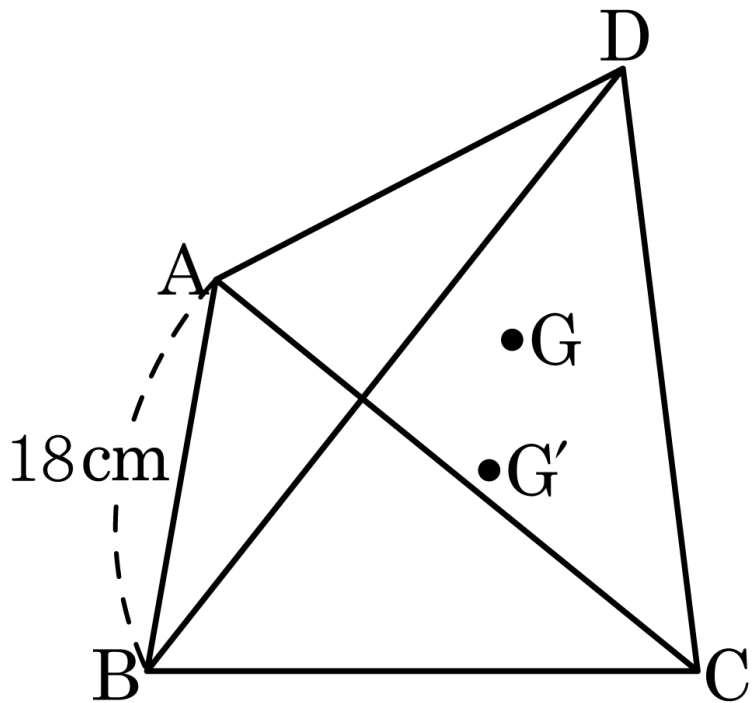
답: _____

17. 다음 그림의 □ABCD는 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 인 사다리꼴이다. $\overline{AB} = \overline{AD} = \overline{DC}$, $\overline{BC} = 2\overline{AD}$ 일 때, $\angle B$ 의 크기는?



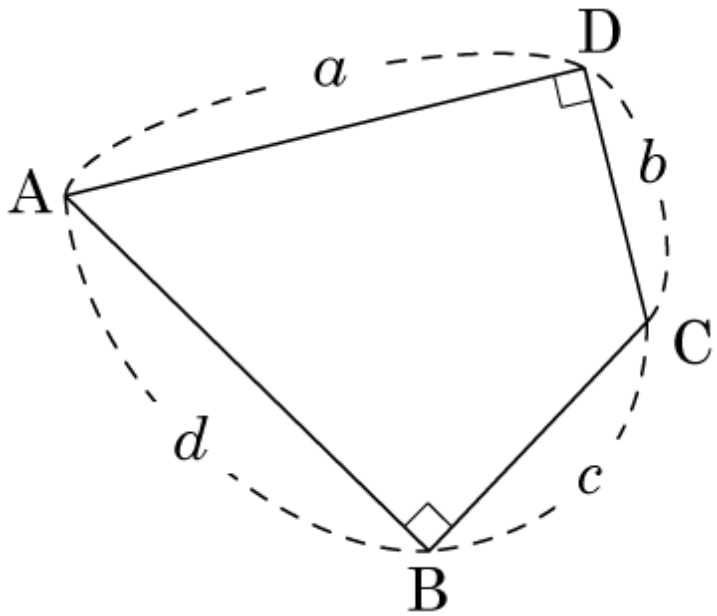
① 45° ② 50° ③ 55° ④ 60° ⑤ 70°

18. 다음 그림에서 점 G, G′ 은 각각 △ACD, △DBC 의 무게중심이다. $\overline{AB} = 18\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{GG'}$ 의 길이는?



① 4 cm ② 5 cm ③ 6 cm ④ 7 cm ⑤ 8 cm

19. 다음 그림에서 $\angle B$ 와 $\angle D$ 는 $90°$, $\overline{AD} = a$, $\overline{CD} = b$, $\overline{BC} = c$, $\overline{AB} = d$ 라고 할 때, 다음 중 옳은 것은 ?



① $a + b = c + d$

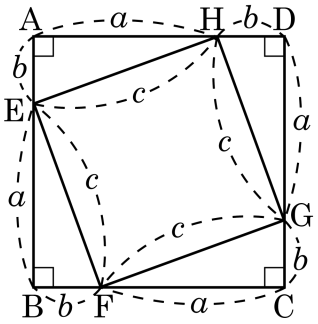
② $a = d$, $b = c$

③ $a^2 + d^2 = b^2 + c^2$

④ $a^2 + b^2 = c^2 + d^2$

⑤ $a - d = b - c$

20. 다음은 피타고라스 정리를 설명하는 과정을 섞어 놓은 것이다. 순서대로 나열하여라.



