

1. 세 변의 길이가 각각 $x - 14$, x , $x + 4$ 인 삼각형이 직각삼각형일 때,
빗변의 길이는?

① 6

② 10

③ 22

④ 30

⑤ 34

2. 1에서 20까지 적힌 카드가 20장이 있다. 임의로 한 장을 뽑을 때, 5의 배수 또는 6의 배수가 적힌 카드가 나올 확률은?

① $\frac{7}{20}$

② $\frac{1}{5}$

③ $\frac{3}{20}$

④ $\frac{1}{4}$

⑤ $\frac{9}{20}$

3. 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 $\frac{21}{50}$

4. 주머니 속에 흰색 공이 3개, 검은색 공이 7개 들어 있다. 두 번 계속 하여 한 개의 공을 꺼낼 때 처음에 흰색 공이 나오고 두 번째 검은색 공이 나올 확률을 구하면? (단, 꺼낸 공은 다시 넣지 않는다.)

① $\frac{2}{3}$

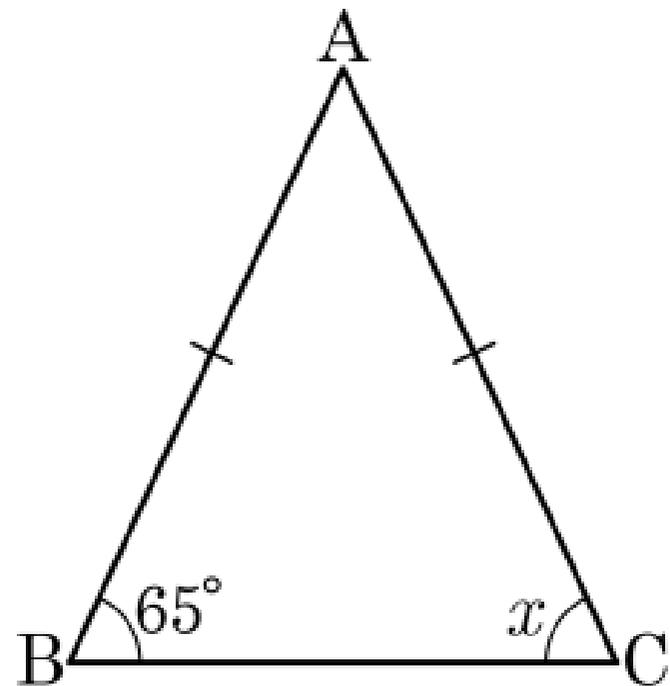
② $\frac{1}{2}$

③ $\frac{5}{21}$

④ $\frac{11}{30}$

⑤ $\frac{7}{30}$

5. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 45°

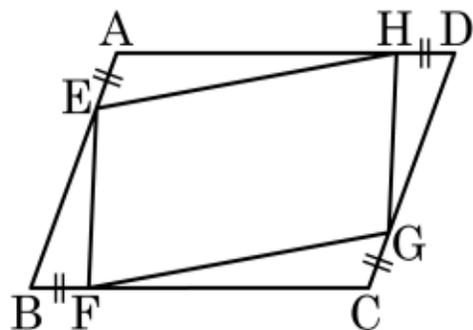
② 55°

③ 65°

④ 75°

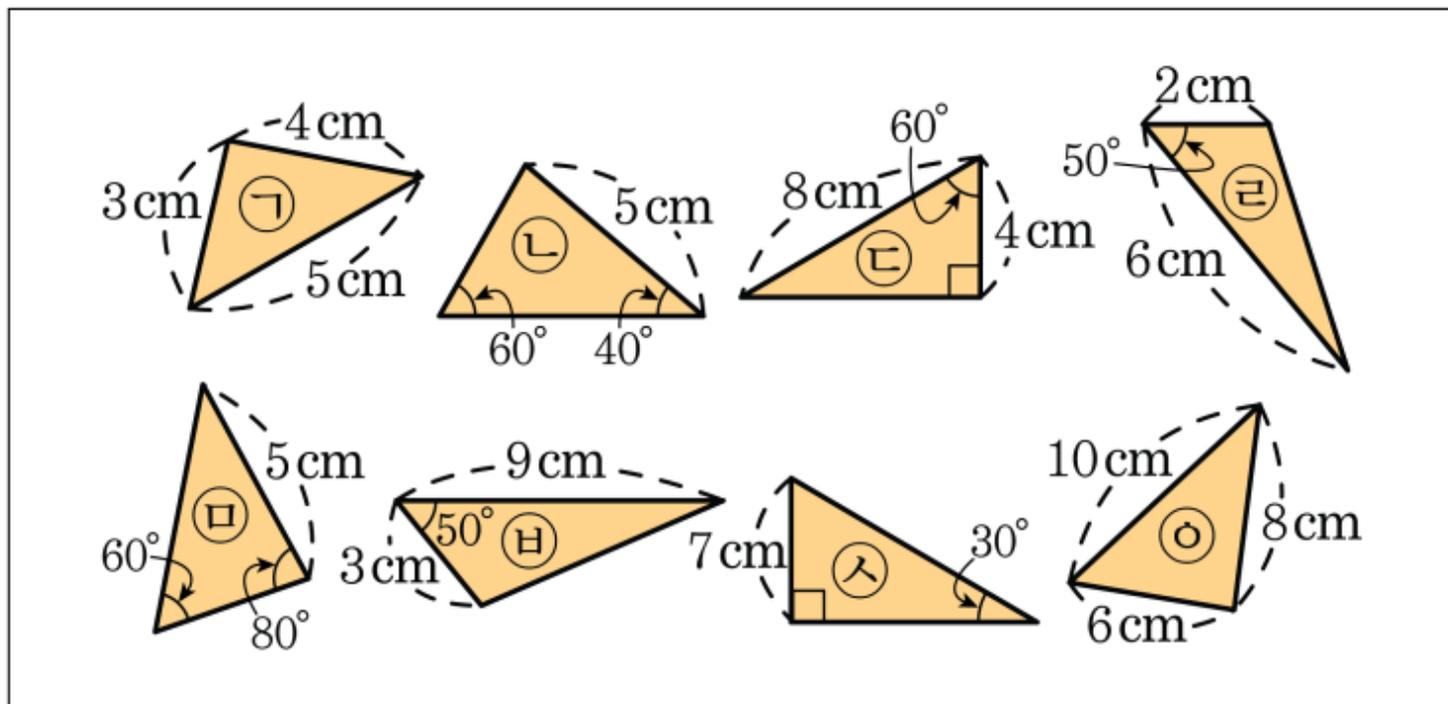
⑤ 85°

