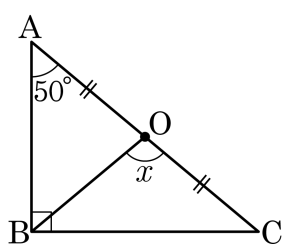


1. 0, 1, 2, 3, 4의 숫자가 각각 적힌 5장의 카드에서 2장을 뽑아 만들 수 있는 두 자리의 정수의 개수는?

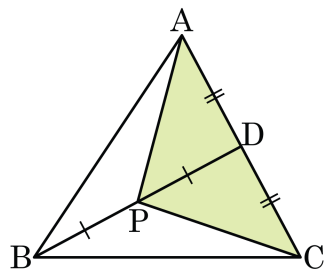
① 12개 ② 16개 ③ 18개 ④ 20개 ⑤ 25개

2. 다음 그림과 같이 $\angle B$ 가 직각인 직각삼각형 ABC 의 빗변 AC 의 중점을 O 라고 할 때, $\angle BAC = 50^\circ$ 이다. $\angle x$ 의 크기는?



- ① 60° ② 70° ③ 80° ④ 90° ⑤ 100°

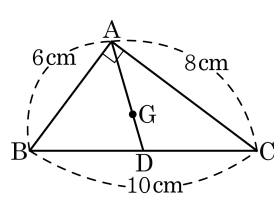
3. 다음 그림에서 $\overline{BD}$ 는 $\triangle ABC$ 의 중선이고 $\overline{BP} = \overline{PD}$ 이다. $\triangle ABC$ 의 넓이가 24cm^2 일 때, $\triangle APC$ 의 넓이는?



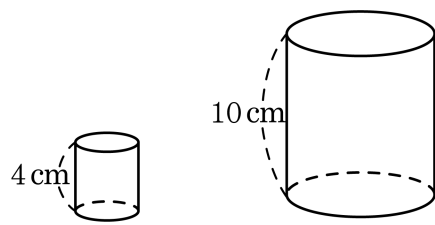
- ① 8cm^2 ② 10cm^2 ③ 12cm^2
 ④ 15cm^2 ⑤ 18cm^2

4. 다음 그림에서 점 G가 직각삼각형 ABC의 무게중심일 때, $\overline{AG}$ 의 길이는?

- ① $\frac{5}{3}$ cm ② $\frac{7}{3}$ cm
 ③ $\frac{10}{3}$ cm ④ 2 cm
 ⑤ 3 cm



5. 다음 두 도형은 서로 닮음이다. 작은 원기둥과 큰 원기둥의 겉넓이의 비는?



- ① 4 : 3 ② 4 : 9 ③ 16 : 9 ④ 25 : 9 ⑤ 4 : 25

6. 남자 3명과 여자 4명으로 이루어진 모임에서 대표 1명, 남녀 부대표를 각각 1명씩 뽑는 경우의 수는?

① 48가지

② 60가지

③ 72가지

④ 90가지

⑤ 120가지

7. 한 개의 주사위를 연속하여 두 번 던져 처음에 나온 눈의 수를 a , 나중에 나온 눈의 수를 b 라고 할 때, 방정식 $ax - b = 0$ 의 해가 1 또는 2 일 확률은?

① $\frac{1}{12}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{1}{4}$

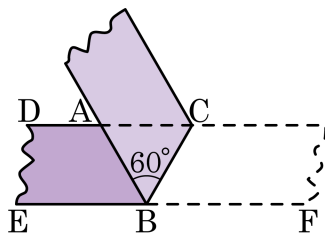
④ $\frac{3}{4}$

⑤ $\frac{1}{6}$

8. 주머니 속에 1에서 20까지 숫자가 각각 적힌 공이 있다. 한 개를 뽑아 번호를 읽고 넣은 다음 다시 한 개를 뽑아 읽을 때, 처음에는 4의 배수, 나중에는 홀수가 나올 확률은?

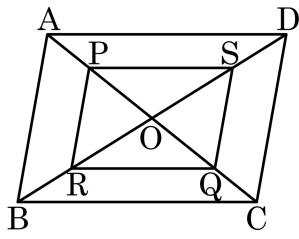
- ① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{1}{8}$ ③ $\frac{1}{10}$ ④ $\frac{3}{10}$ ⑤ $\frac{1}{20}$

9. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이 테이프를 접었다. $\angle ABC = 60^\circ$ 일 때, 다음 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이다.
- ② $\overline{BC} = \overline{AB}$ 인 이등변삼각형이다.
- ③ $\triangle ABC$ 는 정삼각형이다.
- ④ $\angle ABE = \angle CBF$ 이다.
- ⑤ $\angle DAB = 100^\circ$ 이다.

