

1. 갑, 을, 병 세 명의 후보 가운데 중 의장 1명, 부의장 1명을 각각 뽑는 경우의 수는?

① 3가지

② 4가지

③ 5가지

④ 6가지

⑤ 7가지

2. 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 눈의 차이가 2 또는 3이 될 확률은?

① $\frac{7}{36}$

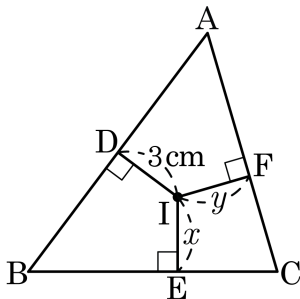
② $\frac{7}{18}$

③ $\frac{1}{2}$

④ $\frac{5}{18}$

⑤ $\frac{4}{9}$

3. 다음 그림에서 점 I 는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\overline{ID} = 3\text{cm}$ 일 때, $x + y$ 의 길이는?



① 4cm

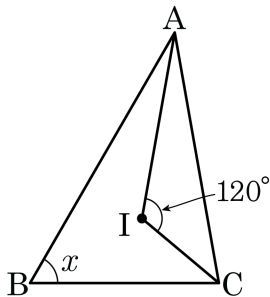
② 5cm

③ 6cm

④ 7cm

⑤ 8cm

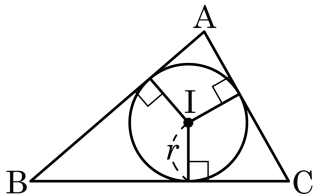
4. 다음 그림에서 점 I가 $\triangle ABC$ 의 내심일 때 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

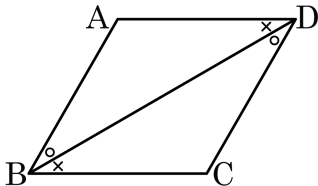
°

5. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이가 40cm이고 $\triangle ABC$ 의 넓이가 60cm^2 일 때, 내접원의 반지름의 길이는?



- ① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

6. 다음은 ‘평행사변형에서 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.’를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 말로 알맞은 것은?



평행사변형 ABCD에 점 B와 점 D를 이으면 $\triangle ABD$ 와 $\triangle CDB$ 에서

$$\angle ABD = \angle CDB \text{ (엇각)} \dots \textcircled{㉠}$$

$$\angle ADB = \angle CBD \text{ (엇각)} \dots \textcircled{㉡}$$

□는 공통 $\dots \textcircled{㉢}$

$\textcircled{㉠}$, $\textcircled{㉡}$, $\textcircled{㉢}$ 에 의해서 $\triangle ABD \equiv \triangle CDB$ (ASA 합동)

$$\therefore \overline{AB} = \overline{CD}, \overline{AD} = \overline{BC}$$

① $\overline{AB}$

② $\overline{BC}$

③ $\overline{BD}$

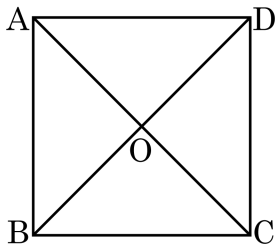
④ $\overline{DC}$

⑤ $\overline{DA}$

7. 마름모의 성질인 것은?

- ① 한 쌍의 대변만 평행하다.
- ② 한 쌍의 대각의 크기가 다르다.
- ③ 두 쌍의 대변의 길이가 서로 다르다.
- ④ 두 쌍의 대각의 크기가 서로 다르다.
- ⑤ 두 대각선이 서로 다른 것을 수직이등분한다.

8. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD 에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?



- | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| ① $\overline{AC} = \overline{DB}$ | ② $\angle AOB = 90^\circ$ | ③ $\overline{AD} = \overline{BD}$ |
| ④ $\overline{AB} = \overline{BC}$ | ⑤ $\overline{BC} = \overline{OC}$ | |

9. 1에서 10까지의 숫자가 각각 적힌 카드 10장이 있다. 이 중에서 두 장의 카드를 차례로 뽑을 때, 적힌 숫자의 합이 4 또는 8일 경우의 수는?