6. $\square ABCD$ 가 평행사변형이고, $\overline{AE} = \overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH}$ 일 때, $\square EFGH$ 도 평행사변형이다. 다음 중 그 이유로 가장 적당한 것은?



- ① 두 쌍의 대변이 각각 평행하기 때문에
- ② 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같기 때문에
- ③ 한 쌍의 대변의 길이가 같고 평행하기 때문에
- ④ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같기 때문에
- ⑤ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하기 때문에

7. 다음 보기 중 SAS 닮음인 도형끼리 나열한 것은?



① ㄱ, ㄴ

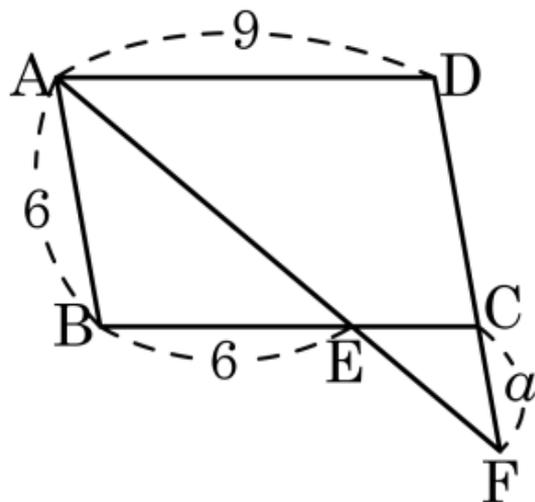
② ㄱ, ㄷ

③ ㄴ, ㄷ

④ ㄹ, ㅁ

⑤ ㄹ, ㅂ

8. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 A 를 지나는 직선이 변 BC 와 만나는 점을 E, 변 DC 의 연장선과 만나는 점을 F 라 하면, a 의 값은?



① 1

② 2

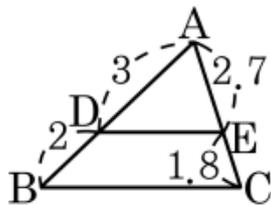
③ 3

④ 4

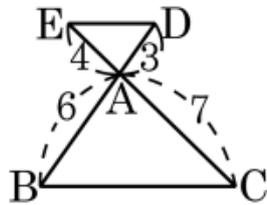
⑤ 5

9. 다음 그림에서 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 가 평행하지 않은 것은?

