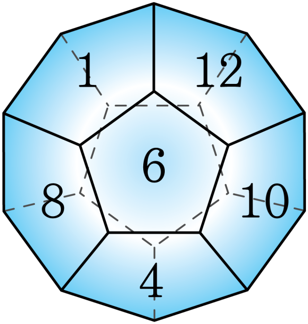
1. 15에서 35까지의 숫자가 각각 적힌 21장의 카드 중에서 한 장을 뽑았을 때, 8의 배수가 나오는 경우의 수는?

① 2가지 ② 3가지 ③ 4가지 ④ 6가지 ⑤ 8가지

해설

16, 24, 32 의 3가지

2. 다음 그림과 같이 각 면에 1 에서 12까지의 자연수가 각각 적힌 정십이면체를 던져 윗면을 조사할 때, 3 의 배수 또는 9 의 약수가 나오는 경우의 수는?



① 3 가지　② 4 가지　③ 5 가지　④ 6 가지　⑤ 7 가지

해설

3 의 배수는 3, 6, 9, 12 의 4가지이고 9 의 약수는 1, 3, 9 의 3 가지이다.
따라서 3, 9는 3 의 배수이면서 9 의 약수이므로 3 의 배수 또는 9 의 약수가 나오는 경우의 수는 $4 + 3 - 2 = 5$(가지) 이다.

3. 어느 식당의 메뉴판에서 밥 종류는 2가지, 라면 종류는 3가지가 있다. 이 식당에서 밥과 라면 중에서 한 가지만 주문할 때, 밥 또는 라면 종류의 식사를 주문할 수 있는 경우의 수는?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

해설

밥 종류 2 가지, 라면 종류 3 가지가 있으므로 밥 또는 라면 종류의 식사를 주문할 수 있는 경우의 수는 $2 + 3 = 5$(가지) 이다.

4. 진이는 바지가 3개, 셔츠가 4개 있다. 바지와 셔츠를 하나씩 골라 한 벌로 입을 때, 고른 방법은 몇 가지인지 구하여라.

▶ 답 : ______ 가지

▷ 정답 : 12 가지

해설

바지를 고르는 경우의 수 : 3가지
셔츠를 고르는 경우의 수 : 4가지
$\therefore 3 \times 4 = 12$(가지)

5. 1 에서 20 까지의 자연수가 각각 적힌 카드 20 장이 있다. 한 장의 카드를 꺼낼 때, 12 의 약수 또는 5 의 배수일 확률을 구하면?

① $\frac{1}{5}$ ② $\frac{3}{10}$ ③ $\frac{9}{20}$ ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{3}{5}$

해설

12 의 약수 : $1, 2, 3, 4, 6, 12$ (6 개)

5 의 배수 : $5, 10, 15, 20$ (4 개)

$\therefore \frac{6+4}{20} = \frac{1}{2}$

6. 일기예보에서 내일 강원도 지방에 비가 올 확률이 30 % 라고 하였다. 이때, 내일 강원도 지방에 비가 오지 않을 확률은?

① 0.2 ② 0.3 ③ 0.6 ④ 0.7 ⑤ 0.9

해설

(비가 오지 않을 확률) $= 1 -$ (비가 올 확률) $= 1 - 0.3 = 0.7$

7. A, B 2개의 주사위를 동시에 던질 때, 나온 눈의 차가 3 또는 4가 될 확률은?

① $\frac{1}{36}$ ② $\frac{3}{8}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{6}$ ⑤ $\frac{5}{18}$

해설

눈의 차가

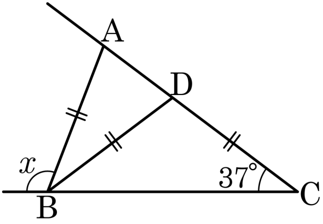
3인 경우 :

(1, 4), (2, 5), (3, 6), (4, 1), (5, 2), (6, 3)

4인 경우 : (1, 5), (2, 6), (5, 1), (6, 2)