① 7가지

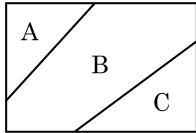
② 8가지

③ 9가지

④ 10가지

⑤ 11가지

10. 다음 그림과 같이 3 개의 부분 A, B, C 로 나누어진 사각형이 있다. 4 가지 색으로 칠할 때 같은 색을 여러 번 사용해도 좋으나 인접한 부분은 다른 색으로 칠할 경우의 수를 구하여라.



답:

가지

11. 다음 하나와 선우의 대화를 듣고 틀린 말을 한 사람을 골라라.

하나 : 우리 반에서 반장을 뽑는 방법의 수는 몇 가지 일까?

선우 : 후보가 몇 명 입후보 했어?

하나 : 남자 3 명, 여자 2 명 입후보 했어.

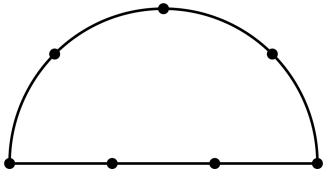
선우 : 남자 반장 한명, 여자 반장 한명이니까. 남자 반장을 뽑는 경우의 수는 3 가지 이고, 여자 반장을 뽑는 경우의 수는 2 가지네. 그럼 총 뽑을 수 있는 경우의 수는 $3 + 2 = 5$ (가지) 겠구나.

하나 : 그런가? 내 생각에는 $3 \times 2 = 6$ (가지) 같은데.....



답: _____

12. 다음 그림과 같이 반원 위에 7개의 점이 있다. 이 중 두 점을 이어 생기는 서로 다른 직선의 개수를 구하여라.



답:

개

13. 주사위를 두 번 던질 때, 두 번째 나온 눈의 수가 첫 번째 나온 눈의 수보다 작지 않을 확률은?

① $\frac{1}{6}$

② $\frac{1}{2}$

③ $\frac{7}{12}$

④ $\frac{1}{4}$

⑤ $\frac{3}{4}$

14. 두 개의 주사위를 동시에 던져서 나온 눈의 수를 각각 a, b 라 할 때,
방정식 $ax - b = 0$ 의 해가 1 또는 6 일 확률은?

① $\frac{1}{36}$

② $\frac{7}{36}$

③ $\frac{4}{9}$

④ $\frac{1}{9}$

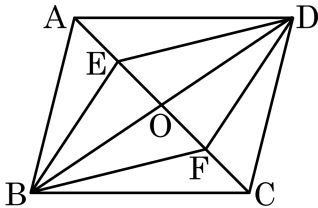
⑤ $\frac{1}{12}$

15. 수학경시대회에서 A 가 1등할 확률은 $\frac{7}{10}$ 이고, B 가 2등할 확률은 $\frac{5}{7}$ 이다. 이 대회에서 A 가 1등하고 동시에 B 가 2등할 확률은?



답: _____

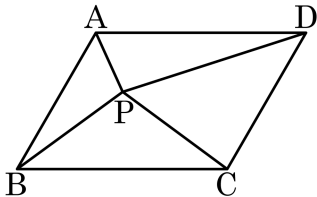
16. 평행사변형 $ABCD$ 의 대각선 AC 위에 $\overline{OA}$, $\overline{OC}$ 의 중점 E, F 를 잡았을 때, $\square EBF D$ 는 $\square ABCD$ 의 넓이의 몇 배인지 구하여라.



답:

배

17. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\overline{AP} : \overline{PC} = 1 : 2$ 이고, $\square ABCD = 60\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle APD$ 의 넓이 = () cm^2 이다.
()안에 알맞은 수를 구하여라. (단, 점 P는 대각선 AC 위의 점이다.)



답: _____

18. 관광객 5명이 호텔에서 A, B, C의 세 방으로 나누어서 묵게 되었다. 이 때, A 방은 4명, B 방은 3명, C 방은 3명이 정원이고, 빈 방을 만들지 않기로 한다. B 방에 3명이 묵을 때, 관광객 5명이 묵게 되는 방법의 가지의 수를 구하면?

