

1. 숫자 카드가 들어 있는 두 주머니에서 각각 카드를 한 장씩 꺼낼 때, 짝수일 확률이 $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$ 이다. 두 주머니에서 꺼낸 카드의 숫자의 합이 홀수일 확률은?

① $\frac{1}{12}$

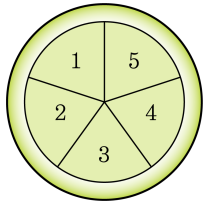
② $\frac{3}{12}$

③ $\frac{4}{12}$

④ $\frac{5}{12}$

⑤ $\frac{7}{12}$

2. 다음 그림과 같이 한 원판을 5등분하여 숫자를 적었다. 이 원판을 회전시킨 후, 두 번의 화살을 쏘았을 때, 두 수의 합이 7이상일 확률은?



① $\frac{3}{10}$

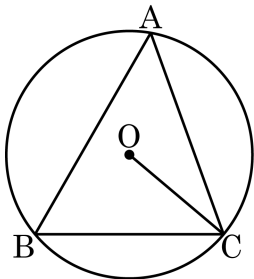
② $\frac{6}{25}$

③ $\frac{3}{5}$

④ $\frac{2}{5}$

⑤ $\frac{7}{10}$

3. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$ 의 외심이고, $\angle OCB = 40^\circ$ 일 때, $\angle BAC$ 의 크기를 구하면?



① 50°

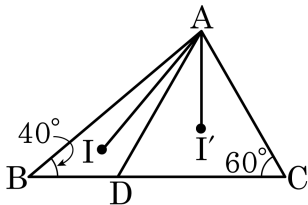
② 55°

③ 60°

④ 65°

⑤ 70°

4. 다음 그림에서 점 I, I' 는 각각 $\triangle ABD$, $\triangle ADC$ 의 내심이다. $\angle B = 40^\circ$, $\angle C = 60^\circ$ 일 때, $\angle IAI'$ 의 크기는?



① 20°

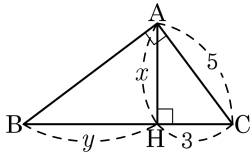
② 30°

③ 40°

④ 50°

⑤ 60°

5. 다음과 같은 직각삼각형에서 x , y , h 의 값은?



① $x = 3, y = \frac{11}{3}$

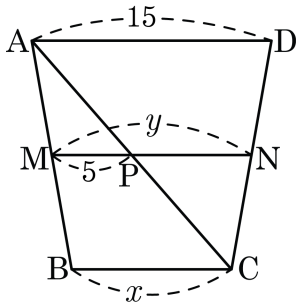
④ $x = 4, y = \frac{16}{3}$

② $x = 4, y = \frac{11}{3}$

⑤ $x = 5, y = \frac{20}{3}$

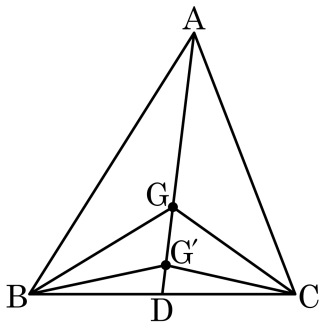
③ $x = 4, y = \frac{13}{3}$

6. 다음 그림에서 $\overline{AD} // \overline{MN} // \overline{BC}$ 이고, $\overline{AB} : \overline{AM} = 2 : 1$, $\overline{MP} = 5$ 일 때, $2y - x$ 의 값은?



- ① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 15

7. 다음 그림에서 점 G , G' 은 각각 $\triangle ABC$, $\triangle GBC$ 의 무게중심이다.
 $\triangle ABC = 63\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle GG'C$ 의 넓이를 바르게 구한 것은?



① 6cm^2

② 7cm^2

③ 8cm^2

④ 9cm^2

⑤ 10cm^2

8. 0 에서부터 5 까지의 숫자가 적힌 6 장의 카드 중 3 장의 카드로 세 자리의 정수를 만들 때, 5 의 배수가 되는 경우의 수를 구하면?

① 12 가지

② 27 가지

③ 30 가지

④ 36 가지

⑤ 42 가지

9. 두 개의 주머니 A, B가 있다. A에는 6개의 제비가 들어 있고 이 중 4개가 당첨 제비이다. B에는 5개의 제비가 들어 있다. A에서 두 번 연속하여 제비를 꺼낼 때 (첫 번째 뽑은 제비를 넣지 않음), 두 개 모두 당첨 제비일 확률과 B에서 임의로 한 개를 꺼낼 때, 당첨 제비가 나올 확률은 같다고 한다. B에서 제비를 한 개 꺼내 확인한 후 B주머니에 넣은 다음 다시 제비 한 개를 꺼낼 때, 두 번 모두 당첨 제비가 나올 확률을 구하면?

