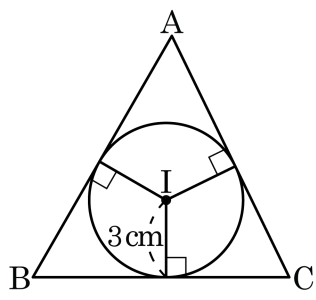
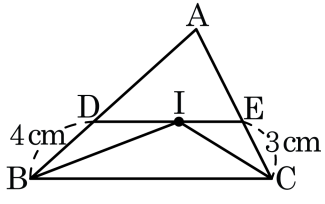


1. 다음 그림에서 반지름의 길이가 3cm 인 원 I 는 $\triangle ABC$ 의 내접원이다. $\triangle ABC$ 의 넓이가 20cm^2 일 때, $\triangle ABC$ 의 세 변의 길이의 합을 구하여라.



 답: _____ cm

2. $\triangle ABC$ 에서 점 I 는 내심이다. 다음 그림과 같이 $\overline{DE}$ 는 내심을 지나면서 $\overline{BC}$ 에 평행일 때, $\overline{DI}$ 의 길이는?



- ① 1 cm ② 2 cm ③ 3 cm ④ 4 cm ⑤ 5 cm

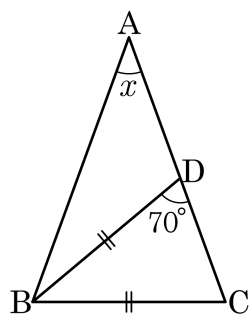
3. 남학생 4 명과 여학생 3 명이 있다. 남학생 1 명, 여학생 1 명을 대표로 뽑을 때, 일어날 수 있는 경우의 수를 구하여라.

 답: _____ 가지

4. 경은이가 수학문제를 푸는 데 A 문제를 맞힐 확률은 $\frac{7}{8}$, B 문제를 맞힐 확률은 $\frac{4}{9}$ 이다. 경은이가 두 문제 모두 맞힐 확률은?

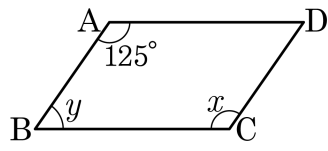
- ① $\frac{3}{18}$ ② $\frac{7}{18}$ ③ $\frac{2}{15}$ ④ $\frac{7}{15}$ ⑤ $\frac{5}{9}$

5. $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형에서 $\overline{BC} = \overline{BD}$ 가 되도록 AC 위에 점 D를 잡을 때, $\angle x$ 의 값은?



- ① 20° ② 30° ③ 40° ④ 50° ⑤ 60°

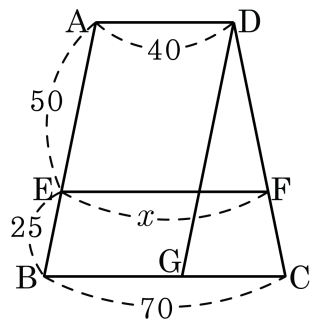
6. 다음 그림과 같이 $\angle A = 125^\circ$ 인 $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되도록 하는 $\angle x$, $\angle y$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: $\angle x =$ _____ $^\circ$

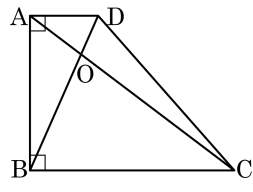
▶ 답: $\angle y =$ _____ $^\circ$

7. 다음 그림에서 $\overline{AD} // \overline{EF} // \overline{BC}$ 이고, $\overline{AB} // \overline{DG}$ 이다. x 의 값은?



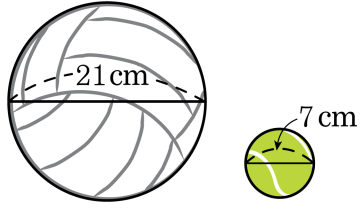
- ① 50 ② 55 ③ 60 ④ 62 ⑤ 65

8. 다음 그림의 사다리꼴 ABCD 에서 $\triangle ABD = 48\text{cm}^2$, $\triangle AOD = 12\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle OBC$ 의 넓이는?



 답: _____ cm^2

9. 다음 그림에서 구 모양인 배구공과 테니스공은 닮은 도형이다. 배구공의 지름은 21cm 이고, 테니스공의 지름은 7cm 라고 할 때, 두 공의 부피의 비는?



- ① 24 : 1 ② 25 : 1 ③ 26 : 1 ④ 27 : 1 ⑤ 28 : 1

10. 주머니 안에 검은 공 6 개, 빨간공 7 개, 보라공 2 개가 들어 있다. 이 주머니에서 1 개의 공을 꺼낼 때, 빨간공 또는 보라공이 나올 경우의 수는?

