

1. 9개의 제비 중 2개의 당첨 제비가 있다. 꺼낸 제비는 다시 넣지 않을 때, A가 당첨 제비를 뽑은 후 B가 당첨 제비를 뽑을 확률은?

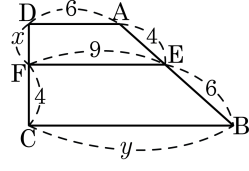
- ① $\frac{2}{9}$ ② $\frac{1}{9}$ ③ $\frac{2}{7}$ ④ $\frac{1}{8}$ ⑤ $\frac{1}{7}$

해설

9개의 제비 중 2개의 당첨 제비가 있을 경우 A가 당첨 제비를 뽑을 확률은 $\frac{2}{9}$

A가 뽑고 남은 8개의 제비 중 1개의 당첨 제비가 있을 경우 B가 당첨 제비를 뽑을 확률은 $\frac{1}{8}$

2. 다음 그림에서 $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ 일 때, x, y 의 값은?



- ① $x = \frac{7}{3}, y = 11.5$ ② $x = \frac{7}{3}, y = 12.5$
 ③ $x = \frac{7}{3}, y = 13.5$ ④ $x = \frac{8}{3}, y = 12.5$
 ⑤ $x = \frac{8}{3}, y = 13.5$

해설

$$4 : 6 = x : 4, 6x = 16$$

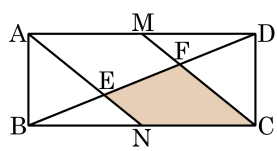
$$\therefore x = \frac{8}{3}$$

$$4 : 10 = (9 - 6) : (y - 6)$$

$$4y - 24 = 30, 4y = 54$$

$$\therefore y = \frac{27}{2} = 13.5$$

3. $\overline{AB} = 6\text{ cm}, \overline{AD} = 15\text{ cm}$ 인 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AD}$, $\overline{BC}$ 의 중점을 각각 M, N 이라고 할 때, $\square ENCF$ 의 넓이는?



- ① 15 cm^2 ② $\frac{35}{2}\text{ cm}^2$ ③ 20 cm^2
 ④ 21 cm^2 ⑤ $\frac{45}{2}\text{ cm}^2$

해설

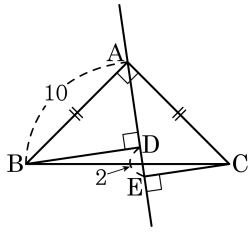
$$\square ABCD = 90\text{ (cm}^2\text{)}, \triangle DBC = 45\text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\triangle BCF = \frac{2}{3}\triangle DBC = 30\text{ (cm}^2\text{)}$$

$\triangle BCF$ 에서 $\triangle BEN$ 과 $\triangle BFC$ 의 닮음비가 $1 : 2$ 이므로 넓이의 비는 $1 : 4$ 이다.

$$\therefore \square ENCF = 30 \times \frac{3}{4} = \frac{45}{2}\text{ (cm}^2\text{)}$$

4. 다음 그림은 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 직각이등변삼각형이다. 두 점 B, C 에서 점 A 를 지나는 직선 l 에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 하자. $\overline{AB} = 10$, $\overline{DE} = 2$ 일 때, $\overline{BD} - \overline{CE}$ 의 값은?

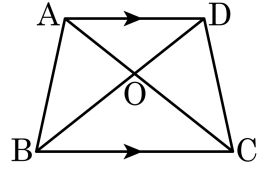


- ① 2 ② 2.5 ③ 3 ④ 3.5 ⑤ 4

해설

$\triangle ABD \cong \triangle CAE$ (RHA 합동) 이므로
 $\overline{BD} = \overline{AE}$, $\overline{CE} = \overline{AD}$
 $\therefore \overline{BD} - \overline{CE} = \overline{AE} - \overline{AD} = 2$

5. 다음 등변사다리꼴 ABCD에 대한 설명 중 옳은 것은?



보기

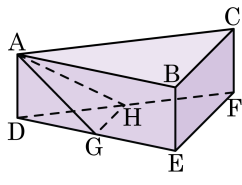
- ☐ $\overline{AB} = \overline{AD}$
- ☐ $\overline{AB} // \overline{CD}$
- ☐ $\angle ABC = \angle DCB$
- ☐ $\triangle ABC \equiv \triangle DCB$
- ☐ $2 \times \triangle AOD = \triangle BOC$

① ☐ , ☐ ② ☐ , ☐ ③ ☐ , ☐ ④ ☒ , ☐ ⑤ ☐ , ☐

해설

- ☐ 등변사다리꼴의 정의에 따라
밑변의 양 끝 각의 크기가 같으므로
 $\angle ABC = \angle DCB$ 이다.
- ☐ $\triangle ABC$ 와 $\triangle DCB$ 에서
 $\overline{AB} = \overline{DC}$ 이고, $\overline{BC}$ 는 공통,
 $\angle B = \angle C$ 이므로 $\triangle ABC \equiv \triangle DCB$ 이다.

6. 다음 삼각기둥에서 점 G, H는 각각 $\overline{DE}$, $\overline{DF}$ 의 중점이다. 삼각기둥의 부피가 72 cm^3 일 때, 삼각뿔 A - DGH의 부피는?



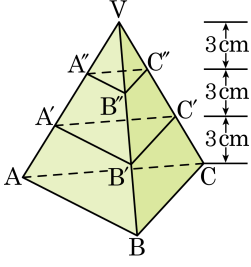
- ① 5 cm^3 ② 6 cm^3 ③ 7 cm^3 ④ 8 cm^3 ⑤ 9 cm^3

해설

(삼각뿔 A - DGH의 부피)

$$= \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} \triangle DEF \times \overline{AD} = \frac{1}{12} \times (\text{삼각기둥의 부피}) = \frac{1}{12} \times 72 = 6 \text{ (cm}^3\text{)}$$

7. 다음 그림은 삼각뿔 $V-ABC$ 를 밑면에
 평행인 평면으로 자른 것이다. $\triangle A'B'C' =$
 27 cm^2 일 때, $\triangle ABC$ 와 $\triangle A''B''C''$ 의 넓이
 를 바르게 구한 것은?



- ① $\triangle ABC = \frac{243}{8}\text{ cm}^2$, $\triangle A''B''C'' = \frac{27}{8}\text{ cm}^2$
 ② $\triangle ABC = \frac{243}{8}\text{ cm}^2$, $\triangle A''B''C'' = \frac{9}{2}\text{ cm}^2$
 ③ $\triangle ABC = \frac{243}{4}\text{ cm}^2$, $\triangle A''B''C'' = \frac{9}{2}\text{ cm}^2$
 ④ $\triangle ABC = \frac{162}{4}\text{ cm}^2$, $\triangle A''B''C'' = \frac{9}{4}\text{ cm}^2$
 ⑤ $\triangle ABC = \frac{243}{4}\text{ cm}^2$, $\triangle A''B''C'' = \frac{27}{4}\text{ cm}^2$

해설

$$\triangle A''B''C'' : \triangle A'B'C' = 1^2 : 2^2 = 1 : 4$$

$$\triangle A''B''C'' : 27 = 1 : 4$$

$$\triangle A''B''C'' = \frac{27}{4} (\text{cm}^2)$$

$$\triangle A'B'C' : \triangle ABC = 2^2 : 3^2 = 4 : 9$$

$$27 : \triangle ABC = 4 : 9$$

$$\therefore \triangle ABC = \frac{243}{4} (\text{cm}^2)$$