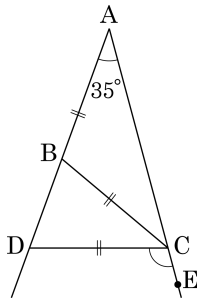


1. 다음 그림에서
 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD}$ 이고, $\angle A = 35^\circ$ 일 때, $\angle DCE$
의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 105°

해설

$\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이므로

$$\angle BCA = \angle CAB = 35^\circ$$

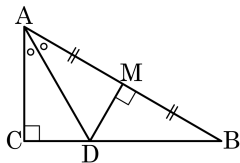
$\angle CBD$ 는 $\triangle ABC$ 의 외각이므로

$$\angle CBD = 35^\circ + 35^\circ = 70^\circ$$

$\angle DCE$ 는 $\triangle ADC$ 의 외각이므로

$$\angle DCE = 35^\circ + 70^\circ = 105^\circ$$

2. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 이등분선과 $\overline{AB}$ 의 수직이등분선이 $\overline{BC}$ 위의 점 D에서 만날 때, $\angle MAD$ 의 크기는?



- ① 10° ② 20° ③ 30°
 ④ 40° ⑤ 50°

해설

$\triangle ACD \equiv \triangle AMD$ (RHA 합동),
 $\triangle AMD \equiv \triangle BMD$ (SAS 합동) 이므로

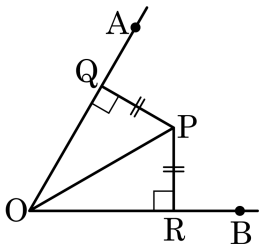
$$\angle ADC = \angle ADM = \angle BDM$$

한편 $\angle ADC + \angle ADM + \angle BDM = 180^\circ$ 이므로

$$\angle ADC = \angle ADM = \angle BDM = 60^\circ$$

따라서 $\angle MAD = 30^\circ$ 이다.

3. 다음 그림과 같이 $\angle AOB$ 의 내부의 한 점 P 에서 각 변에 수선을 그어 그 교점을 Q, R 이라 하자. $\overline{PQ} = \overline{PR}$ 이라면, $\overline{OP}$ 는 $\angle AOB$ 의 이등분선임을 증명하는 과정에서 $\triangle QOP \cong \triangle ROP$ 임을 보이게 된다. 이 때 사용되는 삼각형의 합동 조건은?

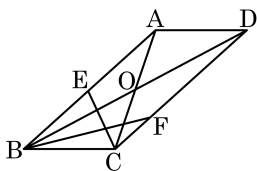


- ① 두 변과 그 사이 끼인각이 같다.
- ② 한 변과 그 양끝각이 같다.
- ③ 세 변의 길이가 같다.
- ④ 직각삼각형의 빗변과 한 변의 길이가 각각 같다.
- ⑤ 직각삼각형의 빗변과 한 예각의 크기가 각각 같다.

해설

$\overline{OP}$ 는 공통이고 $\overline{PQ} = \overline{PR}$ 이므로, 빗변과 다른 한 변의 길이가 같은 RHS 합동이다.

4. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BO}$, $\overline{BF}$ 는 $\angle B$ 의 삼등분선이다. $\angle BEC = 73^\circ$, $\angle BCE = 65^\circ$ 일 때, $\angle BFC$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: ○

▶ 정답 : 28°

해설

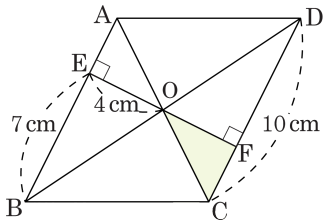
$$\angle EBC = 180^\circ - (73^\circ + 65^\circ) = 42^\circ$$

$$\angle BCF = 180^\circ - 42^\circ = 138^\circ$$

$$\angle FBC = 42 \div 3 = 14^\circ$$

$$\begin{aligned}\angle BFC &= 180^\circ - (\angle BCF + \angle FBC) \\ &= 180^\circ - (138^\circ + 14^\circ) \\ &= 28^\circ\end{aligned}$$

5. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD의 두 대각선의 교점 O를 지나는 직선이 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ 와 수직으로 만나는 점을 각각 E, F라 하자. 이 때, $\triangle OCF$ 의 넓이를 구하여라.