$\therefore$ (확률) $= \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$

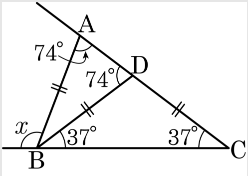
8. 아래 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{BD} = \overline{DC}$ 이고 $\angle DCB = 37°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : $\underline{\quad\quad}°$

▷ 정답 : $\underline{111}°$

해설



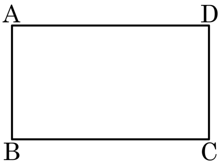
$\angle DBC = \angle DCB = 37°$ 이므로

$\triangle BCD$ 에서 , $\angle ADB = 37° + 37° = 74°$ 이고,

$\triangle ABD$ 에서 $\angle BAD = \angle BDA = 74°$

따라서 $\triangle ABC$ 에서 $\angle x = 74° + 37° = 111°$

9. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 네 변의 중점을 연결하여 만든 사각형의 성질인 것을 모두 고르면?(정답 2개)



① 두 대각선의 길이가 같다.

② 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.

③ 네 각의 크기가 모두 같다.

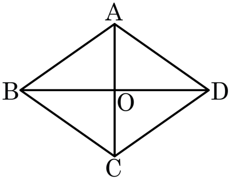
④ 두 대각선이 서로 수직이등분한다.

⑤ 이웃하는 두 각의 크기가 같다.

해설

직사각형의 각 변의 중점을 연결하면 마름모가 된다.
마름모는 네 변의 길이가 모두 같고, 두 쌍의 대변이 각각 평행하며, 두 대각선이 서로 수직 이등분한다.

10. 다음 그림의 □ABCD 는 마름모이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{AB} = \overline{CD}$ ② $\angle A = \angle C$

③ $\overline{BO} = \overline{DO}$ ④ $\overline{AC} = \overline{BD}$

⑤ $\overline{AC} \perp \overline{BD}$

해설

마름모의 두 대각선은 서로 다른 것을 수직이등분하지만 길이는 같지 않다.

따라서 $\overline{AC} \neq \overline{BD}$ 이다.

11. 정육면체, 정팔면체, 정십이면체 주사위 3 개를 동시에 던질 때, 나올 수 있는 모든 경우의 수는?

① 26 가지　② 48 가지　③ 108 가지

④ 216 가지　⑤ 576 가지

해설

$6 \times 8 \times 12 = 576$ (가지)

12. 민수는 윗옷 3벌, 치마 2벌, 바지가 1벌 있습니다. 이 옷을 옷걸이에 정리해서 걸려고 할 때, 윗옷은 윗옷끼리, 치마는 치마끼리 이웃하도록 거는 경우의 수를 구하여라.

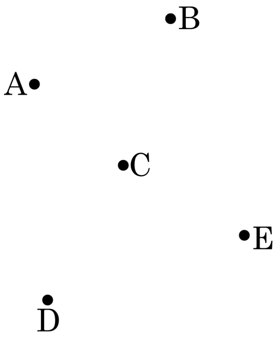
① 12가지 ② 24가지 ③ 72가지

④ 120가지 ⑤ 240가지

해설

윗옷은 윗옷끼리, 치마는 치마끼리 하나로 묶어 한 줄로 세우고, 서로 자리를 바꿀 수 있으므로 구하는 경우의 수는 $(3 \times 2 \times 1) \times (3 \times 2 \times 1) \times (2 \times 1) = 72$(가지)

13. 다음 그림과 같이 세 점이 한 직선위에 있지 않는 5 개의 점 중 서로 다른 두 점을 연결하는 방법의 수를 구하여라.



▶ 답 : __________ 개

▷ 정답 : 10 개

해설

점 두 개를 임의로 뽑은 뒤, 반복해서 뽑은 경우의 수로 나눈다. 예를 들어 점 A 와 점 B 를 뽑아서 연결했을 때, 선분 AB 와 선분 BA 는 같은 것으로 중복된다.

따라서 $\frac{5 \times 4}{2} = 10$ 이다.

14. 다음 보기 중 확률이 0 이 되는 경우를 모두 고르시오.