① 6 가지

② 7 가지

③ 8 가지

④ 9 가지

⑤ 10 가지

11. 0, 1, 2, 3 의 숫자가 적힌 4장의 카드 중에서 3장을 뽑아서 만들 수 있는 세 자리의 정수는 모두 몇 가지인가?

① 6가지

② 9가지

③ 12가지

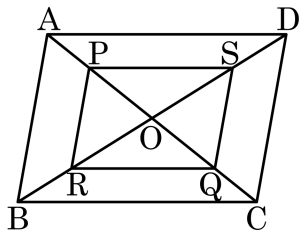
④ 18가지

⑤ 24가지

12. 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 나온 눈의 차가 4일 확률을 구하여라.

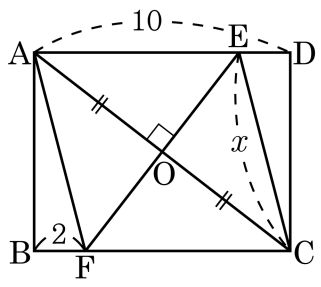
 답: _____

13. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 의 대각선 $\overline{AC}, \overline{BD}$ 위에 $\overline{AP} = \overline{CQ}, \overline{BR} = \overline{DS}$ 를 만족하는 점 P, Q, R, S 를 잡을 때, □PRQS 가 평행사변형이 되는 조건은?



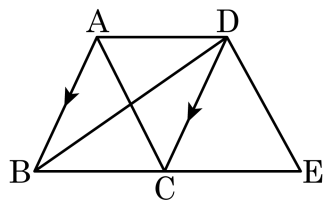
- ① 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
- ② 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.
- ③ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.
- ④ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.
- ⑤ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.

14. 직사각형 ABCD 에서 x 의 길이를 구하여라.



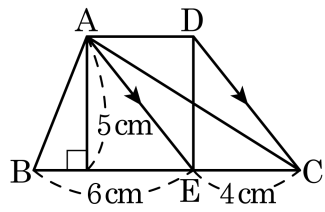
- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

15. 다음 그림에서 $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ 이고, $\triangle ABC = 16\text{cm}^2$, $\triangle DBE = 34\text{cm}^2$ 일 때, $\square ABED$ 의 넓이는?



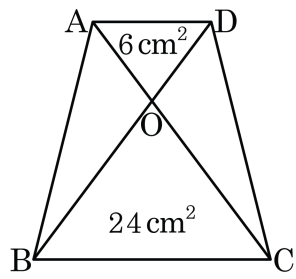
- ① 30cm^2 ② 35cm^2 ③ 40cm^2
 ④ 45cm^2 ⑤ 50cm^2

16. 다음 그림의 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AE} \parallel \overline{DC}$ 일 때, $\square ABED$ 의 넓이는?



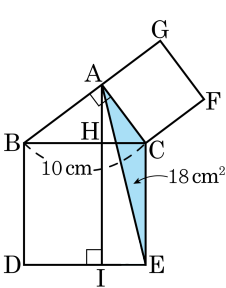
- ① 25cm^2 ② 30cm^2 ③ 35cm^2
 ④ 40cm^2 ⑤ 45cm^2

17. 다음 그림과 같은 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\triangle AOD = 6\text{cm}^2$, $\triangle COB = 24\text{cm}^2$, $\overline{AD} + \overline{BC} = 12\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



 답: _____ cm

18. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 두 변 AC, BC를 각각 한 변으로 하는 정사각형 ACFG와 정사각형 BDEC를 만들고, 점 A에서 변 BC에 수선을 그려 두 변 BC, DE와 만난 점을 각각 H, I라 할 때, $\overline{BC} = 10\text{ cm}$, $\triangle AEC = 18\text{ cm}^2$ 이다. 사각형 BDIH의 넓이를 구하여라. (단, 단위는 생략)



▶ 답: _____ cm^2

19. x 가 5보다 큰 자연수이고, 삼각형의 세 변의 길이가 6 , $x+2$, $x+4$ 인 삼각형이 직각삼각형이 되도록 하는 x 의 값을 구하여라.

 답: _____

20. x 가 3 보다 큰 자연수이고, 삼각형의 세 변의 길이가 $5, x+8, x+9$ 인 삼각형이 직각삼각형이 되도록 하는 x 의 값을 구하여라.