답 :

cm²



정답 : 6 cm²

해설

$\triangle OAE$ 와 $\triangle OCF$ 에서
 평행사변형의 성질에 의하여 $\overline{OA} = \overline{OC}$
 $\angle AEO = \angle CFO = 90^\circ$ (엇각)
 $\angle AOE = \angle COF$ (맞꼭지각)
 $\therefore \triangle OAE \cong \triangle OCF$ (RHA 합동)
 $\therefore \overline{OE} = \overline{OF} = 4(\text{cm})$

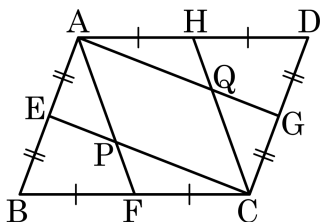
$$\overline{AE} + 7 = 10, \overline{AE} = 3(\text{cm})$$

$\overline{CF} = \overline{AE}$ 이므로

$$\therefore \overline{CF} = 3(\text{cm})$$

따라서 $\triangle OCF$ 의 넓이는 $\frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 6(\text{cm}^2)$

6. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD의 각 변의 중점을 잡아 $\overline{AF}$ 와 $\overline{CE}$, $\overline{AG}$ 와 $\overline{CH}$ 의 교점을 각각 P, Q라 할 때, $\square ABCD$ 를 제외한 평행사변형은 $\square AECG$, $\square AFCH$, $\square APCQ$ 이다. 각각의 평행사변형이 되는 조건을 순서대로 나열한 것은?



- ㉠ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.
 ㉡ 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
 ㉢ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.
 ㉣ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.
 ㉤ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.

① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉤, ㉢, ㉠

③ ㉤, ㉤, ㉠

④ ㉠, ㉢, ㉢

⑤ ㉡, ㉤, ㉢

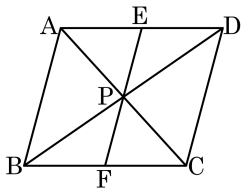
해설

$\square AECG$ 는 $\overline{AE} \parallel \overline{GC}$ 이고 $\overline{AE} = \overline{GC}$ 이다. (㉤)

$\square AFCH$ 는 $\overline{AH} \parallel \overline{FC}$ 이고 $\overline{AH} = \overline{FC}$ 이다. (㉤)

$\square APCQ$ 는 $\overline{AP} \parallel \overline{QC}$ 이고 $\overline{PC} \parallel \overline{AQ}$ 이다. (㉠)

7. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에 대하여 두 대각선의 교점 P 를 지나는 직선과 변 AD , 변 BC 가 만나는 점을 각각 E, F 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

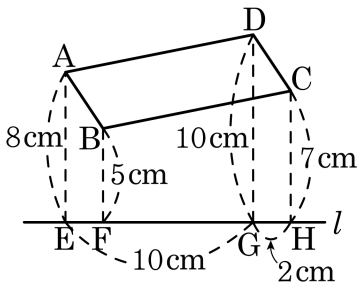


- ① $\triangle ABP \equiv \triangle CDP$ ② $\overline{BP} = \overline{DP}$
 ③ $\triangle EPA \equiv \triangle BPF$ ④ $\overline{EP} = \overline{FP}$
 ⑤ $\triangle EPD \equiv \triangle BPF$

해설

$\triangle EPA$ 와 $\triangle BPF$ 는 합동이 아니다.

8. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 평행사변형이다. 네 꼭지점 A, B, C, D와 직선 l 사이의 거리가 각각 8cm, 5cm, 7cm, 10cm 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



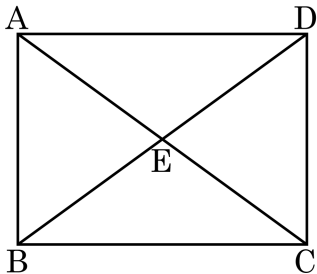
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 34 cm^2

해설

$$\begin{aligned}
 & (\square ABCD) \\
 &= (8+10) \times 10 \div 2 + (10+7) \times 2 \div 2 - (8+5) \times 2 \div 2 - (5+7) \times 10 \div 2 \\
 &= 104 + \frac{75}{2} - \frac{143}{2} - 48 \\
 &= 90 + 17 - 13 - 60 \\
 &= 34 (\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

9. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 $\overline{BE} = 7x - 1$, $\overline{ED} = 5x + 5$ 일 때, 대각선 AC 의 길이는?