보기

㉠ 딸기와 수박 중 야채를 고를 확률

㉡ 여학생이 20 명인 한 반에서 한 명의 학생을 선택 할 때, 여학생을 선택할 확률

㉢ 동전을 던져 앞면이 나올 확률

㉣ 주사위 한 개를 던졌을 때, 7 이상의 자연수가 나올 확률

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉣

해설

㉠ 0

㉡ 1

㉢ $\frac{1}{2}$

㉣ 0

15. 포도맛 사탕 3개, 딸기맛 사탕 5개, 사과맛 사탕 4개가 들어있는 상자에서 대성이랑 지용이가 차례로 한 개씩 사탕을 꺼내 먹을 때, 두 사람이 모두 포도맛 사탕을 꺼낼 확률을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{22}$

해설

$$\frac{3}{12} \times \frac{2}{11} = \frac{1}{22}$$

16. 성준이와 혜림이의 타율은 각각 $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$이라 할 때, 두 사람이 타석에 섰을 때, 한 사람만 안타를 칠 확률은?

① $\frac{11}{12}$ ② $\frac{5}{12}$ ③ $\frac{1}{12}$ ④ $\frac{3}{4}$ ⑤ $\frac{2}{3}$

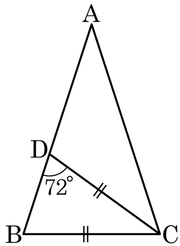
해설

성준이만 안타를 칠 확률은 $\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{12}$

혜림이만 안타를 칠 확률은 $\frac{1}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{12}$

따라서 한 사람만 안타를 칠 확률은 $\frac{2}{12} + \frac{3}{12} = \frac{5}{12}$

17. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{BC} = \overline{CD}$ 이고, $\angle BDC$ 와 크기가 같은 것을 모두 골라라.



㉠ $\angle BAC$	㉡ $\angle CBD$	㉢ $\angle ACD$
㉣ $\angle BCD$	㉤ $\angle ACB$	

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉤

해설

$\triangle BCD$ 는 이등변삼각형이므로

$\angle BDC = \angle CBD$

또 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이므로

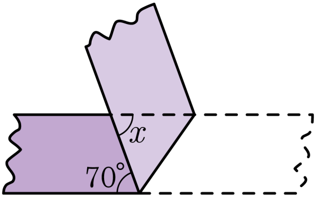
$\angle ABC = \angle ACB$ 이고

이때, $\angle ABC = \angle CBD$

따라서 $\angle BDC$ 와 크기가 같은 것은

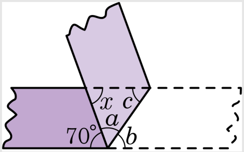
$\angle CBD$, $\angle ACB$ 이다.

18. 다음 그림과 같이 직사각형 모양의 종이를 접었을 때, $\angle x$의 크기는?



① 60° ② 62° ③ 64° ④ 66° ⑤ 70°

해설

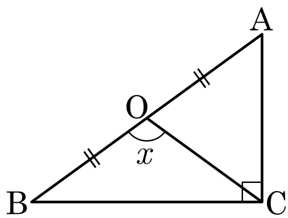


$\angle a = \angle b = \frac{1}{2}(180° - 70°) = 55°$ (종이 접은 각)

$\angle b = \angle c = 55°$ (엇각)

$\therefore \angle x = 180 - (55° + 55°) = 70°$ (삼각형 내각의 합은 180°)

19. 다음 그림에서 점 O 는 $\angle C = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 의 빗변의 중점이다. $\angle OCB : \angle OCA = 2 : 3$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



① 105° ② 106° ③ 107° ④ 108° ⑤ 109°

해설

직각삼각형의 빗변의 중점인 점 O 는 외심이 되므로 $\overline{OB} = \overline{OA} = \overline{OC}$ 이다.