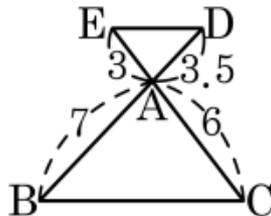
①



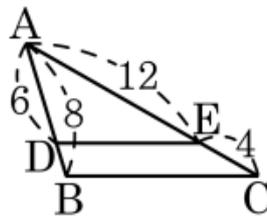
②



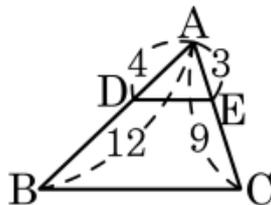
③



④



⑤



10. 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB} = 5$, $\overline{BC} = 13$ 일 때, \overline{AC} 의 길이의 최솟값은?

① 9

② 12

③ 17

④ 20

⑤ 답이 없다.

11. 동전 두 개를 동시에 던질 때, 서로 같은 면이 나올 경우의 수는?

- ① 1가지 ② 2가지 ③ 3가지 ④ 4가지 ⑤ 5가지

12. 부모님과 경민, 형 네 식구가 가족 사진을 찍으려고 한다. 부모님이 양 끝에 서게 될 확률은?

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{1}{4}$

③ $\frac{1}{6}$

④ $\frac{1}{12}$

⑤ $\frac{2}{3}$

13. 두 개의 주사위 A, B 를 동시에 던져 A 에서 나온 눈의 수를 x , B 에서 나온 눈의 수를 y 라고 할 때, $4x - y > 18$ 일 확률은?

① $\frac{5}{36}$

② $\frac{7}{36}$

③ $\frac{1}{6}$

④ $\frac{2}{9}$

⑤ $\frac{1}{4}$

14. 경민이가 두 문제 A, B 를 풀 확률이 $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$ 라고 할 때, 경민이가 A 는 풀고, B 는 못 풀 확률은?

① $\frac{1}{20}$

② $\frac{3}{20}$

③ $\frac{1}{5}$

④ $\frac{3}{5}$

⑤ 1

15. 민수와 은경이가 과학 고등학교 입학 시험에 합격할 확률이 $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$ 이라고 한다. 두 사람이 같이 시험을 보아서 한 사람만 합격할 확률은?

① $\frac{1}{4}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{5}{12}$

④ $\frac{1}{2}$

⑤ $\frac{7}{12}$

16. 경진이와 영수가 가위바위보를 할 때, 경진이가 이길 확률은?

① $\frac{1}{3}$

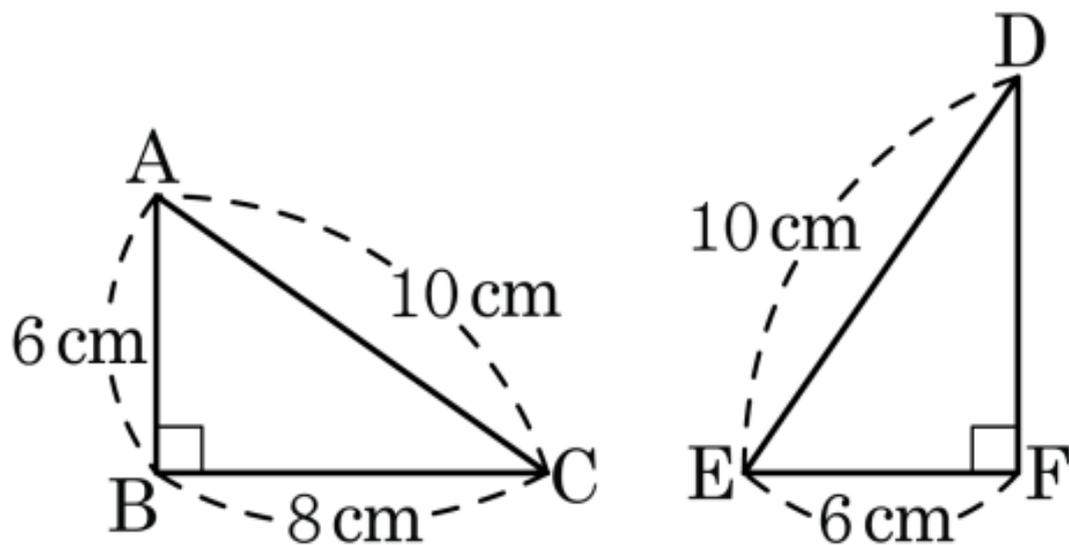
② $\frac{2}{3}$

③ $\frac{1}{6}$

④ $\frac{1}{9}$

⑤ $\frac{3}{5}$

18. 두 직각삼각형 ABC, DEF 가 다음 그림과 같을 때, \overline{DF} 의 길이는?



