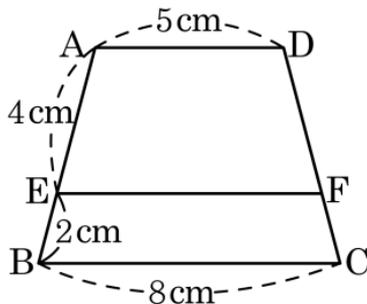


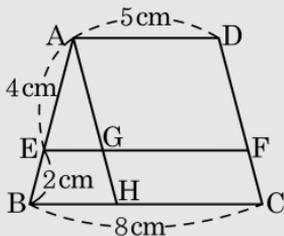
1. 다음 그림에서 $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ 일 때, \overline{EF} 의 길이는?



- ① 7 cm ② 8 cm ③ 9 cm ④ 10 cm ⑤ 11 cm

해설

다음 그림과 같이 점 A에서 \overline{DC} 와 평행한 직선이 \overline{EF} , \overline{BC} 와 만나는 점을 각각 G, H라 하면,



(1) $\overline{AE} : \overline{EG} = \overline{AB} : \overline{BH}$, $\overline{AD} = \overline{HC} = \overline{GF}$

(2) $\overline{EF} = \overline{EG} + \overline{GF}$

i) $4 : \overline{EG} = 6 : 3$, $\overline{EG} = 2\text{cm}$

ii) $\overline{AD} = \overline{GF} = 5\text{cm}$,

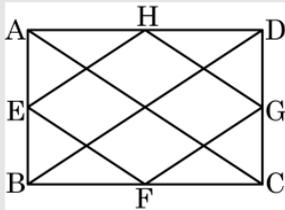
$\therefore \overline{EF} = 7\text{cm}$

2. 다음 중 직사각형의 각 변의 중점을 차례로 이어서 만든 사각형으로 가장 적당한 것은?

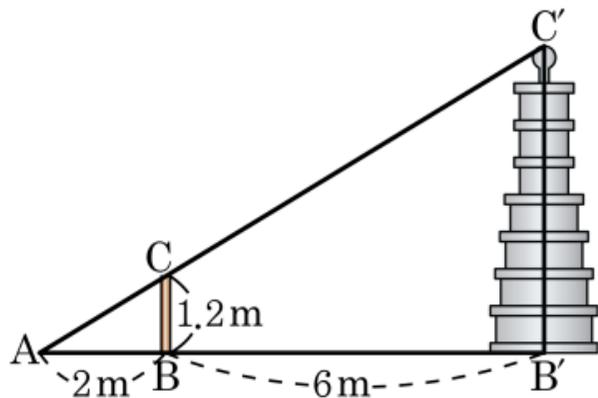
- ① 등변사다리꼴 ② 평행사변형 ③ 직사각형
 ④ 마름모 ⑤ 정사각형

해설

다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 대각선 AC 를 그으면 $\triangle ABC$ 와 $\triangle ADC$ 에서 삼각형의 중점연결 정리에 의하여 $\overline{EF} = \frac{1}{2}\overline{AC}$, $\overline{HG} = \frac{1}{2}\overline{AC}$ 한편, 대각선 BD 를 그으면 $\triangle ABD$ 와 $\triangle CDB$ 에서 삼각형의 중점연결 정리에 의하여 $\overline{EH} = \frac{1}{2}\overline{BD}$, $\overline{FG} = \frac{1}{2}\overline{BD}$ $\overline{AC} = \overline{BD}$ 이므로 $\overline{EF} = \overline{FG} = \overline{GH} = \overline{HE}$ 따라서, $\square EFGH$ 는 네 변의 길이가 모두 같으므로 마름모이다.



3. 어떤 탑의 높이를 재기 위하여 탑의 그림자 끝 A에서 2m 떨어진 지점 B에 길이가 1.2m인 막대를 세워 그 그림자의 끝이 탑의 그림자의 끝과 일치하게 하였다. 막대와 탑 사이의 거리가 6m일 때, 탑의 높이를 구하면?