$\angle OCB : \angle OCA = 2 : 3$ 이므로

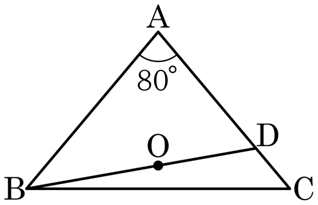
$\angle OCB = \dfrac{2}{2+3} \times 90° = \dfrac{2}{5} \times 90° = 36°$

$\angle OCA = \dfrac{3}{2+3} \times 90° = \dfrac{3}{5} \times 90° = 54°$

$\triangle OBC$ 는 이등변삼각형이므로 $(\because \overline{OB} = \overline{OC})$ $\angle OBC = \angle OCB = 36°$ 이고

삼각형 내각의 크기의 합이 180° 이므로 $\angle BOC = 180° - 36° - 36° = 108°$

20. 다음 그림과 같은 $\overline{AB} = \overline{AC}$인 이등변삼각형 ABC에 대해서 점 B에서 외심 O를 거쳐 변 AC까지 선분 $\overline{BD}$를 그었다. $\angle A = 80°$일 때, $\angle ABD$의 크기는?

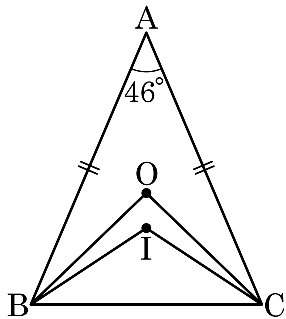


① 30° ② 35° ③ 40° ④ 45° ⑤ 50°

해설

$\triangle ABC$가 이등변삼각형이므로
$\angle ABC = \angle ACB$
삼각형의 내각의 합은 $180°$이므로 $\angle ABC = \angle ACB = 50°$
보조선 $\overline{OC}$를 그으면
$\angle BOC = 2 \times \angle BAC = 160°$
점 O가 외심이므로 $\triangle OBC$는 이등변삼각형이다.
$\angle OBC = \angle OCB = 10°$
$\therefore \angle ABD = \angle ABC - \angle OBC = 50° - 10° = 40°$

21. 다음 그림에서 $\triangle ABC$는 $\overline{AB} = \overline{AC}$이고 $\angle A = 46°$ 인 이등변삼각형이다. 점 O 와 I가 각각 외심과 내심일 때, $\angle OBI$의 크기를 구하여라.



▶ **답 :**

▷ **정답 :** $10.5°$

해설

$\triangle ABC$의 외심이 점 O 일 때,

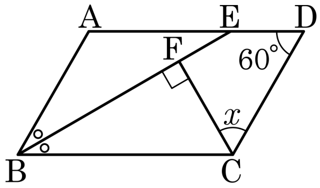
$\frac{1}{2}\angle BOC = \angle A$, $\angle A = 46°$ 이므로 $\angle ABC = 67°$, $\angle BOC = 92°$ 이다.

$\triangle OBC$는 이등변삼각형이므로 $\angle OBC = 44°$ 이다.

또, $\angle IBC = \frac{1}{2}\angle ABC = \frac{1}{2} \times 67° = 33.5°$ 이다.

따라서 $\angle OBI = \angle OBC - \angle IBC = 44° - 33.5° = 10.5°$ 이다.

22. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{\mathrm{BE}}$ 는 $\angle \mathrm{B}$ 의 이등분선이고, $\overline{\mathrm{BE}} \perp \overline{\mathrm{CF}}$ 이다.
$\angle \mathrm{D} = 60^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?

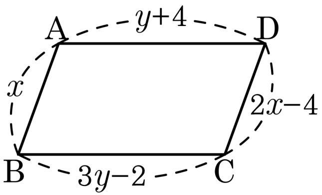


① 60° ② 65° ③ 70° ④ 75° ⑤ 80°

해설

$\angle \mathrm{D} = \angle \mathrm{B} = 60^\circ$ 이므로
$\angle \mathrm{FBC} = 30^\circ \Rightarrow \quad \angle \mathrm{FCB} = 60^\circ$
$\angle \mathrm{D} + \angle \mathrm{C} = 180^\circ$ 이므로 $\angle x = 60^\circ$

23. 다음 □ABCD가 평행사변형이 되도록 하는 x, y의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▶ 답 :

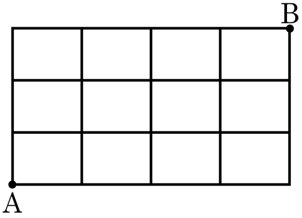
▷ 정답 : $x = 4$

▷ 정답 : $y = 3$

해설

두 쌍의 대변의 길이가 각각 같은 사각형은 평행사변형이므로
$x = 2x - 4,\ y + 4 = 3y - 2$
$\therefore\ x = 4,\ y = 3$

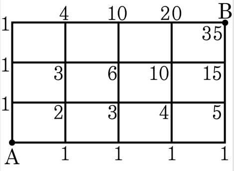
24. 다음 그림과 같은 길이 있다. A에서 B까지 가는 최단 거리의 수는?