① 6가지

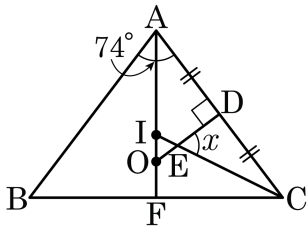
② 12가지

③ 18가지

④ 20가지

⑤ 25가지

19. 다음 그림에서 $\overline{AF}$ 위의 두 점 O 와 점 I 는 각각 이등변삼각형 ABC 의 외심, 내심이다. $\angle BAC = 74^\circ$, $\overline{AD} = \overline{CD}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?



① 62°

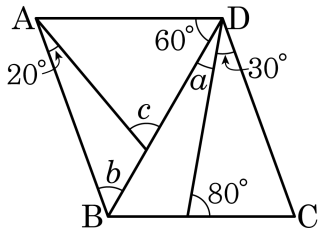
② 62.5°

③ 63°

④ 63.5°

⑤ 64°

20. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\angle a$, $\angle b$, $\angle c$ 의 크기를 차례대로 구하여라.

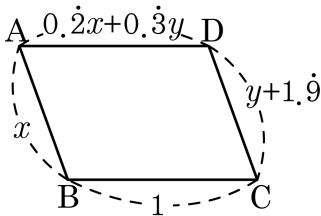


> 답: $\angle a =$ _____ °

> 답: $\angle b =$ _____ °

> 답: $\angle c =$ _____ °

21. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 가 평행사변형이 되도록 하는 x, y 의 합 $x + y$ 의 값을 구하여라.

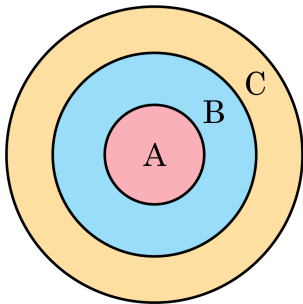


답: _____

22. 다음 중 옳은 것은?

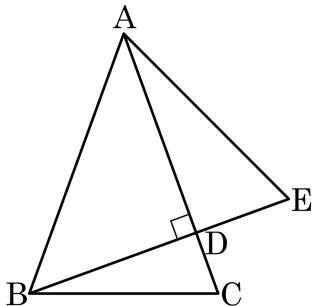
- ① 모든 직사각형은 정사각형이다.
- ② 모든 마름모는 정사각형이다.
- ③ 모든 평행사변형은 마름모이다.
- ④ 모든 사다리꼴은 평행사변형이다.
- ⑤ 모든 정사각형은 사다리꼴이다.

23. 다음 그림과 같이 중심이 같은 세 개의 원으로 된 과녁이 있다. 과녁의 A, B, C 부분을 맞췄을 때 얻는 점수는 각각 5 점, 3 점, 2 점이다. 가장 가운데 원의 반지름이 1 이고 두번째 원의 반지름은 2, 나머지 원의 반지름은 3 이다. 어떤 사람이 3 발을 과녁에 맞췄을 때 얻은 점수의 합이 12 점 이상이 될 확률을 구하여라.



답: _____

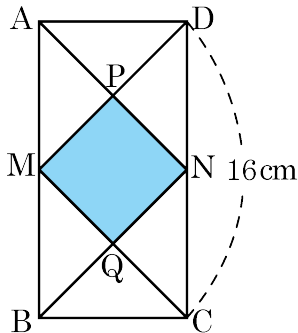
24. 다음 그림에서 $\angle ABC = \angle ACB$, $\angle BAE = \angle BEA$, $\angle ADB = 90^\circ$ 이다.
이때 $\angle EAD + \angle DBC$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

25. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD에서 $\overline{DC} = 2\overline{AD}$ 이고, $\overline{AB}$ 와 $\overline{DC}$ 의 중점을 각각 M, N이라 할 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2