① 6cm

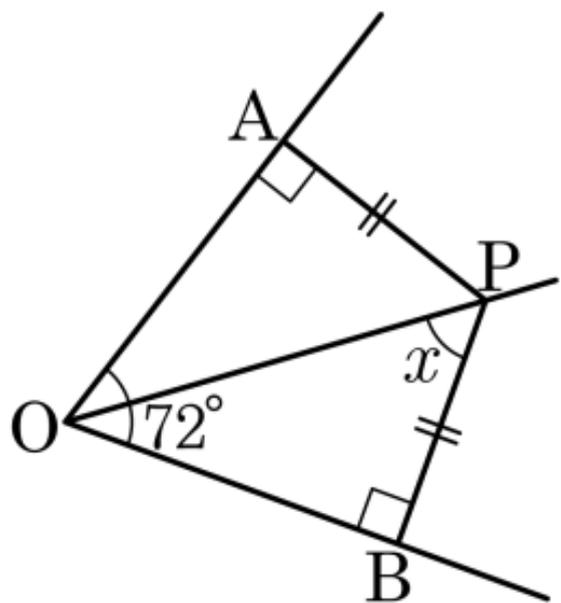
② 7cm

③ 8cm

④ 9cm

⑤ 10cm

19. 다음 그림에서 $\overline{PA} = \overline{PB}$, $\angle AOB = 72^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



① 50°

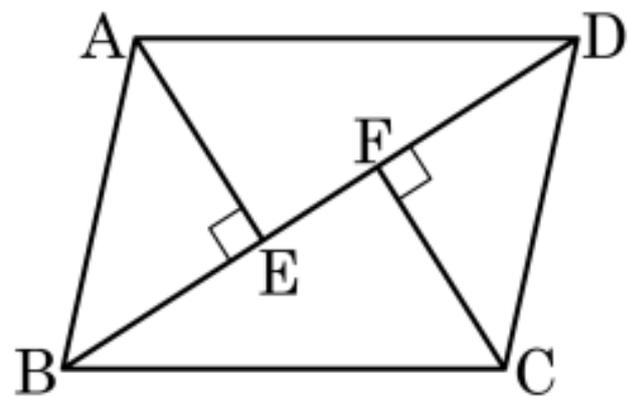
② 52°

③ 54°

④ 56°

⑤ 58°

20. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 두 꼭짓점 A, C 에서 대각선 B, D 에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라 할 때, 다음 중 $\square AECF$ 가 평행사변형이 되는 조건으로 가장 알맞은 것은?



① $\overline{AE} // \overline{CF}$, $\overline{AF} // \overline{CE}$

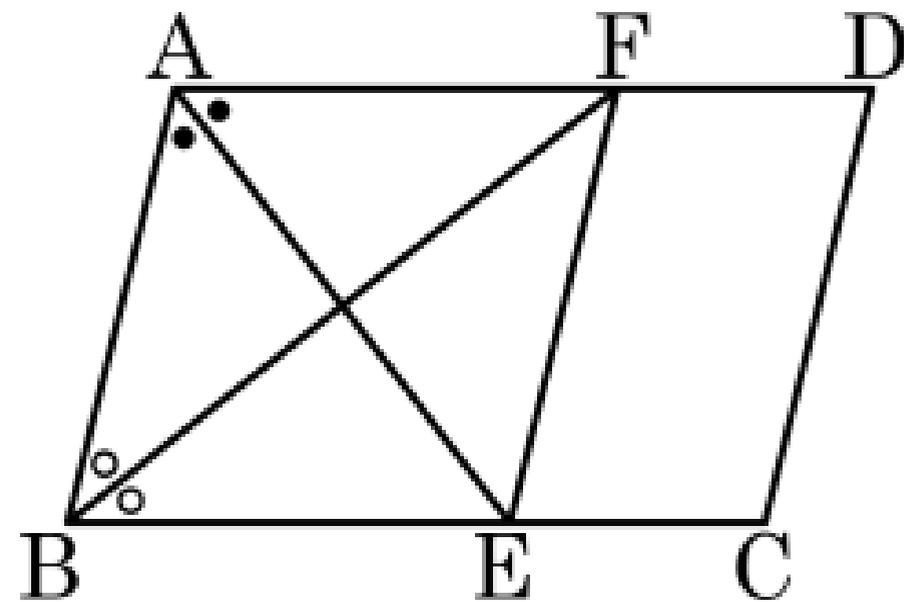
② $\overline{AE} = \overline{CF}$, $\overline{AF} = \overline{CE}$