① 15가지 ② 20가지 ③ 35가지

④ 40가지 ⑤ 45가지

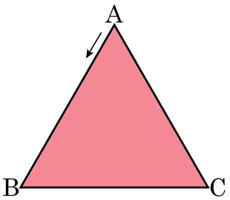
해설



이므로

합의 법칙을 이용하여 구하면 35이다.

25. 한 개의 주사위를 던져 나온 눈의 수만큼 $\triangle ABC$의 꼭짓점 A에서 출발하여 삼각형의 변을 따라 화살표 방향으로 점이 이동한다고 하자. 예를 들어, 주사위를 던져 4가 나왔다면 점이 $'A \to B \to C \to A \to B'$ 의 순서로 이동하여 B의 위치에 놓이게 된다. 주사위를 두 번 던질 때, 첫번째 던진 후에는 A, 두번째 던진 후에는 B에 놓일 확률을 구하면?

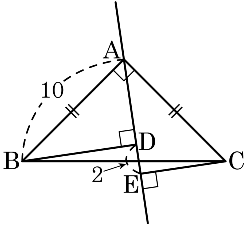


① $\frac{1}{6}$ ② $\frac{1}{9}$ ③ $\frac{1}{12}$ ④ $\frac{1}{18}$ ⑤ $\frac{1}{36}$

해설

첫 번째로 던져 A에 올 경우는 주사위의 눈이 3, 6이 나오는 경우로 2가지이고,
두 번째로 던진 후 B에 올 경우는 주사위의 눈이 1, 4에 오는 경우로 2가지이다.
따라서 구하고자 하는 확률은 $\frac{2}{6} \times \frac{2}{6} = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$

26. 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

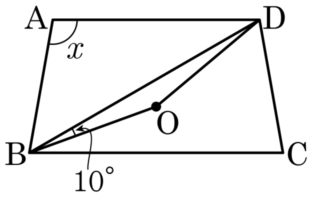
해설

$\triangle ABD \equiv \triangle CAE$ (RHA 합동)이므로

$\overline{BD} = \overline{AE}$, $\overline{CE} = \overline{AD}$

$\therefore \overline{BD} - \overline{CE} = \overline{AE} - \overline{AD} = 2$

27. 다음 그림에서 점 O 는 $\triangle ABD$ 와 $\triangle BDC$ 의 외심이다. $\angle OBD = 10°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\qquad °}$

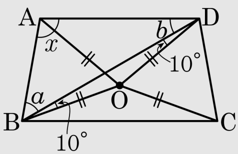
▷ 정답 : $100\underline{°}$

해설

점 O 는 $\triangle BDC$ 의 외심이므로 $\overline{OB} = \overline{OD}$

$\triangle ODB$ 는 이등변삼각형이므로 $\angle OBD = 10°$

$\therefore\ \angle DOB = 180° - 20° = 160°$



점 O 는 $\triangle ABD$ 의 외심이므로 $\overline{OB} = \overline{OA} = \overline{OD}$ 이고 $\angle ABD = a$, $\angle ADB = b$ 라 하면