- ① 2.4 m ② 3 m ③ 3.6 m ④ 4 m ⑤ 4.8 m

해설

$$\triangle ABC \sim \triangle AB'C' \text{ 이므로 } 2 : 8 = 1.2 : \overline{C'B'}$$

$$\therefore \overline{C'B'} = 4.8 \text{ m}$$

4. 주머니 속에 1에서 8까지의 숫자가 각각 적힌 구슬이 8개 있다. 처음에 1개를 뽑아 그 번호를 읽고 다시 넣은 다음, 다시 1개를 뽑아 그 번호를 읽을 때, 처음에는 짝수, 나중에는 8의 약수가 나올 확률은?

- ① 1 ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{2}{7}$ ④ $\frac{1}{5}$ ⑤ $\frac{9}{10}$

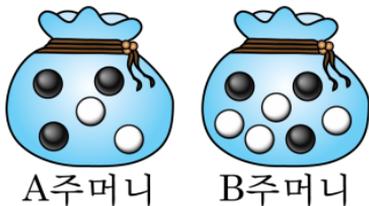
해설

처음에 짝수가 나올 확률 : $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

나중에 8의 약수가 나올 확률 : $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

$$\therefore \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

5. 다음 그림과 같이 두 개의 주머니 A, B가 있다. A 주머니와 B 주머니에서 공을 각각 하나씩 꺼낼 때, 서로 다른 색깔의 공이 나올 확률은?



① $\frac{18}{35}$

② $\frac{2}{7}$

③ $\frac{16}{35}$

④ $\frac{3}{5}$

⑤ $\frac{19}{35}$

해설

i) A 주머니에서 흰 공을 꺼내고 B 주머니에서 검은 공을 꺼낼 경우

$$\frac{2}{5} \times \frac{3}{7} = \frac{6}{35}$$

ii) A 주머니에서 검은 공을 꺼내고 B 주머니에서 흰 공을 꺼낼 경우

$$\frac{3}{5} \times \frac{4}{7} = \frac{12}{35}$$

따라서 구하는 확률은 $\frac{6}{35} + \frac{12}{35} = \frac{18}{35}$ 이다.

6. 어떤 시험에 합격할 확률이 A 는 $\frac{3}{5}$, B 는 $\frac{1}{3}$, C 는 $\frac{1}{4}$ 이라고 한다.
이 시험에서 A 는 불합격, B 와 C 는 합격할 확률은?

① $\frac{1}{30}$

② $\frac{2}{15}$

③ $\frac{1}{20}$

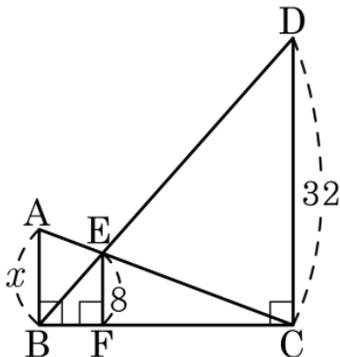
④ $\frac{5}{30}$

⑤ $\frac{7}{20}$

해설

$$\left(1 - \frac{3}{5}\right) \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{30}$$

7. 다음 그림에서 $\overline{AB} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{DC}$ 일 때, x 의 값은?



① $\frac{20}{3}$

② 8

③ $\frac{25}{3}$

④ 9

⑤ $\frac{32}{3}$

해설

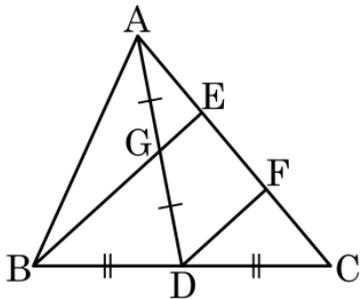
$$\overline{BC} : \overline{BF} = 32 : 8 = 4 : 1$$

$$\overline{BC} : \overline{FC} = 4 : 3$$

$$\overline{BC} : \overline{FC} = \overline{AB} : \overline{EF} \text{ 이므로 } 4 : 3 = x : 8$$

$$3x = 32 \text{ 이므로 } x = \frac{32}{3} \text{ 이다.}$$

8. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BD} = \overline{DC}$, $\overline{AG} = \overline{GD}$ 이고, $\overline{BE} \parallel \overline{DF}$ 이다. $\overline{DF} = 6\text{cm}$ 일 때, \overline{BG} 의 길이는?