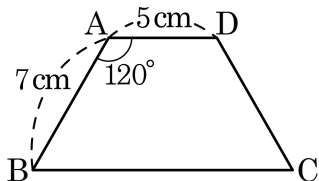
- ① 38 cm ② 40 cm ③ 42 cm ④ 44 cm ⑤ 46 cm

해설

직사각형은 두 대각선의 길이가 서로 같으므로 $\overline{AC} = \overline{BD}$ 이고,
 $\overline{BE} = \overline{DE}$ 이므로

$7x - 1 = 5x + 5$, $2x = 6$, $x = 3$ 이다. 따라서 $\overline{AC} = 2(5 \times 3 + 5) = 40(\text{cm})$ 이다.

10. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴이다. $\overline{AB} = 7\text{cm}$, $\overline{AD} = 5\text{cm}$, $\angle A = 120^\circ$ 일 때, $\square ABCD$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



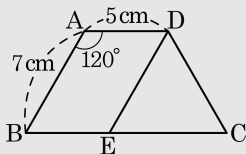
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 31 cm

해설

$\angle A + \angle B = 180^\circ$ 이므로 $\angle B = 60^\circ$ 이다.

D를 지나고 $\overline{AB}$ 와 평행한 직선이 $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 E라 하자.



$\overline{AD} \parallel \overline{BE}$, $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$ 이므로 $\square ABED$ 는 평행사변형이다.

$\overline{AD} = \overline{BE} = 5\text{cm}$, $\overline{AB} = \overline{DE} = 7\text{cm}$ 이고 동위각이므로 $\angle ABE = \angle DEC = 60^\circ$ 이다.

$\triangle DEC$ 는 $\overline{DE} = \overline{DC} = 7\text{cm}$ 에서 이등변삼각형임을 알 수 있고 밑각이 60° 이므로

세 내각의 크기가 모두 같은 정삼각형이 된다.

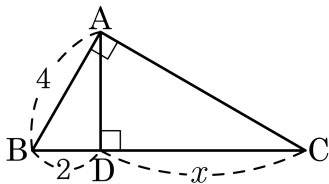
$$\overline{DC} = \overline{CE} = \overline{ED} = 7\text{cm}$$

$$\therefore \overline{BC} = \overline{BE} + \overline{EC} = 5 + 7 = 12(\text{cm})$$

따라서 $\square ABCD$ 의 둘레의 길이는

$$5 + 7 + 7 + 12 = 31(\text{cm})$$

11. 다음 그림에서 x 의 값을 구하면?



① 6

② 5

③ 4.8

④ 4.5

⑤ 4

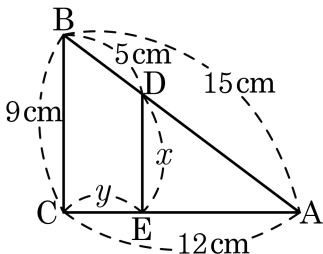
해설

$$\overline{AB}^2 = \overline{BD} \times \overline{BC}$$

$$16 = 2(2 + x)$$

$$2x = 12, x = 6$$

12. 다음 그림에서 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 일 때, $x + y$ 의 값은?



- ① 10cm ② 11cm ③ 12cm ④ 13cm ⑤ 14cm

해설

$\overline{AD} = 10\text{cm}$ 이므로

$$\overline{AB} : \overline{AD} = \overline{BC} : \overline{DE}$$

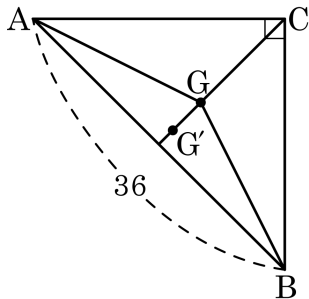
$$15 : 10 = 9 : x, x = 6(\text{cm})$$

$$15 : 10 = \overline{AC} : \overline{AE}$$

$$3 : 2 = 12 : (12 - y), y = 4(\text{cm})$$

$$\therefore x + y = 10(\text{cm})$$

13. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 무게중심이 G 이고 $\triangle ABG$ 의 무게중심이 G' 일 때, $\overline{G'C}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 16