$\triangle ABO$ 는 이등변삼각형이므로 $\angle OAB = a + 10°$

$\triangle ADO$ 도 이등변삼각형이므로 $\angle OAD = b + 10°$

따라서 사각형 OBAD 의 합은 $360°$ 이므로

$\angle OBA + \angle BAD + \angle ADO + \angle DOB$

$= (a + 10°) + (a + 10° + b + 10°) + (b + 10°) + 160°$

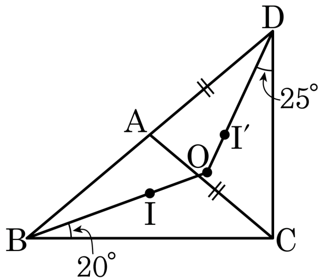
$= 2a + 2b + 200°$

$= 360°$

$\therefore\ a + b = 80°$

$\therefore\ \angle A = a + b + 20° = 80° + 20° = 100°$

28. $\triangle ABC$ 와 $\triangle ACD$ 를 이용하여 $\triangle DBC$ 를 만들었다. 점 I, I′ 는 각각 $\triangle ABC$ 와 $\triangle ACD$ 의 내심이다. $\angle IBC = 20°$, $\angle I'DC = 25°$ 이고, $\overline{AC} = \overline{AD}$ 일 때, $\angle ACB$ 의 크기를 구하여라. (단, 점 O 는 $\overline{BI}$ 와 $\overline{DI'}$ 의 연장선의 교점이고, 점 A 는 $\overline{BD}$ 위의 점이다.)



▶ 답 : ______ °

▷ 정답 : 40°

해설

점I 는 내심이므로 $\angle ABO = \angle IBC = 20°$

즉, $\angle ABC = 40°$

점 I′ 는 내심이므로 $\angle ADO = \angle CDO = 25°$

즉, $\angle CDA = 50°$

$\triangle ACD$ 는 이등변삼각형이므로

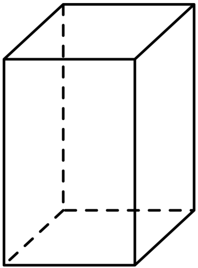
$\angle ACD = \angle CDA = 50°$

$\triangle ACD$ 에서 외각의 성질에 의해

$\angle CAB = 50° + 50° = 100°$

$$\begin{aligned} \therefore\ \angle ACB &= 180° - (\angle ABC + \angle CAB) \\ &= 180° - (40° + 100°) \\ &= 40° \end{aligned}$$

29. 직육면체의 네 꼭짓점을 이어서 만들 수 있는 평행사변형의 개수를 모두 구하여라.



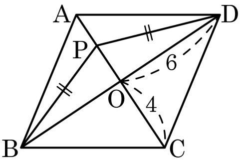
▶ 답 : ____ 개

▷ 정답 : 12 개

해설

각 면이 평행사변형인 것은 6 개이다.
윗면의 점 2 개, 아랫면의 점 2 개이므로 만들어지는 평행사변형은 6 개이다.
따라서 평행사변형 개수는 12 개이다.

30. 다음 그림의 □ABCD 은 평행사변형이다. 대각선 AC 위의 한 점 P 에 대하여 $\overline{BP} = \overline{DP}$ 일 때, □ABCD 의 넓이를 구하여라.



▶ **답 :**

▷ **정답 :** 48

해설

$\overline{OP}$ 는 공통, $\overline{BO} = \overline{DO}$ 이고 $\overline{BP} = \overline{DP}$ 이므로 $\triangle BPO \equiv \triangle DPO$ (SSS 합동)

$\triangle APB$ 와 $\triangle ADP$ 에서 $\overline{AP}$ 는 공통이고

$\overline{BP} = \overline{DP}$ 이고,

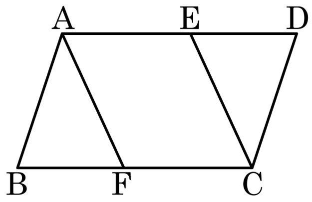
$\angle APB = \angle APD$ 이므로 $\triangle APD \equiv \triangle APB$ (SAS 합동)

따라서 $\angle PAB = \angle PAD$ 이다.

따라서 □ABCD 는 마름모이고, $\angle AOD = 90°$ 이므로

넓이는 $\frac{1}{2} \times 4 \times 6 \times 4 = 48$ 이다.

31. 다음은 평행사변형 ABCD에서 변 AD , 변 BC의 중점을 점 E, F라 할 때, □AFCE가 평행사변형임을 증명하는 과정이다. 가정으로 옳은 것은?