그림과 같이 직각삼각형 AEH 에서

㉠ $\triangle AEH \equiv \triangle BFE \equiv \triangle CGF \equiv \triangle DHG$ 이므로

㉡ $\square ABCD = \square EFGH + 4\triangle AEH$ 이므로

㉢ $(a+b)^2 = c^2 + 4 \times \frac{1}{2}ab$

㉣ 한 변의 길이가 $a+b$ 인 정사각형 ABCD 를 그리면

㉤ $\square EFGH$ 는 정사각형이다.

$\therefore c^2 = a^2 + b^2$

답: _____

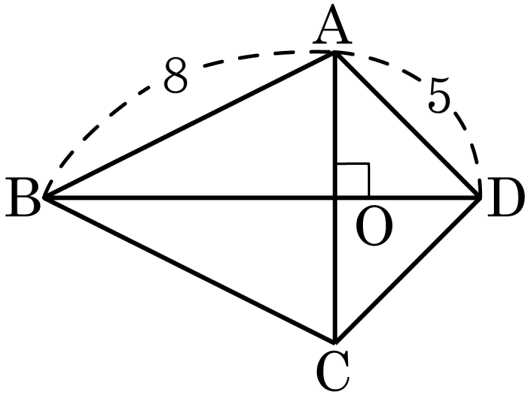
답: _____

답: _____

답: _____

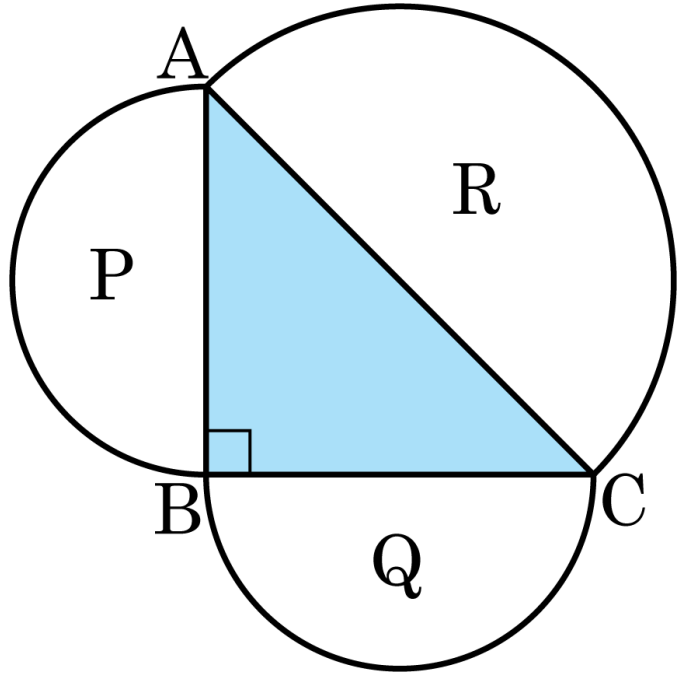
답: _____

21. 다음 삼각형에서 $\overline{BC}^2 - \overline{CD}^2$ 의 값을 구하여라.



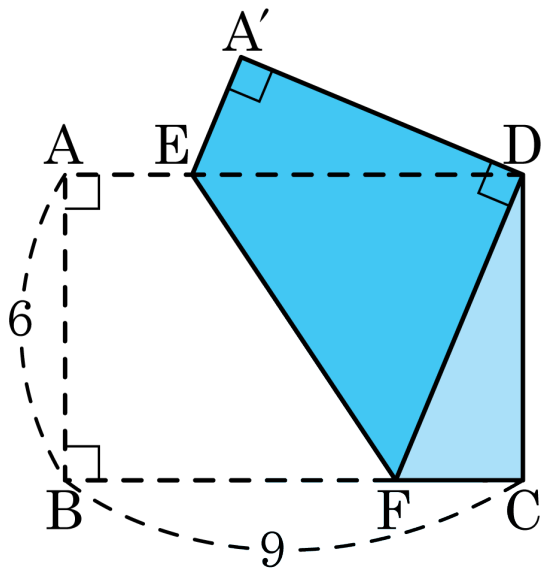
답 : _____

22. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC 의 각 변을 지름으로 하는 세 변의 넓이를 각각 P , Q , R 이라 하자. $\overline{BC}=8$, $R = 16\pi$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____

23. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 점 B 가 점 D 에 오도록 접은 것이다. 다음 중 옳은 것은?



① $\overline{A'D} = \overline{DE} = \overline{DF}$

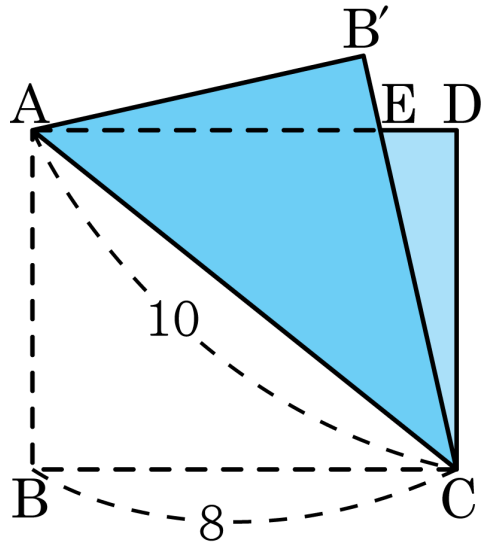
② $\triangle DEF$ 는 정삼각형이다.