10. 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.

11. 1 에서 5 까지의 숫자가 각각 적힌 5 장의 카드에서 3 장을 뽑아 세 자리의 정수를 만들었을 때, 3 의 배수인 정수의 경우의 수는?

① 9 가지

② 10 가지

③ 12 가지

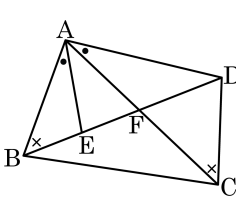
④ 16 가지

⑤ 24 가지

12. 주머니 속에 흰 구슬과 검은 구슬을 합하여 7개가 들어 있다. 이 중에서 한 개를 꺼내어 보고 다시 넣은 후 또 한 개를 꺼낼 때, 두 개 모두 흰 구슬이 나올 확률이 $\frac{9}{49}$ 이다. 흰 구슬의 개수는?

- ① 3개 ② 4개 ③ 5개 ④ 6개 ⑤ 12개

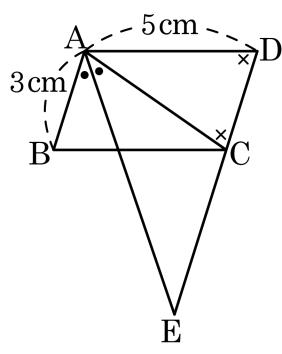
13. $\angle ABE = \angle ACD$, $\angle BAE = \angle CAD$ 일 때, $\triangle ABE$ 와 $\triangle ACD$ 는 $\triangle ABE \sim \triangle ACD$ 이다. 이 때, $\triangle ABE$ 와 $\triangle ACD$ 의 닮음비는 $2:3$ 이다. 이 때, $\triangle ABE$ 의 넓이가 4 이면 $\triangle ACD$ 의 넓이는 9 이다.



보기	
㉠ $\triangle ABC \sim \triangle AED$	㉡ $\triangle AEF \sim \triangle DFC$
㉢ $\triangle AFD \sim \triangle CFB$	㉣ $\triangle ABF \sim \triangle ADE$
㉤ $\triangle ABC \sim \triangle ADC$	㉥ $\triangle ABE \sim \triangle ACD$

- ① ㉠, ㉢ ② ㉡, ㉣ ③ ㉢, ㉤ ④ ㉣, ㉥ ⑤ ㉡, ㉤

14. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\angle ACD = \angle ADC$ 이고 변 DC의 연장선과 $\angle BAC$ 의 이등분선의 교점을 E라 한다. $\overline{AB} = 3\text{cm}$, $\overline{AD} = 5\text{cm}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이는?



- ① 8cm ② 10cm ③ 12cm ④ 14cm ⑤ 16cm

15. 다음은 평행사변형 ABCD의 각 변의 중점을 차례로 E, F, G, H라 할 때, □EFGH가 평행사변형임을 증명하는 과정이다. ㉠~㉤에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

$\triangle AEH$ 와 $\triangle CGF$ 에서
 $\overline{AH} = \frac{1}{2}\overline{AD} = \frac{1}{2}\overline{BC} = \boxed{\text{㉠}} \cdots \text{㉠}$
 $\boxed{\text{㉡}} = \frac{1}{2}\overline{AB} = \frac{1}{2}\overline{DC} = \overline{CG} \cdots \text{㉡}$
 $\square ABCD$ 는 평행사변형이므로
 $\angle HAE = \boxed{\text{㉢}} \cdots \text{㉢}$
 $\text{㉠}, \text{㉡}, \text{㉢}$ 에 의하여 $\triangle AEH \equiv \triangle CGF$ ($\boxed{\text{㉣}}$ 합동)
 $\therefore \overline{EH} = \overline{FG} \cdots \text{㉤}$
 $\triangle EBF$ 와 $\triangle GDH$ 에서도 같은 방법으로하면
 $\triangle EBF \equiv \triangle GDH$ 이므로
 $\therefore \overline{EF} = \boxed{\text{㉤}} \cdots \text{㉤}$
 $\text{㉤}, \text{㉤}$ 에 의하여 $\square EFGH$ 는 평행사변형이다.

- ① ㉠ : $\overline{CF}$

② ㉡ : $\overline{AE}$

③ ㉢ : $\angle FCG$
- ④ ㉣ : SSS

⑤ ㉤ : $\overline{HG}$