[가정] $\boxed{}$
[결론] □AFCE 는 평행사변형
[증명] □ABCD 에서
$\overline{AE} = \frac{1}{2}\overline{AD} = \frac{1}{2}\overline{BC} = \overline{FC}$
즉, $\overline{AE} = \overline{FC} \cdots$ ㉠
$\overline{AD} \,/\!/\, \overline{BC}$ 이므로
$\overline{AE} \,/\!/\, \overline{FC} \cdots$ ㉡
㉠, ㉡에 의하여 □AFCE 는 평행사변형이다.

① □ABCD는 평행사변형, $\overline{AB} \,/\!/\, \overline{CD}$, $\overline{AD} \,/\!/\, \overline{BC}$

② □ABCD는 평행사변형, $\overline{AB} \,/\!/\, \overline{BC}$, $\overline{AB} = \overline{BC}$

③ □ABCD는 평행사변형, $\overline{AB} = \overline{BC}$, $\overline{AB} \,/\!/\, \overline{BC}$

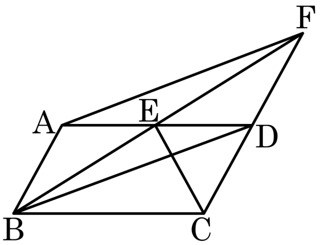
④ □ABCD는 평행사변형, $\overline{AD} = \overline{BC}$, $\overline{AD} \,/\!/\, \overline{BC}$

⑤ □ABCD는 평행사변형, $\overline{AE} = \overline{ED}$, $\overline{BF} = \overline{FC}$

해설

가정 : □ABCD는 평행사변형, $\overline{AE} = \overline{ED}$, $\overline{BF} = \overline{FC}$
결론 : □AFCE는 평행사변형이다.

32. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 꼭지점 B를 지나는 직선이 $\overline{AD}$ 와 만나는 점을 E, $\overline{DC}$ 의 연장선과 만나는 점을 F라고 한다. $\triangle FEC = 60\,cm^2$, $\triangle EDF = 40\,cm^2$ 일 때, $\triangle FEA$ 의 넓이로 알맞은 것은?



① $10\,cm^2$　② $20\,cm^2$　③ $30\,cm^2$

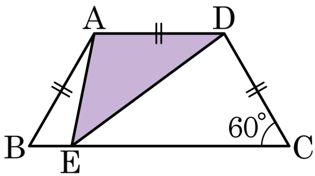
④ $40\,cm^2$　⑤ $50\,cm^2$

해설

$\triangle ADF = \triangle BDF$ 이므로

$$\begin{aligned}\triangle FEA &= \triangle BED = \triangle ECD \\ &= \triangle FEC - \triangle EDF \\ &= 60 - 40 = 20\,(cm^2)\end{aligned}$$

33. 다음 그림의 $\square\mathrm{ABCD}$는 $\overline{\mathrm{AD}} /\!/ \overline{\mathrm{BC}}$인 등변사다리꼴이다. $\overline{\mathrm{AB}} = \overline{\mathrm{AD}} = \overline{\mathrm{CD}}$, $\angle\mathrm{DCB} = 60°$이고 $\triangle\mathrm{ADE}$의 넓이가 $20\mathrm{cm}^2$일 때, $\square\mathrm{ABCD}$의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

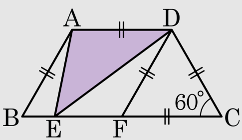
▷ 정답 : 60

해설

$\overline{\mathrm{AD}} = a$라 하고 $\triangle\mathrm{ADE}$에서 높이를 h라 하면

넓이는 $\dfrac{1}{2} \times a \times h = 20,\ ah = 40$이다.

점 D에서 $\overline{\mathrm{AB}}$에 평행한 선분을 $\overline{\mathrm{BC}}$에 그어 만나는 점을 F라 하면



$\angle\mathrm{ABC} = \angle\mathrm{DFC} = 60°$이다.

$\triangle\mathrm{DFC}$는 정삼각형이 되므로 $\overline{\mathrm{BC}} = 2a$이다.

따라서 넓이를 구하면 $\dfrac{1}{2} \times (a + 2a) \times h = \dfrac{3}{2}ah = \dfrac{3}{2} \times 40 = 60$

이다.