① $\frac{2}{3}$

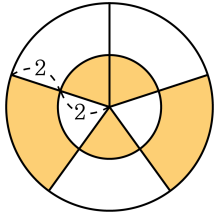
② $\frac{5}{9}$

③ $\frac{2}{27}$

④ $\frac{2}{25}$

⑤ $\frac{4}{25}$

10. 다음 그림과 같은 다트판이 있다. 다트를 한 번 던져서 색칠한 부분에 맞힐 확률로 옳은 것은?



① $\frac{13}{15}$

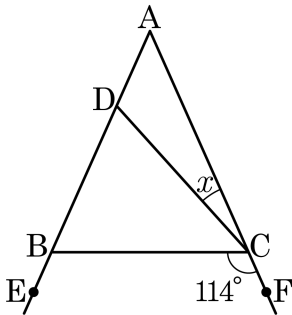
② $\frac{7}{19}$

③ $\frac{9}{20}$

④ $\frac{19}{22}$

⑤ $\frac{21}{22}$

11. 다음 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{CB} = \overline{CD}$, $\angle BCF = 114^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 18°

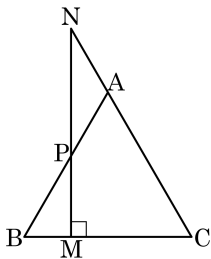
② 24°

③ 30°

④ 36°

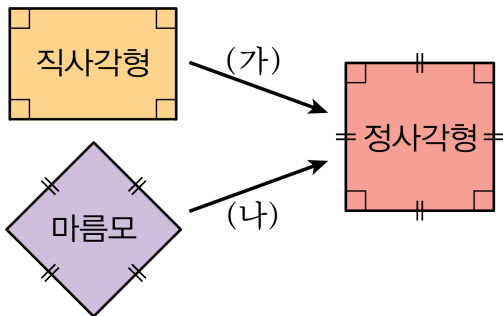
⑤ 42°

12. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 $\triangle ABC$ 에서 변 AB 위에 점 P 를 잡아 P 를 지나면서 $\overline{BC}$ 에 수직인 직선이 변 BC , 변 CA 의 연장선과 만나는 점을 각각 M,N 이라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)



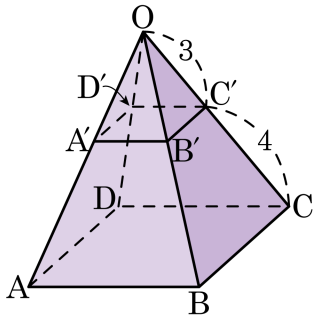
- ① $\overline{AP} = \overline{BP}$ ② $\overline{AP} = \overline{AN}$
- ③ $\angle BAC = 2\angle ANP$ ④ $\angle ANP = \angle APN = \angle BPM$
- ⑤ $\triangle NCM \equiv \triangle PBM$

13. 다음 그림에서 정사각형이 되기 위해 추가되어야 하는 (가), (나)의 조건으로 알맞은 것을 고르면?



- ① (가) 이웃하는 두 각의 크기가 같다.
(나) 두 대각선이 서로 수직이다.
- ② (가) 두 대각선의 길이가 같다.
(나) 한 내각의 크기가 90° 이다.
- ③ (가) 두 대각선이 서로 수직이다.
(나) 이웃하는 두 변의 길이가 같다.
- ④ (가) 두 대각선의 길이가 같다.
(나) 이웃하는 두 변의 길이가 같다.
- ⑤ (가) 두 대각선이 서로 수직이다.
(나) 이웃하는 두 각의 크기가 같다.

14. 다음 그림의 사각뿔 $O-ABCD$ 에서 $\square A'B'C'D'$ 을 포함하는 평면과 $\square ABCD$ 를 포함하는 평면이 서로 평행할 때, $O-ABCD$ 와 $O-A'B'C'D'$ 의 닮음비는?



① 3 : 4

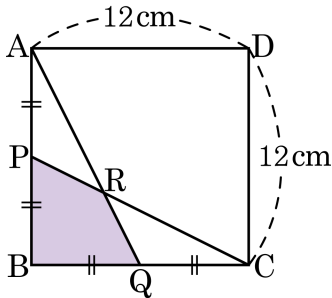
② 4 : 3

③ 3 : 7

④ 7 : 3

⑤ 3 : 5

15. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD 에서 두 변 AB, BC 의 중점을 각각 P, Q 라 하고 $\overline{AQ}$ 와 $\overline{PC}$ 의 교점을 R 라 할 때, $\square PBQR$ 의 넓이는?



① 20cm^2

② 22cm^2

③ 24cm^2

④ 26cm^2

⑤ 28cm^2