

1. 1, 2, 3, 4 의 숫자가 각각 적힌 네 장의 카드가 들어 있는 주머니에서 3 장의 카드를 뽑아 세 자리 정수를 만들 때, 작은 것부터 크기순으로 17 번째 나오는 수는?

① 321

② 324

③ 341

④ 342

⑤ 412

2. 어느 축구 대회에서 N 팀의 A 팀에 대한 역대 경기 결과는 15 전 10 승 5 패였다. N 팀과 A 팀이 경기를 3 번 가져 N 팀이 2 번 이길 확률은?

① $\frac{3}{9}$

② $\frac{4}{9}$

③ $\frac{5}{9}$

④ $\frac{3}{4}$

⑤ $\frac{7}{8}$

3. 향아리 속에 박하 사탕이 7 개, 땅콩 사탕이 x 개, 커피 사탕이 y 개 들어 있다. 향아리에서 임의로 사탕 1 개를 꺼낼 때, 땅콩 사탕이 나올 확률은 $\frac{1}{3}$ 이고 커피 사탕이 나올 확률은 $\frac{1}{2}$ 이라면 향아리 속에 땅콩 사탕과 커피 사탕은 각각 몇 개씩 들어 있는가?

① 땅콩 사탕 : 13개, 커피 사탕 : 21개

② 땅콩 사탕 : 14개, 커피 사탕 : 18개

③ 땅콩 사탕 : 13개, 커피 사탕 : 21개

④ 땅콩 사탕 : 14개, 커피 사탕 : 21개

⑤ 땅콩 사탕 : 13개, 커피 사탕 : 18개

4. 동전 한 개와 주사위 한 개를 동시에 던질 때, 동전의 뒷면과 주사위의 짝수의 눈이 나오거나 동전의 앞면과 주사위의 2의 배수의 눈이 나올 확률은?

① $\frac{3}{8}$

② $\frac{1}{2}$

③ $\frac{5}{8}$

④ $\frac{3}{4}$

⑤ $\frac{7}{8}$

5. 명중률이 각각 $\frac{2}{5}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{1}{3}$ 인 A, B, C 세 사람이 동시에 1 개의 목표물에 1 발씩 쏘았을 때, 목표물이 맞을 확률은?

① $\frac{3}{7}$

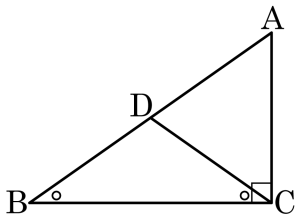
② $\frac{4}{7}$

③ $\frac{5}{7}$

④ $\frac{27}{35}$

⑤ $\frac{31}{35}$

6. 다음은 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB}$ 위의 $\angle B = \angle BCD$ 가 되도록 점 D 를 잡으면 $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$ 임을 증명하는 과정이다. 빈칸에 알맞은 것을 순서대로 써 넣은 것은?



$\angle B = \angle BCD$ 이므로 $\triangle BCD$ 는 이다.

따라서 $\overline{BD} =$ 이다.

삼각형 ABC 에서 $\angle A + \angle B + 90^\circ = 180^\circ$ 이므로 $\angle A = 90^\circ - \angle B$ 이다.

$\angle ACD +$ $= \angle ABC$ 에서 $\angle ACB$ 가 90° 이므로 $\angle ACD = 90^\circ - \angle BCD$ 이다.

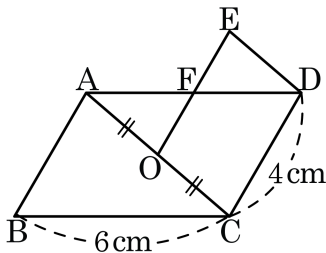
그런데 $\angle B = \angle BCD$ 이므로 $\angle A =$ 이다.

따라서 $\triangle ACD$ 는 이등변삼각형이므로 $\overline{AD} = \overline{CD}$ 이다.

$\therefore \overline{BD} =$ $= \overline{AD}$ 이다.

- ① 이등변삼각형, $\overline{AD}$, $\angle BCD$, $\angle BCD$, $\overline{BC}$
- ② 이등변삼각형, $\overline{CD}$, $\angle BCD$, $\angle ACD$, $\overline{CD}$
- ③ 이등변삼각형, $\overline{AD}$, $\angle ACD$, $\angle ACD$, $\overline{AC}$
- ④ 직각삼각형, $\overline{CD}$, $\angle ACD$, $\angle BCD$, $\overline{AC}$
- ⑤ 직각삼각형, $\overline{AD}$, $\angle BCD$, $\angle ACD$, $\overline{BC}$

7. 주어진 그림에서 점 O 는 $\overline{AC}$ 의 중점이고, $\square ABCD$, $\square OCDE$ 는 모두 평행사변형이다. $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$ 일 때, $\overline{AF} + \overline{OF}$ 의 길이를 구하여라.