- ① 8 cm ② $\frac{25}{3}$ cm ③ $\frac{26}{3}$ cm
 ④ 9 cm ⑤ $\frac{28}{3}$ cm

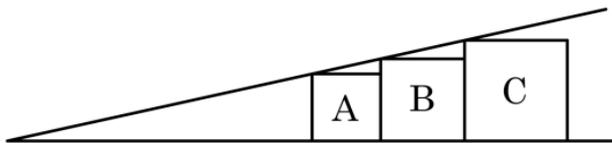
해설

$$\triangle BCE \text{ 에서 } \overline{BE} = 2\overline{DF} = 12(\text{cm})$$

$$\triangle ADF \text{ 에서 } \overline{GE} = \frac{1}{2}\overline{DF} = 3(\text{cm}) \therefore \overline{BG} = \overline{BE} - \overline{GE} = 12 - 3 =$$

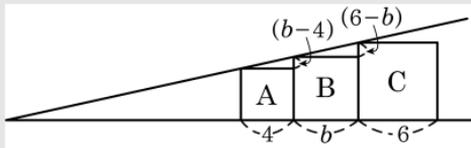
9

9. 다음 그림에서 A, B, C 는 각각 정사각형이다. A, C 의 넓이가 각각 $16\text{cm}^2, 36\text{cm}^2$ 일 때, B 의 넓이를 바르게 구한 것은?



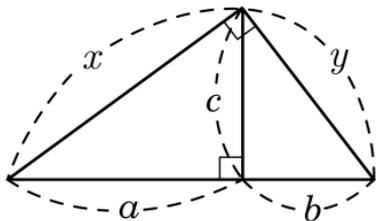
- ① 24cm^2 ② 32cm^2 ③ 40cm^2
 ④ 48cm^2 ⑤ 56cm^2

해설



A, C 는 각각 정사각형이므로 한 변의 길이는 $4\text{cm}, 6\text{cm}$ 이다.
 B의 한 변의 길이를 $b\text{cm}$ 라고 하면
 $4 : (b - 4) = b : (6 - b)$
 $24 - 4b = b^2 - 4b, b^2 = 24$
 \therefore B 의 넓이는 24cm^2 이다.

10. 다음 중 옳은 것을 고르면?



① $x^2 - a^2 = y^2 - b^2$

② $a^2 + c^2 = y^2$

③ $y^2 - c^2 = x^2 - c^2$

④ $b^2 = x^2 - c^2$

⑤ $a^2 + b^2 = x^2 + y^2$

해설

① 피타고라스 정리에 따라

$$x^2 = a^2 + c^2$$

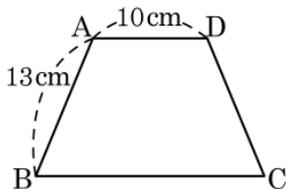
$$c^2 = x^2 - a^2 \text{ 이고}$$

$$c^2 + b^2 = y^2$$

$$c^2 = y^2 - b^2 \text{ 이므로}$$

$$x^2 - a^2 = y^2 - b^2 \text{ 이다.}$$

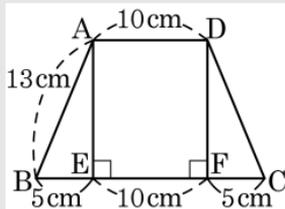
11. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 13\text{ cm}$, $\overline{AD} = 10\text{ cm}$, $\overline{BC} = 2\overline{AD}$ 인 등변사다리꼴의 넓이를 구하면?



- ① 120 cm^2 ② 130 cm^2
 ③ 180 cm^2 ④ 195 cm^2
 ⑤ 200 cm^2

해설

등변사다리꼴 ABCD 의 꼭짓점 A, D 에서 \overline{BC} 에 수선을 내린 수선의 발을 각각 E, F 라 하면 직사각형 AEFD 에서 $\overline{EF} = 10\text{ cm}$ 이므로 $\overline{BE} = 5\text{ cm}$, $\overline{CF} = 5\text{ cm}$ 이다.