③ $\overline{CF} = 3$

④ $\angle DEF = \angle DFE$

⑤ $\angle A'EF = 90°$

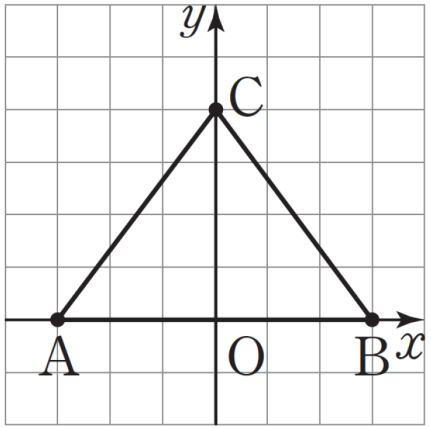
24. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 $\overline{AC}$ 를 접는 선으로 하여 접은 것이다. $\triangle CDE$ 의 넓이는?



① 5 ② $\frac{19}{4}$ ③ 6 ④ $\frac{21}{4}$ ⑤ 7

25.

오른쪽 그림과 같이 좌표평면 위에 $\overline{AC}=\overline{BC}$인 이등변삼각형 ABC가 있다. A$(-3,\ 0)$, B$(3,\ 0)$, C$(0,\ 4)$일 때, $\triangle$ABC의 둘레의 길이를 구하시오.



답: _____

26. 승진이네 학교 2 학년은 모두 8 반이 있다. 반에서 한 명씩 대표가 나와 다른 반 대표와 한 번씩 씨름을 하려고 한다. 씨름은 모두 몇 번해야 하는지 구하여라.

답: _____ 번

27. 주머니 속에 흰 공과 검은 공이 각각 25개씩 들어 있다. 주머니에서 2개의 공을 차례로 꺼냈을 때, 같은 색의 공이 나올 확률을 x, 다른 색의 공이 나올 확률을 b라 한다. 이 때, $|x-y|$의 값을 구하여라. (단, 꺼낸 공은 다시 넣지 않는다.)

답: _____

28. A 주머니에는 노란 공이 2개, 검은 공이 3개 들어 있고, B 주머니에는 노란 공이 3개, 검은 공이 1개 들어 있다. 두 주머니에서 공을 각각 한 개씩 꺼낼 때, 노란 공 1개, 검은 공 1개가 나올 확률을 구하여라.

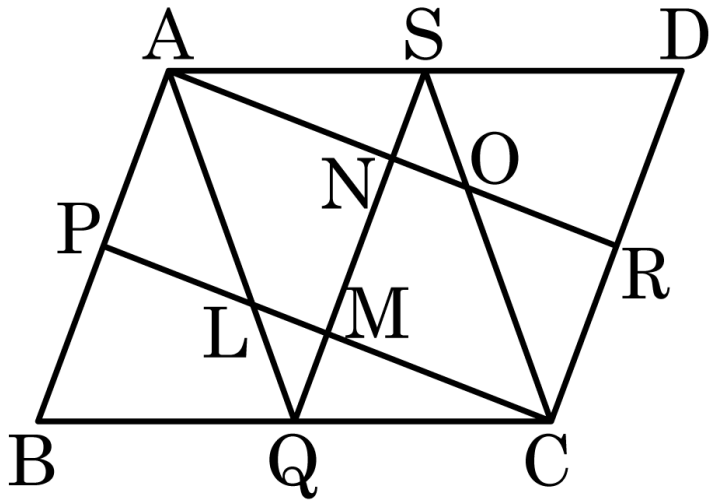
▶ 답: ____________

29. 종서와 동건이가 10 발씩 쏘는 사격 시합을 하고 있다. 둘 다 모두 8 발씩 쐈을 때, 종서는 68 점 동건이는 62 점 이었다. 종서가 마지막 두 발을 쏜 뒤, 80 점으로 시합을 마쳤을 때, 동건이가 이길 확률을 구하여라. (단, 동건이가 10 점을 쏠 확률은 $\frac{1}{10}$, 9 점을 쏠 확률은 $\frac{1}{8}$, 8 점을 쏠 확률은 $\frac{2}{5}$ 이다.)

답:

_____

30. 평행사변형 ABCD 의 각 변에 중점 P, Q, R, S 를 잡아 다음 그림과 같이 연결하였다. 그림 속에 있는 도형 중 평행사변형의 개수를 모두 구하여라.



답: _____ 개