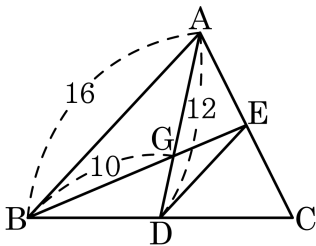
해설

점 G 가 무게중심이므로 점 D 는 $\overline{AB}$ 의 중점이다. 따라서 $\overline{AD} = \overline{DB} = 18$

직각삼각형의 빗변의 중점은 삼각형의 외심이므로 $\overline{CD} = \overline{AD} = \overline{DB}$

따라서 $\overline{DC} = 18$, $\overline{DG} = 6$ 이고, 점 G' 이 삼각형 ABG 의 무게중심이므로 $\overline{DG'} = 2$ 이다. 따라서 $\overline{G'C} = 18 - 2 = 16$ 이다.

14. 다음 그림에서 점 G는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이다. $\triangle GDE$ 의 둘레를 구하면?



- ① 17 ② 18 ③ 19 ④ 20 ⑤ 21

해설

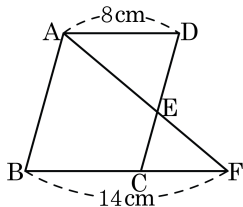
$$\overline{BG} : \overline{EG} = 2 : 1 \text{ 이므로 } \overline{EG} = \frac{10}{2} = 5$$

$$\overline{AG} : \overline{GD} = 2 : 1 \text{ 이므로 } \overline{GD} = 12 \times \frac{1}{3} = 4$$

$$\overline{DE} = \frac{1}{2} \overline{AB} = 8$$

따라서 둘레의 길이는 $5 + 8 + 4 = 17$ 이다.

15. 다음 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AE}$, $\overline{BC}$ 의 연장선의 교점을 F 라 할 때, $\overline{AD} = 8\text{cm}$, $\overline{BF} = 14\text{cm}$, $\triangle ECF = 4.5\text{cm}^2$ 이면 $\triangle AED$ 의 넓이는?



- ① 6.5cm^2 ② 7cm^2 ③ 7.5cm^2
 ④ 8cm^2 ⑤ 8.5cm^2

해설

$\triangle AED \sim \triangle FEC$ (AA 닮음)

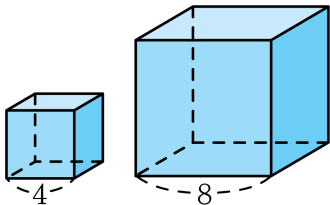
닮음비는 4 : 3 이므로 넓이의 비는 16 : 9 이다.

$\triangle AED$ 의 넓이를 x 라 하면

$$16 : 9 = x : 4.5$$

$$\therefore x = 8(\text{cm}^2)$$

16. 다음 그림의 두 정육면체가 서로 닮은 도형일 때, 큰 정육면체를 포장하는 데 색종이가 24 장 필요했다. 작은 정육면체를 포장하는 데 몇 장의 색종이가 필요한가?



① 3 장

② 6 장

③ 9 장

④ 12 장

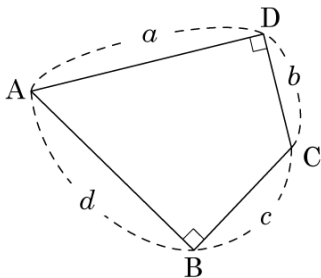
⑤ 16 장

해설

두 정육면체는 닮은 도형이고 닮음비가 $4 : 8 = 1 : 2$ 이므로 넓이의 비는 $1^2 : 2^2 = 1 : 4$

따라서 작은 정육면체를 포장하는 데 필요한 색종이의 수는 $24 \div 4 = 6(\text{장})$ 이다.

17. 다음 그림에서 $\angle B$ 와 $\angle D$ 는 90° ,
 $\overline{AD} = a$, $\overline{CD} = b$, $\overline{BC} = c$, $\overline{AB} = d$ 라고 할 때, 다음 중 옳은 것은 ?