또, 직각삼각형 ABE 에서 피타고라스 정리에 의해 $\overline{AB}^2 = \overline{BE}^2 + \overline{AE}^2$, $13^2 = 5^2 + \overline{AE}^2$,

따라서 $\overline{AE}^2 = 13^2 - 5^2 = 169 - 25 = 144$ 이다.

그런데 $\overline{AE} > 0$ 이므로 $\overline{AE} = 12\text{ cm}$ 이다.

이제 등변사다리꼴의 넓이를 구하면

$$\frac{1}{2} \times (\overline{AD} + \overline{BC}) \times \overline{AE} = \frac{1}{2} \times (10 + 20) \times 12 = 180(\text{ cm}^2) \text{ 이다.}$$

12. 다음 □안에 알맞은 말을 써넣어라.

각 변의 길이가 $a^2 + 4$, $4a$, $a^2 - 4$ 인 삼각형은 □ 삼각형이다.

▶ 답:

▷ 정답: 직각

해설

$$a^2 + 4 - 4a = (a - 2)^2$$

$$a^2 - 4 \neq 0 \text{ 이므로 } a \neq \pm 2$$

$$(a - 2)^2 > 0$$

따라서 가장 긴 변의 길이는 $a^2 + 4$ 이다.

$$(a^2 + 4)^2 = a^4 + 8a^2 + 16 \cdots \textcircled{\text{㉠}}$$

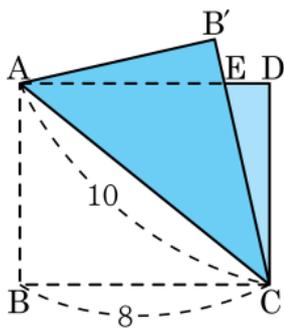
$$(4a)^2 + (a^2 - 4)^2$$

$$= 16a^2 + a^4 - 8a^2 + 16$$

$$= a^4 + 8a^2 + 16 \cdots \textcircled{\text{㉡}}$$

$\textcircled{\text{㉠}} = \textcircled{\text{㉡}}$ 이므로 직각삼각형이다.

13. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 \overline{AC} 를 접는 선으로 하여 접은 것이다. $\triangle CDE$ 의 넓이는?



- ① 5 ② $\frac{19}{4}$ ③ 6 ④ $\frac{21}{4}$ ⑤ 7

해설

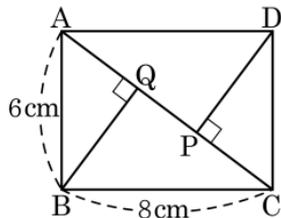
$$\text{i) } \overline{DE} = x, \overline{CE} = 8 - x, \overline{CD} = 6$$

$$\text{ii) } x^2 + 6^2 = (8 - x)^2$$

$$x = \frac{7}{4}$$

$$\therefore \triangle CDE = \frac{1}{2} \times \frac{7}{4} \times 6 = \frac{21}{4}$$

14. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서 두 꼭짓점 B, D 에서 수선을 내렸을 때, $\triangle ABQ$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 8.64 cm^2

해설

$\triangle ABQ$ 의 넓이를 구하기 위해서 \overline{AQ} , \overline{BQ} 의 길이를 각각 구하면,

$\triangle ABC$ 가 직각삼각형이므로 $\overline{AC} = 10(\text{cm})$ 이다.

$\triangle ABQ$ 와 $\triangle ABC$ 는 닮음이므로

$$\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{AQ} : \overline{AB} \text{에서}$$

$$\overline{AB}^2 = \overline{AQ} \times \overline{AC} \text{ 이므로}$$

$$\overline{AQ} = \frac{36}{10} = 3.6(\text{cm})$$

$$\overline{BQ} \times \overline{AC} = \overline{AB} \times \overline{BC}$$

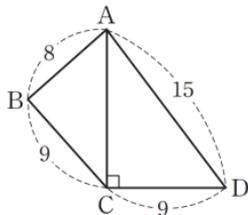
$$\overline{BQ} = \frac{48}{10} = 4.8(\text{cm})$$

따라서 $\triangle ABQ$ 의 넓이는

$$\frac{1}{2} \times 4.8 \times 3.6 = 8.64(\text{cm}^2) \text{ 이다.}$$

15.