- ① 4cm ② 5cm ③ 6cm ④ 7cm ⑤ 8cm

8. □ABCD가 다음 조건을 만족할 때, 이 사각형은 어떤 사각형인가?

$$\overline{AB} // \overline{DC}, \overline{AB} = \overline{BC}, \overline{AC} \perp \overline{BD}$$

① 사다리꼴

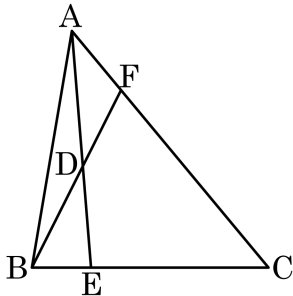
② 평행사변형

③ 마름모

④ 직사각형

⑤ 정사각형

9. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AF} : \overline{FC} = 1 : 3$, $\overline{BE} : \overline{EC} = 1 : 3$, $\overline{AD} : \overline{DE} = 1 : 1$ 이다. $\triangle ABC$ 의 넓이가 64cm^2 일 때, $\triangle ADF$ 의 넓이는?



① 6cm^2

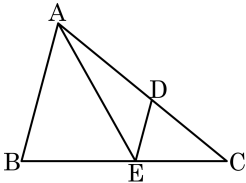
② 8cm^2

③ 16cm^2

④ 32cm^2

⑤ 35cm^2

10. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AC} : \overline{DC} = 9 : 4$ 이다. $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$ 이고 $\triangle ABE = 45 \text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle DEC$ 의 넓이를 구하면?



① 16 cm^2

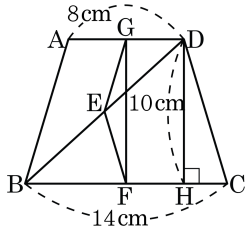
② 18 cm^2

③ 20 cm^2

④ 22 cm^2

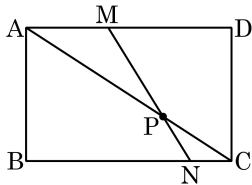
⑤ 24 cm^2

11. 사다리꼴 ABCD 에서 점 G, E, F 는 각각 $\overline{AD}$, $\overline{BD}$, $\overline{BC}$ 의 중점이다. $\triangle EGF$ 와 $\square ABCD$ 의 넓이의 비를 바르게 구한 것은?



- ① 7 : 42 ② 8 : 43 ③ 8 : 44 ④ 3 : 44 ⑤ 8 : 45

12. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AD}$ 를 2 : 3 으로 나누는 점을 M, $\overline{BC}$ 를 4 : 1로 나누는 점을 N, $\overline{MN}$ 과 $\overline{AC}$ 와의 교점을 P 라고 한다. $\triangle PNC$ 의 넓이는 $\square ABCD$ 의 넓이의 몇 배인가?



① $\frac{1}{30}$ 배

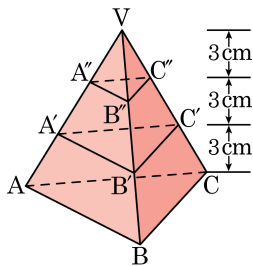
④ $\frac{1}{33}$ 배

② $\frac{1}{31}$ 배

⑤ $\frac{1}{34}$ 배

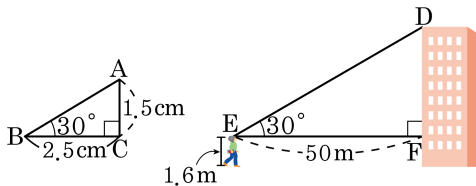
③ $\frac{1}{32}$ 배

13. 다음 그림은 삼각뿔 $V-ABC$ 를 밑면에 평행인 평면으로 자른 것이다. $\triangle A'B'C' = 18\text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle ABC$ 와 $\triangle A''B''C''$ 의 넓이는?



- ① $\triangle ABC = \frac{41}{2}\text{ cm}^2, \triangle A''B''C'' = \frac{1}{2}\text{ cm}^2$
 ② $\triangle ABC = \frac{51}{2}\text{ cm}^2, \triangle A''B''C'' = \frac{3}{2}\text{ cm}^2$
 ③ $\triangle ABC = \frac{51}{2}\text{ cm}^2, \triangle A''B''C'' = \frac{5}{2}\text{ cm}^2$
 ④ $\triangle ABC = \frac{71}{2}\text{ cm}^2, \triangle A''B''C'' = \frac{7}{2}\text{ cm}^2$
 ⑤ $\triangle ABC = \frac{81}{2}\text{ cm}^2, \triangle A''B''C'' = \frac{9}{2}\text{ cm}^2$

14. 눈높이가 1.6 m 인 혜선이가 어떤 건물로부터 50 m 떨어진 곳에서 건물의 끝 D 지점을 올려다 본 각의 크기가 30° 이었다. 이를 바탕으로 $\angle B = 30^\circ$, $\angle C = 90^\circ$, $\overline{BC} = 2.5 \text{ cm}$ 인 직각삼각형 ABC 를 그렸더니 $\overline{AC} = 1.5 \text{ cm}$ 이었다. 이 건물의 실제 높이는 몇 m 인가?



① 28.6 m

② 30 m

③ 31.6 m

④ 32 m

⑤ 32.6 m

15. 실제 거리가 200 m 인 두 지점 사이의 거리를 4 cm 로 나타내는 지도가 있다. 이 지도에서 실제 넓이가 15 km^2 인 땅의 넓이를 구하여라.

① 6000 cm^2

② 6500 cm^2

③ 7000 cm^2

④ 7500 cm^2

⑤ 8000 cm^2