 답: _____

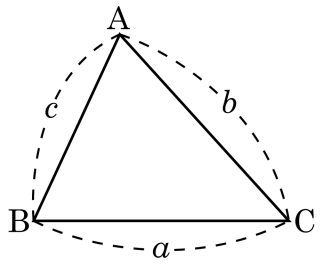
21. $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = c, \overline{BC} = a, \overline{AC} = b$ 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\angle B = 120^\circ$ 이면 $b^2 > a^2 + c^2$
- ② $\angle C = 90^\circ$ 이면 $c^2 = a^2 + b^2$
- ③ $\angle A = 90^\circ$ 이면 $a^2 = b^2 + c^2$
- ④ $\angle B = 90^\circ$ 이면 $b^2 = a^2 + c^2$
- ⑤ $c^2 < a^2 + b^2$ 이면 $\angle C > 90^\circ$ 이다.

22. $\triangle ABC$ 의 세 변의 길이가 $\overline{AB} = 3\text{cm}$, $\overline{BC} = 5\text{cm}$, $\overline{CA} = 7\text{cm}$ 일 때,
다음 중 옳은 것은?

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| ① $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 | ② $\angle A > 90^\circ$ 인 둔각삼각형 |
| ③ $\angle B > 90^\circ$ 인 둔각삼각형 | ④ $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 |
| ⑤ 예각삼각형 | |

23. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 세 변을 a, b, c 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $a^2 = b^2 + c^2$ 이면 $\triangle ABC$ 는 직각삼각형이다.
- ② $a^2 > b^2 + c^2$ 이면 $\triangle ABC$ 는 둔각삼각형이다.
- ③ $a^2 < b^2 + c^2$ 이면 $\triangle ABC$ 는 예각삼각형이다.
- ④ $\angle B > 90^\circ$ 이면 $b^2 > a^2 + c^2$ 이다.
- ⑤ $\angle C < 90^\circ$ 이면 $c^2 < a^2 + b^2$ 이다.

24. 세 변의 길이가 12 cm , $(12 - x)\text{ cm}$, $(12 + x)\text{ cm}$ 인 삼각형이 둔각삼각형이기 위한 자연수 x 의 개수는?

- ① 2개 ② 4개 ③ 5개 ④ 7개 ⑤ 8개

25. A, B, C, D, E, 5 명의 학생이 있습니다. A 가 맨 앞에 서는 경우의 수는?

① 12 가지

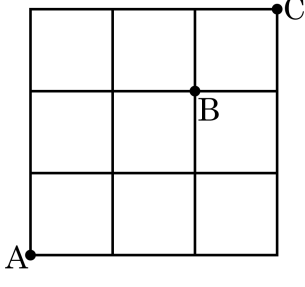
② 24 가지

③ 36 가지

④ 48 가지

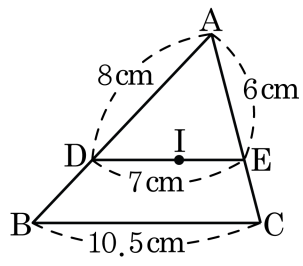
⑤ 64 가지

26. 다음 그림과 같은 도형에서 A를 출발하여 변을 따라 B를 지나 C로 가려고 한다. 가장 짧은 거리로 가는 모든 경우의 수는? (단, 각 변의 길이는 같다.)



- ① 12가지
- ② 13가지
- ③ 14가지
- ④ 15가지
- ⑤ 16가지

27. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이고 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하여라.

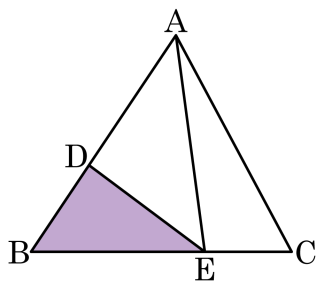


▶ 답: _____ cm

28. 한 개의 주사위를 두 번 던져 처음에 나온 눈의 수를 a , 나중에 나온 눈의 수를 b 라고 할 때, 직선 $ax + by - 5 = 0$ 이 P(2, 1) 을 지나지 않을 확률을 구하여라.

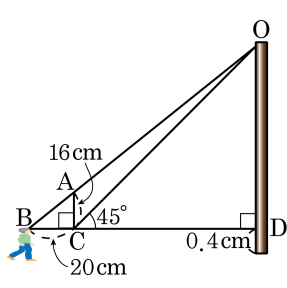
 답: _____

29. 다음 그림에서 $\overline{AD} : \overline{DB} = 3 : 2$, $\overline{BE} : \overline{EC} = 2 : 1$ 이다. $\triangle ABC = 60$ 일 때, $\triangle DBE$ 의 넓이를 구하여라.



 답: _____

30. 다음 그림은 천문대의 높이를 구하려고 B, C 두 지점에서 천문대 끝을 올려다 본 것을 축척 $\frac{1}{400}$ 로 그린 것이다. 천문대의 높이를 구하여라.



▶ 답: _____ m