오른쪽 그림에서 $\overline{AB} = 8$,
 $\overline{AD} = 15$, $\overline{BC} = 9$, $\overline{CD} = 9$ 이
 고 $\angle C = 90^\circ$ 일 때, $\triangle ABC$
 는 어떤 삼각형인가?



- ① 이등변삼각형
- ② 정삼각형
- ③ 예각삼각형
- ④ 둔각삼각형
- ⑤ 직각삼각형

▶ 답 :

▶ 정답 : ③

해설

$\triangle ACD$ 에서

$$\overline{AC}^2 = 15^2 - 9^2 = 144 \quad \therefore \overline{AC} = 12$$

$\triangle ABC$ 에서

$8^2 + 9^2 > 12^2$ 이므로 예각삼각형이다.

16. 2개의 주사위 A, B를 동시에 던질 때, 나온 눈의 합이 11 미만일 확률은?

① $\frac{5}{6}$

② $\frac{1}{12}$

③ $\frac{7}{18}$

④ $\frac{5}{36}$

⑤ $\frac{11}{12}$

해설

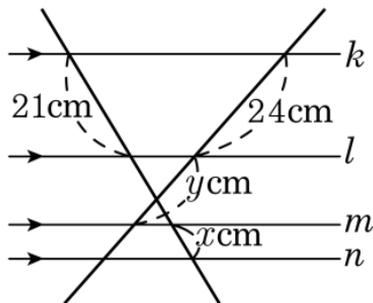
눈의 합이 11 이상이 되는 경우는 (5, 6), (6, 6), (6, 5)이므로

눈의 합이 11 이상이 될 확률은 $\frac{3}{36} = \frac{1}{12}$,

그러므로 구하는 확률은 $1 - (\text{눈의 합이 이상이 될 확률}) = 1 -$

$\frac{1}{12} = \frac{11}{12}$ 이다.

17. 다음 그림에서 직선 k 와 l , 직선 l 과 m , 직선 m 과 n 사이의 거리가 각각 18, 12, 6 일 때, x , y 의 값을 구하여라.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : $x = 7$ cm

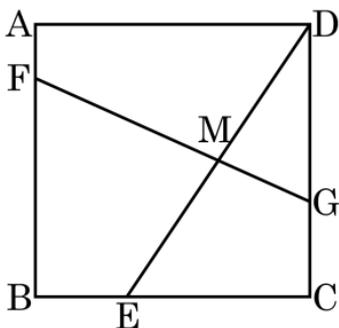
▷ 정답 : $y = 16$ cm

해설

직선 k 와 l , 직선 l 과 m , 직선 m 과 n 사이의 거리가 각각 18, 12, 6
이므로 $18 : 12 = 3 : 2 = 24 : y$

따라서 $y = 16(\text{cm})$ 이고, $18 : 6 = 3 : 1 = 21 : x$ 이므로
 $x = 7(\text{cm})$ 이다.

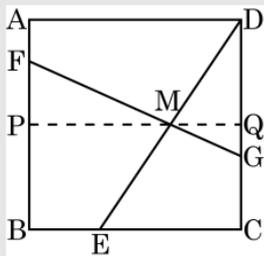
18. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 12 인 정사각형 ABCD 에서 $\overline{DM} = \overline{EM}$ 이고, $\overline{CE} = 8$, 선분 GM 이 5 일 때, 선분 FM 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설



점 M 을 지나고 선분 AD 와 평행한 직선이 선분 AB, 선분 CD 와 만나는 점을 P, Q 라 두면,

$\triangle DEC$ 에서 삼각형 중점연결 정리에 의해,

$$\overline{MQ} = \frac{1}{2}\overline{CE} = 4$$

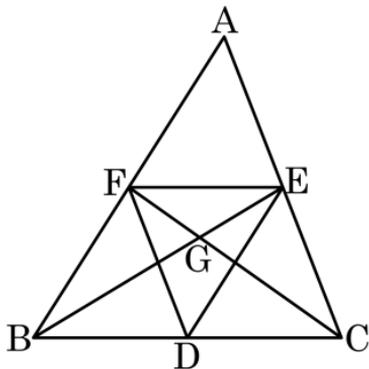
$$\overline{PM} = \overline{PQ} - \overline{MQ} = 8$$