① $a + b = c + d$

② $a = d$, $b = c$

③ $a^2 + d^2 = b^2 + c^2$

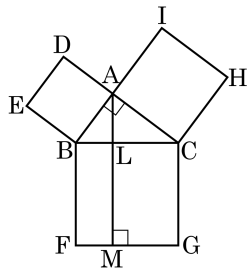
④ $a^2 + b^2 = c^2 + d^2$

⑤ $a - d = b - c$

해설

$\overline{AC}$ 가 공통변이고 각각 $\triangle ADC$, $\triangle ABC$ 가 직각삼각형이므로
 $a^2 + b^2 = c^2 + d^2$ 이 성립한다.

18. 다음 그림은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 세 변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그린 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{BH} = \overline{AG}$
- ② $\triangle EBC \equiv \triangle ABF$
- ③ $\triangle ACH = \triangle LMC$
- ④ $\triangle ADB = \frac{1}{2} \square BFML$
- ⑤ $\triangle ABC = \frac{1}{2} \square ACHI$

해설

$$\textcircled{5} \triangle ABC = \frac{1}{2} \times \overline{AB} \times \overline{AC}$$

$\square ACHI = \overline{AC}^2$ 이므로 $\triangle ABC \neq \frac{1}{2} \square ACHI$ 이다.

19. 세 변의 길이가 각각 $x-1$, $x+2$, $x+5$ 인 삼각형이 직각삼각형일 때, x 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

$x+5$ 이 가장 긴 변의 길이이므로
(가장 긴 변의 길이) < (나머지 두 변의 길이의 합)

$$x+5 < x-1 + x+2$$

$$\therefore x > 4$$

또한, 직각삼각형이 되려면

$$(x+5)^2 = (x-1)^2 + (x+2)^2$$

$$x^2 - 8x - 20 = 0$$

$$(x+2)(x-10) = 0$$

$$\therefore x = -2 \text{ 또는 } x = 10$$

$$x > 4 \text{ 이므로 } x = 10$$

20. 세 변의 길이가 12 cm, $(12 - x)$ cm, $(12 + x)$ cm 인 삼각형이 둔각삼각형이기 위한 자연수 x 의 개수는?

㉠ 2개

㉡ 4개

㉢ 5개

㉣ 7개

㉤ 8개

해설

가장 긴 변이 $(12 + x)$ 이므로 삼각형이 될 조건에 의하여 (두 변의 합 > 나머지 한 변)

$$(12 + x) < 12 + (12 - x) \rightarrow x < 6 \cdots \textcircled{㉠}$$

둔각삼각형이므로

$$(12 + x)^2 > 12^2 + (12 - x)^2 \rightarrow x > 3 \cdots \textcircled{㉡}$$

㉠, ㉡에서 $3 < x < 6$

따라서 이 범위에 속하는 자연수는 4, 5

$\therefore$ 2개

21. 세 변의 길이가 각각 $a-5$, $2a-9$, 15 인 삼각형이 직각삼각형이 되기 위한 a 의 값을 구하여라. (단, 15는 가장 긴 변이 아니다.)

▶ 답:

▷ 정답: 13

해설

길이는 양수이므로 $a-5 > 0$, $2a-9 > 0$

$$\therefore a > 5$$

$$(2a-9) - (a-5) = a-4 > 0 \quad (\because a > 5)$$

$$\therefore 2a-9 > a-5$$

$(2a-9)$ 가 가장 긴 변이므로 $(a-5) + 15 > 2a-9$

$$\therefore 5 < a < 19$$

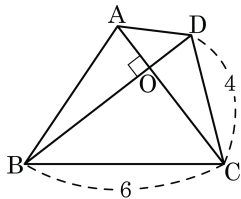
$$(2a-9)^2 = (a-5)^2 + 15^2$$

$$3a^2 - 26a - 169 = 0$$

$$(3a+13)(a-13) = 0$$

$$\therefore a = 13$$

22. 다음 그림의 사각형 ABCD에서 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 일 때, $\overline{AB}^2 - \overline{AD}^2$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

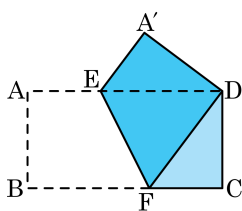
▷ 정답 : 20

해설

$$\overline{AB}^2 + 4^2 = \overline{AD}^2 + 6^2$$

$$\overline{AB}^2 - \overline{AD}^2 = 6^2 - 4^2 = 36 - 16 = 20$$

23. 다음 그림은 직사각형 ABCD를 점 B가 점 D에 오도록 접은 것이다. 다음 보르는 옳은 것을 고르면?