③ $\overline{AE} = \overline{CF}$, $\overline{AE} // \overline{CF}$

④ $\overline{AE} // \overline{CF}$

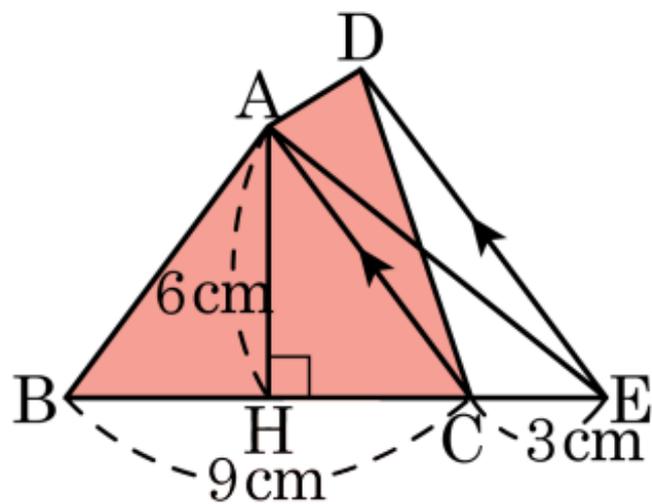
⑤ $\overline{AF} = \overline{CF}$, $\overline{AF} // \overline{CF}$

21. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 평행사변형이다. 점 A, B의 이등분선이 \overline{BC} , \overline{AD} 와 만나는 점을 각각 E, F라 하고, $\overline{CD} = 7\text{cm}$ 일 때, $\square ABEF$ 의 둘레는?



- ① 25cm ② 26cm ③ 27cm ④ 28cm ⑤ 29cm

22. 다음 그림과 같이 $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$, $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이는?



① 18cm^2

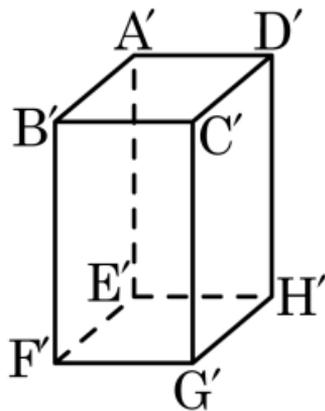
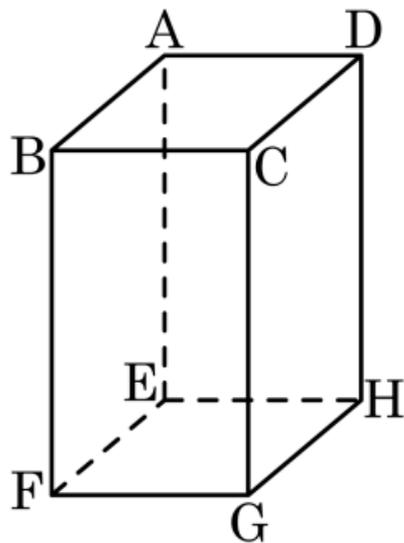
② 24cm^2

③ 27cm^2

④ 30cm^2

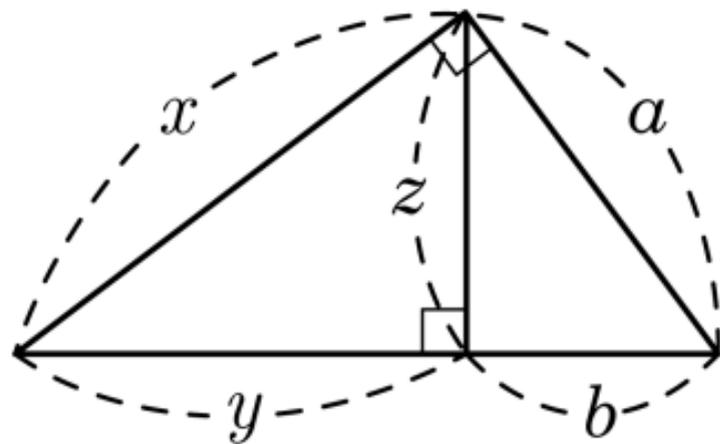
⑤ 36cm^2

23. 다음 두 직육면체가 서로 닮음이고 $\square BFGC$ 와 $\square B'F'G'C'$ 가 서로 대응하는 면일 때, $\square C'G'H'D'$ 와 대응하면 면은?