$\triangle FMP$ 와 $\triangle GMQ$ 는 닮음이므로,

$$\overline{FM} : \overline{GM} = \overline{PM} : \overline{MQ} = 8 : 4 = 2 : 1$$

$$\therefore \overline{FM} = 10$$

19. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 점 G가 무게중심이고 $\overline{FE} \parallel \overline{BC}$, $\triangle ABC = 48\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle GEF$ 의 넓이를 구하여라.



- ① 2cm^2 ② 2.5cm^2 ③ 3cm^2
 ④ 3.5cm^2 ⑤ 4cm^2

해설

$$\triangle DEF = \frac{1}{4}\triangle ABC = \frac{1}{4} \times 48 = 12(\text{cm}^2)$$

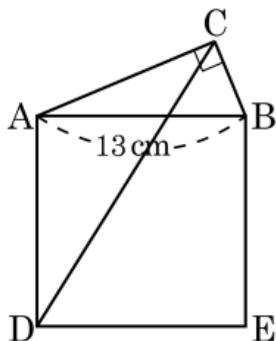
$$\overline{AG} : \overline{GD} = 2 : 1, \triangle ABG = \triangle BCG = \triangle CAG,$$

$\triangle ABC$ 의 무게중심과 $\triangle EDF$ 의 무게중심은 같음을 주의한다.

$$\triangle DEF = 3\triangle GEF,$$

$$\triangle GEF = 4\text{cm}^2$$

20. 다음 그림은 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 변 \overline{AB} 를 한 변으로 하는 정사각형을 그린 것이다. $\overline{AB} = 13 \text{ cm}$, $\triangle ACD = 72 \text{ cm}^2$ 일 때, \overline{BC} 를 한 변으로 하는 정사각형의 넓이는?



- ① 21 cm^2 ② 22 cm^2 ③ 25 cm^2
 ④ 30 cm^2 ⑤ 40 cm^2

해설

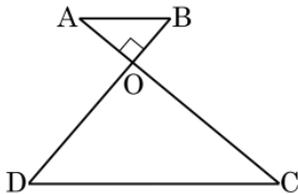
$\triangle ACD$ 는 \overline{AC} 를 한 변으로 하는 정사각형 넓이의 $\frac{1}{2}$ 이므로 \overline{AC}

를 한 변으로 가지는 정사각형의 넓이는 144 cm^2 이다.

또, $\square ADEB = 13^2 = 169 (\text{cm}^2)$ 이므로 \overline{BC} 를 한 변으로 하는 정사각형의 넓이는

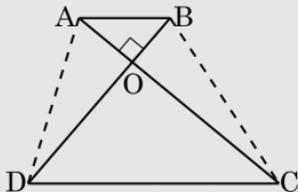
$169 - 144 = 25 (\text{cm}^2)$ 이다.

21. 다음 그림과 같이 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 이고 $\overline{AB} = 4$, $\overline{CD} = 11$ 일 때, $\overline{AD}^2 + \overline{BC}^2$ 의 값을 구하여라.



- ① 127 ② 130 ③ 137
 ④ 140 ⑤ 157

해설



$$\triangle OAD \text{ 에서 } \overline{OA}^2 + \overline{OD}^2 = \overline{AD}^2 \dots \textcircled{1}$$

$$\triangle ODC \text{ 에서 } \overline{OD}^2 + \overline{OC}^2 = \overline{CD}^2 \dots \textcircled{2}$$

$$\triangle OBC \text{ 에서 } \overline{OB}^2 + \overline{OC}^2 = \overline{BC}^2 \dots \textcircled{3}$$

$$\triangle OAB \text{ 에서 } \overline{OA}^2 + \overline{OB}^2 = \overline{AB}^2 \dots \textcircled{4}$$