보기

㉠ $\triangle A'DE \equiv \triangle CDF$

㉡ $\overline{ED} = \overline{BF} = \overline{DF} = \overline{BE}$

㉢ $\triangle BEF \equiv \triangle DFE$

㉣ $\overline{AE} = \overline{BC} - \overline{DF}$

① ㉠

② ㉡, ㉢

③ ㉠, ㉡, ㉣

④ ㉡, ㉢, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

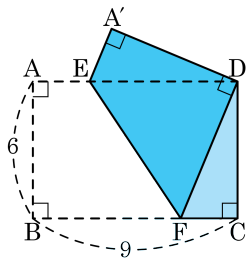
해설

㉠, ㉡, ㉢, ㉣ 모두 옳다.

24. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의
꼭짓점 B 가 점 D 에 오도록 접었다.
 $\overline{AB} = 6$, $\overline{BC} = 9$ 일 때, $\triangle DEF$ 의 넓이는?

- ① 18 ② 18.5 ③ 19

- ④ 19.5 ⑤ 20



해설

$\overline{DE}$ 를 x 라고 하면,

$\triangle A'ED$ 에서

$$6^2 + (9 - x)^2 = x^2$$

$$18x = 36 + 81$$

$$x = \frac{117}{18} = \frac{13}{2}$$

따라서 $\triangle EDF$ 의 넓이는 $\frac{1}{2} \times \frac{13}{2} \times 6 = \frac{39}{2} = 19.5$ 이다.

25. 영어 단어 ICANDO 에서 6 개의 문자를 일렬로 배열할 때, C 또는 A 가 맨 앞에 올 경우의 수는?

① 60 가지

② 72 가지

③ 94 가지

④ 120 가지

⑤ 240 가지

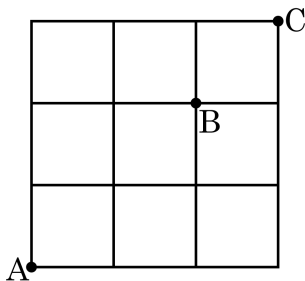
해설

A 가 맨 앞에 오는 경우의 수 $= 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$

C 가 맨 앞에 오는 경우의 수 $= 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$

따라서 $120 + 120 = 240$ (가지) 이다.

26. 다음 그림과 같은 도형에서 A를 출발하여 변을 따라 B를 지나 C로 가려고 한다. 가장 짧은 거리로 가는 모든 경우의 수는? (단, 각 변의 길이는 같다.)



- ① 12가지 ② 13가지 ③ 14가지
④ 15가지 ⑤ 16가지

해설

왼쪽에서 오른쪽으로 가는 것을 a , 아래에서 위로 가는 것을 b 라 하면

A $\rightarrow$ B : 6 가지

$(a, a, b, b), (a, b, a, b), (a, b, b, a), (b, b, a, a), (b, a, b, a), (b, a, a, b)$

B $\rightarrow$ C : 2 가지

$(a, b), (b, a)$

그러므로 구하는 경우의 수는 $6 \times 2 = 12$ (가지)

27. 6명의 친구가 서로 2명씩 짝을 지어 3개조로 나누어 게임을 한다면 나누는 방법은 모두 몇 가지가 있는가?

▶ 답 : 가지

▷ 정답 : 15가지

해설

$$\begin{aligned} & (6 \text{명 중 } 2 \text{명을 뽑는 경우의 수}) \times (4 \text{명 중 } 2 \text{명을 뽑는 경우의 수}) \times (2 \text{명 중 } 2 \text{명을 뽑는 경우의 수}) \times \frac{1}{3 \times 2 \times 1} = \frac{6 \times 5}{2 \times 1} \times \frac{4 \times 3}{2 \times 1} \times \frac{2 \times 1}{2 \times 1} \times \frac{1}{3 \times 2 \times 1} = 15 \text{ (가지)} \end{aligned}$$