- ① $\square A'E'H'D'$ ② $\square C'G'H'D'$ ③ $\square CGHD$
 ④ $\square A'B'F'E'$ ⑤ $\square ABFE$

24. 다음 중 옳은 것은?



① $x + a = y + b$

② $y^2 + z^2 = a^2$

③ $a^2 - z^2 = b^2$

④ $x - a = y - b$

⑤ $x \times z = a \times z$

25. 세 변의 길이가 각각 $x - 1, x, x + 1$ 인 삼각형이 둔각삼각형이 되기 위한 x 의 값의 범위는 ?

① $1 < x < 2$

② $2 < x < 3$

③ $3 < x < 4$

④ $2 < x < 4$

⑤ $4 < x < 6$

26. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 점 B 가 점 D 에 오도록 접은 것이다. 이 때, \overline{AE} 의 길이는?

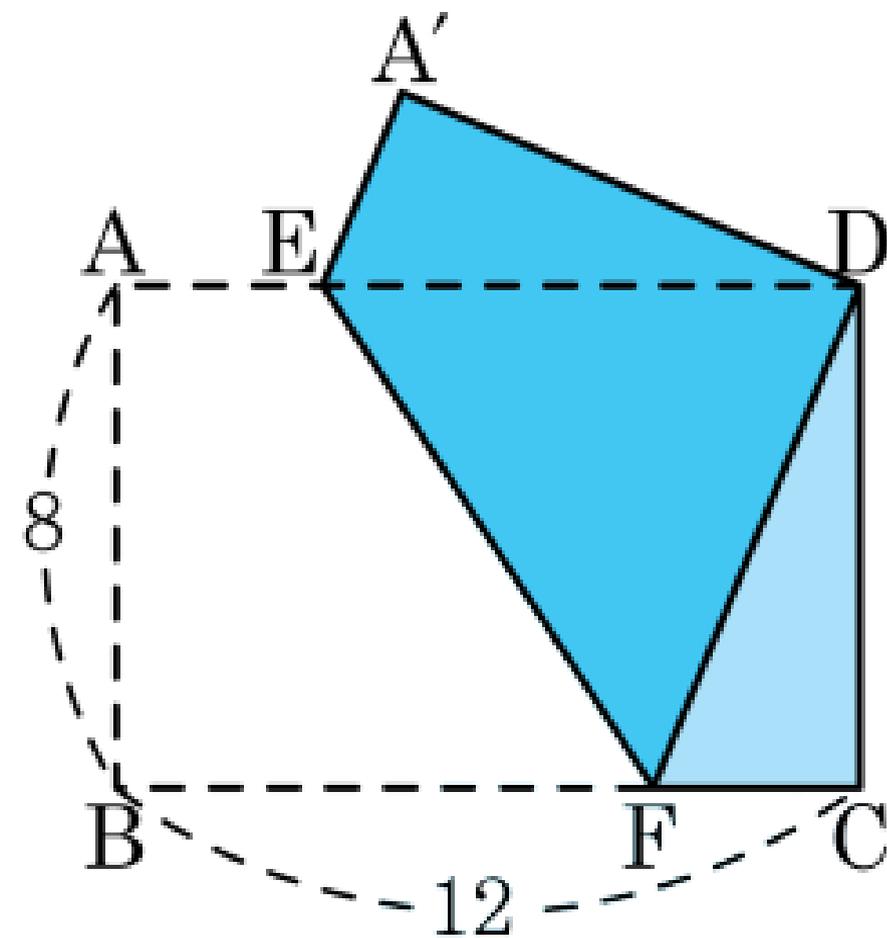
① 3

② $\frac{10}{3}$

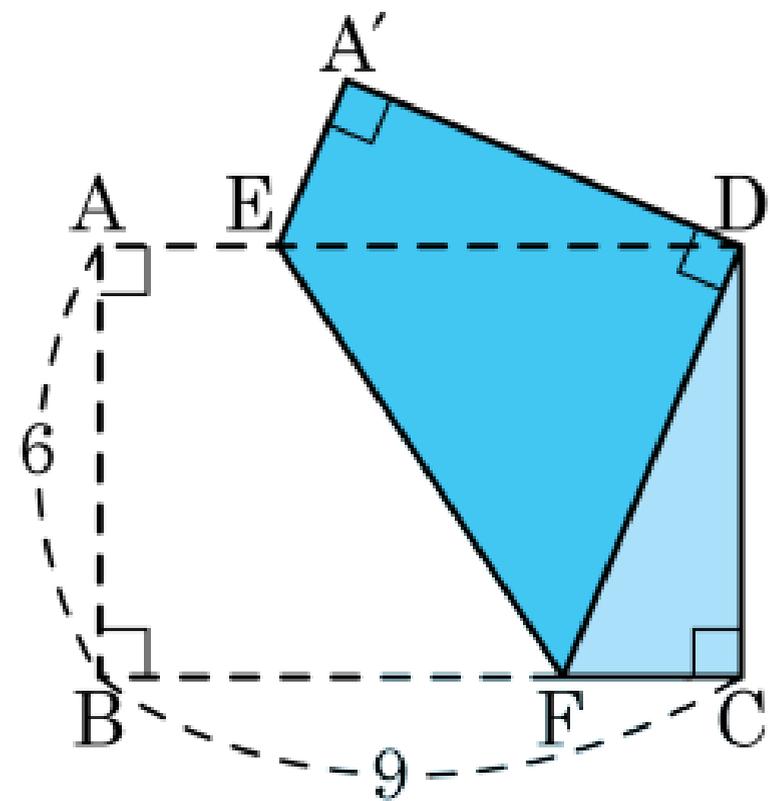
③ $\frac{11}{3}$

④ 4

⑤ $\frac{13}{3}$