①과 ③을 변변 더하면

$$\overline{OA}^2 + \overline{OB}^2 + \overline{OC}^2 + \overline{OD}^2 = \overline{AD}^2 + \overline{BC}^2 \dots \textcircled{5}$$

②와 ④를 변변 더하면

$$\overline{OA}^2 + \overline{OB}^2 + \overline{OC}^2 + \overline{OD}^2 = \overline{AB}^2 + \overline{CD}^2 \dots \textcircled{6}$$

⑤와 ⑥에서 $\overline{AD}^2 + \overline{BC}^2 = \overline{AB}^2 + \overline{CD}^2$ 이므로

$$\overline{AD}^2 + \overline{BC}^2 = 4^2 + 11^2 = 16 + 121 = 137$$

22. 1부터 20까지의 자연수 중 하나를 뽑아 a 라 할 때, $\frac{16}{a}$ 이 자연수가 될 확률은?

① $\frac{1}{4}$

② $\frac{4}{5}$

③ $\frac{1}{6}$

④ $\frac{2}{3}$

⑤ $\frac{1}{5}$

해설

$a : 1, 2, 4, 8, 16$ 이므로 5가지

구하는 확률 : $\frac{5}{20} = \frac{1}{4}$

23. 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 두 주사위의 눈의 차가 3 이상일 확률을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{1}{3}$

해설

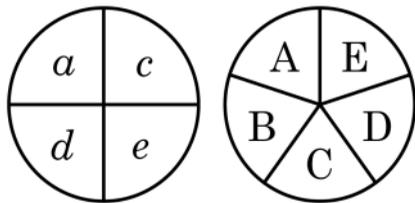
차가 3 일 확률 : (1, 4), (2, 5), (3, 6), (4, 1), (5, 2), (6, 3) 6 가지

차가 4 일 확률 : (1, 5), (2, 6), (5, 1), (6, 2) 4 가지

차가 5 일 확률 : (1, 6), (6, 1) 2 가지

$$\therefore \frac{6}{36} + \frac{4}{36} + \frac{2}{36} = \frac{1}{3}$$

24. 다음과 같은 두 표적에 각각 화살을 쏘았을 때, 모두 모음을 맞힐 확률을 구하여라.
(단, 화살은 표적을 벗어나지 않는다.)



▶ 답:

▶ 정답: $\frac{1}{5}$

해설

첫 번째 도형에서 모음은 a, e 의 2 가지, 두 번째 도형에서 모음은 A, E 의 2 가지

따라서 $\frac{1}{2} \times \frac{2}{5} = \frac{1}{5}$ 이다.

25. 남학생 4 명과 여학생 3 명을 일렬로 세울 때, 적어도 한 명의 여학생은 다른 여학생들과 떨어져 있게 세우는 방법의 가짓수를 구하여라.

▶ 답: 가지

▷ 정답: 4320 가지

해설

여학생 3명이 항상 이웃하려면
(여, 여, 여) 남, 남, 남, 남
을 일렬로 세우면 되므로

$$(5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1) \times (3 \times 2 \times 1) = 720 \text{ (가지)}$$

따라서 적어도 한 명의 여학생이 다른 여학생들과 떨어져 세우는
방법의 가짓수는

$$(7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1) - 720 = 5040 - 720 = 4320 \text{ (가지) 이다.}$$

26. a, b, b, c, c, d 를 일렬로 나열할 때, d 가 b 사이에 오도록 배열하는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답: 가지

▷ 정답: 60 가지

해설

d 를 b 로 바꾸어 a, b, b, b, c, c 를 일렬로 배열한 다음 가운데 b 를 d 로 바꾸면 되므로 구하는 경우의 수는

$$\frac{6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{(3 \times 2 \times 1) \times (2 \times 1)} = 60 \text{ (가지) 이다.}$$

27. 1, 2, 3, 4, 5 의 5 장의 카드 중에서 2 장을 뽑아 두 자리의 정수를 만들어 작은 수부터 큰 수로 나열할 때 43 은 몇 번째 수인가?

① 12 번째

② 15 번째

③ 18 번째

④ 21 번째

⑤ 24 번째

해설

십의 자리가 1, 2, 3 일 때 일의 자리에 올 수 있는 수는 각각 4 개씩이므로 $3 \times 4 = 12$ (가지), 십의 자리가 4 일 때 두 자리 정수는 41, 42, 43, 45 이다.