28. 0에서 6까지 수가 적힌 7장의 카드가 있다. 이 중에서 2장을 뽑아 두 자리의 정수를 만들 때, 30 이상의 정수가 나올 확률을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{2}{3}$

해설

두 자리 정수를 만들 수 있는 모든 경우의 수는 $6 \times 6 = 36$ (가지)
30 이상의 정수가 나오는 경우는 $4 \times 6 = 24$ (가지)

$$\therefore (\text{확률}) = \frac{24}{36} = \frac{2}{3}$$

29. A, B, C, D 네 사람을 한 줄로 세울 때 C가 맨 앞에 설 확률을 구하면?

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{1}{4}$

④ $\frac{1}{5}$

⑤ $\frac{1}{6}$

해설

(모든 경우의 수) = $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ (가지)

C가 맨 앞에 서고 나머지의 순서를 정하는 경우의 수는 $3 \times 2 \times 1 = 6$ (가지)

$$\therefore \frac{6}{24} = \frac{1}{4}$$

30. A, B 두 개의 주사위를 동시에 던졌을 때, A 주사위의 눈의 수를 a , B 주사위의 눈의 수를 b 라고 하자. 이때, 방정식 $ax - b = 0$ 을 만족하는 $x = 1$ 일 때의 확률과 $x = 2$ 일 때의 확률의 곱을 구하여라.

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{1}{72}$

해설

$ax - b = 0$, $ax = b$ 이므로

$$x = \frac{b}{a}$$

i) $x = 1$ 일 때

$1 = \frac{b}{a}$ 이므로 $\frac{1}{1}, \frac{2}{2}, \frac{3}{3}, \frac{4}{4}, \frac{5}{5}, \frac{6}{6}$ 의 경우 6가지

ii) $x = 2$ 일 때

$2 = \frac{b}{a}$ 이므로 $\frac{2}{1}, \frac{4}{2}, \frac{6}{3}$ 의 경우 3가지

전체 경우의 수는 36가지이므로

구하는 확률의 곱은 $\frac{6}{36} \times \frac{3}{36} = \frac{1}{6} \times \frac{1}{12} = \frac{1}{72}$ 이다.

31. A, B가 문제를 푸는데 A가 문제를 풀 확률은 $\frac{2}{3}$, B가 문제를 풀 확률은 x 라고 한다. A, B가 둘 다 문제를 풀지 못할 확률이 $\frac{1}{5}$ 일 때, x 의 값은?

① $\frac{3}{10}$

② $\frac{7}{10}$

③ $\frac{1}{3}$

④ $\frac{3}{5}$

⑤ $\frac{2}{5}$

해설

B가 이 문제를 풀 확률을 x 라 하면

$$\frac{1}{3} \times (1 - x) = \frac{1}{5} \quad \therefore x = \frac{2}{5}$$

따라서 B가 이 문제를 풀 확률은 $\frac{2}{5}$ 이다.

32. 진숙, 민지 두 사람이 어떤 넌센스 퀴즈를 푸는데 진숙이가 퀴즈를 풀 확률이 $\frac{3}{8}$ 이고, 진숙, 민지 모두 풀지 못할 확률이 $\frac{1}{8}$ 일 때, 민지가 이 퀴즈를 풀 확률을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{4}{5}$

해설

민지가 이 퀴즈를 풀 확률을 x 라 하면

$$\frac{5}{8} \times (1 - x) = \frac{1}{8} \quad \therefore x = \frac{4}{5}$$

따라서 민지가 이 문제를 풀 확률은 $\frac{4}{5}$ 이다.

33. 야구 시합에서 A, B, C가 안타 칠 확률이 각각 $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{3}$ 일 때, 이들 중 2명만 안타 칠 확률은?

① $\frac{1}{4}$

② $\frac{11}{24}$

③ $\frac{1}{2}$

④ $\frac{13}{24}$

⑤ $\frac{3}{4}$

해설

$$A, B \text{가 안타 칠 확률은 } \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{8}$$

$$B, C \text{가 안타 칠 확률은 } \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{4}$$

$$C, A \text{가 안타 칠 확률은 } \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{12}$$

$$\therefore \frac{1}{8} + \frac{1}{4} + \frac{1}{12} = \frac{11}{24}$$