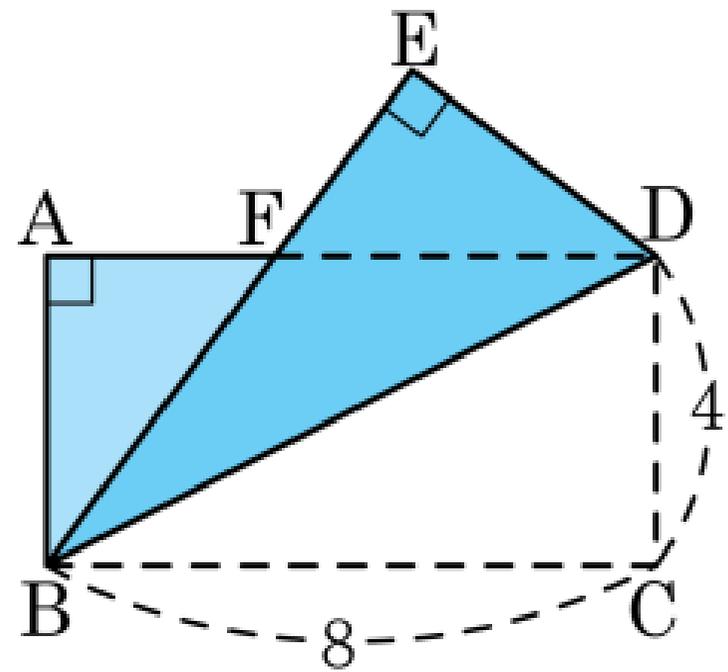


27. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD의 꼭짓점 B가 점 D에 오도록 접었다. $\overline{AB} = 6$, $\overline{BC} = 9$ 일 때, $\triangle DEF$ 의 넓이는?



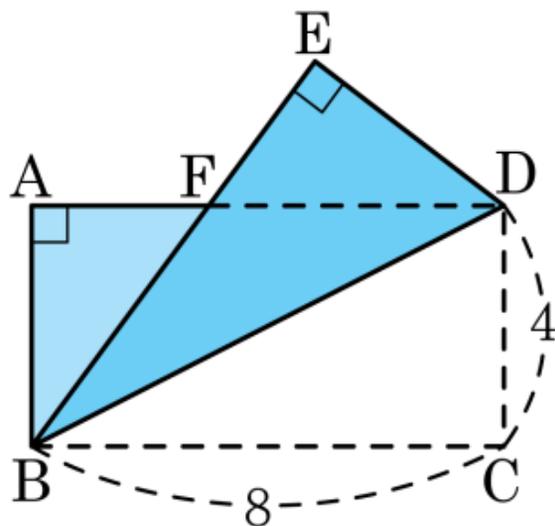
- ① 18 ② 18.5 ③ 19
- ④ 19.5 ⑤ 20

28. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서 \overline{BD} 를 접는 선으로 하여 접었다. $\triangle ABF$ 의 넓이는?



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

29. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 대각선 BD 를 접는 선으로 하여 접어서 점 C 가 옮겨진 점을 E , \overline{BE} 와 \overline{AD} 의 교점을 F 라 할 때, $\triangle DEF$ 의 넓이를 구하면?



① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

30. 0, 1, 2, 3, 4, 5의 숫자 6개 중에서 두 개를 골라 두 자리의 자연수를 만들려고 한다. 같은 숫자를 두 번 써도 좋다고 할 때, 만들 수 있는 자연수의 개수는?

① 30개

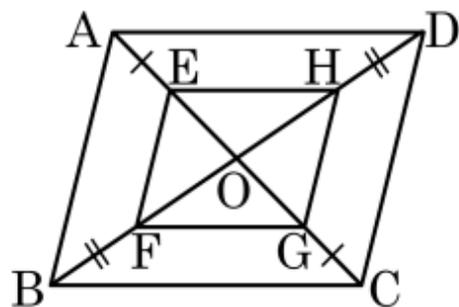
② 45개

③ 60개

④ 80개

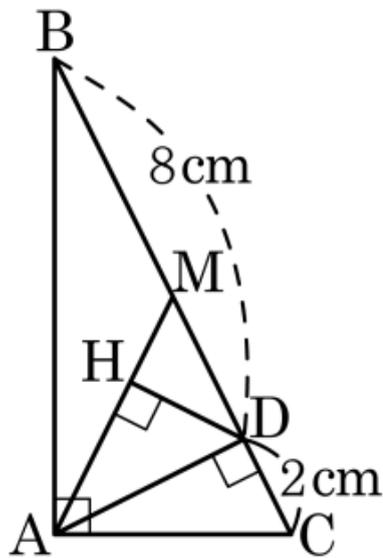
⑤ 90개

31. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\overline{AE} = \overline{CG}$, $\overline{BF} = \overline{DH}$ 일 때, $\square EFGH$ 는 평행사변형이 된다. 그 조건은?



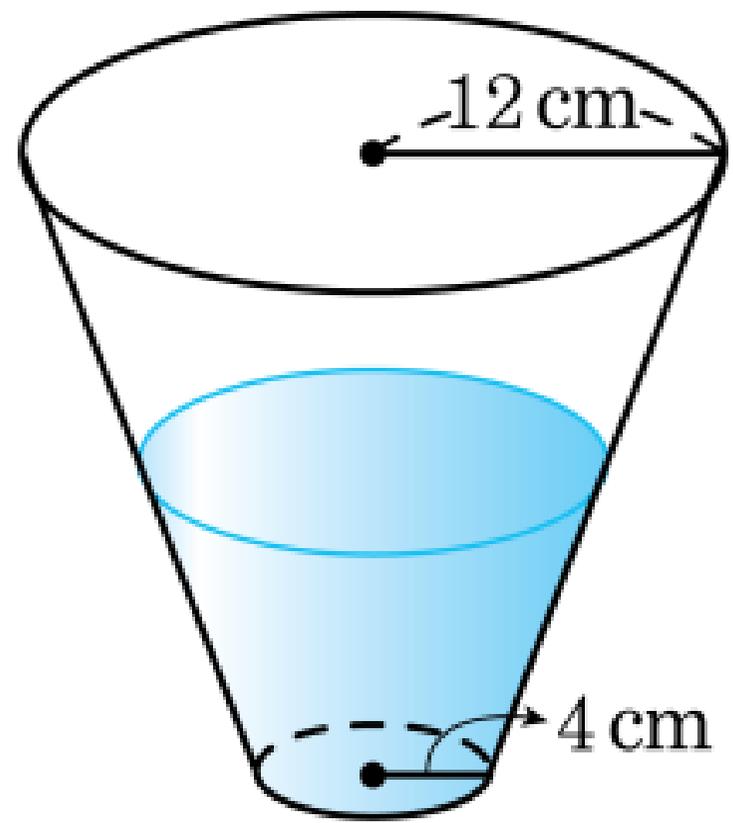
- ① 두 쌍의 대변이 각각 평행하다
- ② 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
- ③ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.
- ④ 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.
- ⑤ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.

32. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 점 M 이 외심일 때, \overline{DH} 의 길이는?



- ① 2 ② $\frac{12}{5}$ ③ $\frac{14}{5}$ ④ $\frac{16}{5}$ ⑤ $\frac{18}{5}$

33. 다음 그림과 같은 원뿔대 모양의 그릇에 전체 높이의 $\frac{1}{2}$ 만큼 물을 채우는 데 56분이 걸렸다. 같은 속도로 물을 가득 채우려면 몇 분이 더 걸리겠는가?



- ① 152 분 ② 168 분 ③ 173 분
 ④ 179 분 ⑤ 185 분