따라서 43 은 $12 + 3 = 15$ (번째) 이다.

28. 한 개의 주사위를 네 번 던져서 나타나는 눈의 수를 차례로 a, b, c, d 라고 할 때, $(a-b)(b-c)(c-d) = 0$ 인 경우의 수를 구하여라.

▶ 답: 가지

▶ 정답: 546 가지

해설

- (1) $(a-b), (b-c), (c-d)$ 중 하나만 0인 경우 :

예를 들어 $a = b, b \neq c, c \neq d$ 의 경우 $6 \times 1 \times 5 \times 5 = 150$ (가지)이므로

$$3 \times 150 = 450 \text{ (가지)}$$

- (2) $(a-b), (b-c), (c-d)$ 중 두 개가 0인 경우 :

예를 들어 $a = b = c \neq d$ 인 경우 $6 \times 1 \times 1 \times 5 = 30$ (가지)이므로

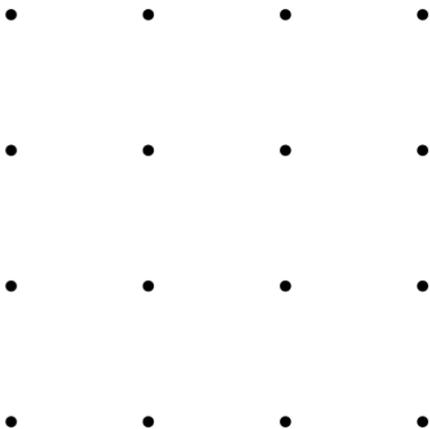
$$3 \times 30 = 90 \text{ (가지)}$$

- (3) $(a-b), (b-c), (c-d)$ 모두 0인 경우 :

즉 $a = b = c = d$ 인 경우 6가지

$$\therefore 450 + 90 + 6 = 546 \text{ (가지)}$$

29. 다음 그림과 같이 일정한 간격으로 나열되어 있는 16 개의 점 중 4 개의 점을 이어서 만들 수 있는 평행사변형의 개수를 구하여라. (단, 직사각형은 제외한다.)



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 80 개

해설

<p>위와 같은 모양의 평행사변형의 개수 ① 1개 짜리: $2 \times 3 \times 2 = 12$(개) ② 2개 짜리: $3 \times 2 + 2 \times 2 = 10$(개) $\therefore 12 + 10 = 22$(개)이고, 위의 그림을 90° 회전한 모양과 같은 평행사변형을 더 얻으므로 총 44개</p>	<p>위와 같은 모양의 평행사변형의 개수 ① 1개 짜리: $4 \times 2 = 8$(개) ② 2개 짜리: $2 \times 2 = 4$(개) $8 + 4 = 12$(개)이고, 위의 그림을 90° 회전한 모양과 같은 평행사변형을 더 얻으므로 총 24개</p>	<p>위와 같은 모양의 평행사변형의 개수 ① 1개 짜리: $2 \times 2 = 4$(개) ② 2개 짜리: $1 \times 2 = 2$(개) $4 + 2 = 6$(개)이고, 위의 그림을 90° 회전한 모양과 같은 평행사변형을 더 얻으므로 총 12개</p>

따라서 구하는 평행사변형의 개수는 $44 + 24 + 12 = 80$ (개)이다.

30. 예지의 증조할머니는 사탕을 항아리 안에 보관하신다. 항아리 속에 땅콩사탕과 박하사탕을 합해서 40 개가 들어 있는데, 이 중 임의로 항아리에서 꺼낼 때, 그것이 땅콩사탕일 확률이 $\frac{9}{20}$ 이라고 한다. 이때, 항아리 속에 들어 있는 박하사탕의 개수를 구하여라.

▶ 답: 개

▷ 정답: 22 개

해설

박하사탕의 개수를 x 개라고 하면

$$\frac{40-x}{40} = \frac{9}{20}, \quad 40-x = 2 \times 9,$$

$$-x = -22 \quad \therefore x = 22$$