

1. 두 분수의 합을 구하시오.

$$4\frac{2}{9}, 2\frac{4}{9}$$

▶ 답:

▷ 정답: $6\frac{6}{9}$

해설

$$4\frac{2}{9} + 2\frac{4}{9} = 6 + \frac{6}{9} = 6\frac{6}{9}$$

2. 영민이는 복숭아를 어제는 $1\frac{6}{9}$ kg, 오늘은 $1\frac{8}{9}$ kg 따왔습니다. 영민이가 어제와 오늘 딴 복숭아는 모두 몇 kg인지 구하시오.

① $1\frac{3}{9}$ kg

② $2\frac{12}{18}$ kg

③ $2\frac{3}{9}$ kg

④ $3\frac{3}{9}$ kg

⑤ $3\frac{5}{9}$ kg

해설

$$\begin{aligned}1\frac{6}{9} + 1\frac{8}{9} &= (1 + 1) + \left(\frac{6 + 8}{9}\right) \\ &= 2 + \frac{14}{9} \\ &= 2 + 1\frac{5}{9} \\ &= 3\frac{5}{9}(\text{kg})\end{aligned}$$

3. 다음 식을 계산하시오.

$$1 - \frac{16}{24}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{8}{24}$

해설

자연수와 대분수의 뺄셈은 자연수를 뺄셈의 분모와 같은 대분수로 바꾼 후에, 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 계산합니다.

$$1 - \frac{16}{24} = \frac{24}{24} - \frac{16}{24} = \frac{8}{24}$$

4. 간장이 $2\frac{6}{8}$ L 있습니다. 이 중에서 $1\frac{2}{8}$ L 를 사용했다면, 남은 간장은 몇 L 인지 구하시오.

① $\frac{4}{8}$ L

② $1\frac{4}{8}$ L

③ $2\frac{4}{8}$ L

④ $3\frac{4}{8}$ L

⑤ $4\frac{4}{8}$ L

해설

$$2\frac{6}{8} - 1\frac{2}{8} = (2 - 1) + \left(\frac{6}{8} - \frac{2}{8}\right) = 1 + \frac{4}{8} = 1\frac{4}{8}(\text{L})$$

5. 다음을 계산하십시오.

$$11\frac{2}{7} - \left(3\frac{5}{7} + 5\frac{4}{7}\right)$$

▶ 답:

▷ 정답: 2

해설

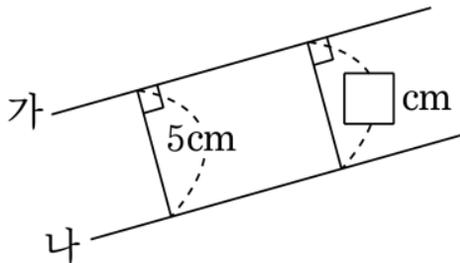
괄호 안을 먼저 계산합니다.

$$11\frac{2}{7} - \left(3\frac{5}{7} + 5\frac{4}{7}\right)$$

$$= 11\frac{2}{7} - 8\frac{9}{7}$$

$$= 11\frac{2}{7} - 9\frac{2}{7} = 2$$

6. 직선 가와 나 는 서로 평행입니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 5

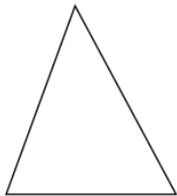
해설

평행선 사이의 선분 중에서 수직인 선분의 길이가 가장 짧고, 그 선분의 길이는 모두 같습니다.

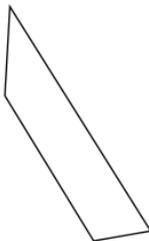
따라서 안에 알맞은 수는 5(cm) 입니다.

8. 다음 중 변이 5개로 이루어진 도형은 어느 것인지 구하시오.

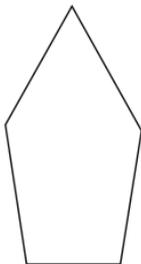
①



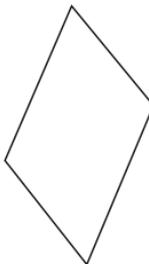
②



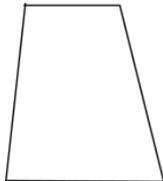
③



④



⑤



해설

① 3개

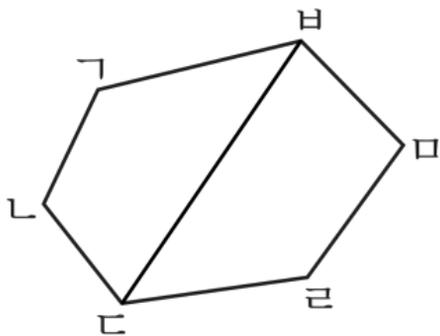
② 4개

③ 5개

④ 4개

⑤ 4개

9. 다음 도형에서 대각선을 나타내는 선분은 어느 것인지 구하시오.



▶ 답:

▷ 정답: 선분 ㄷㅅ

해설

대각선은 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 연결한 선분입니다.
따라서 그림에서 대각선을 나타내는 선분은 선분 ㄷㅅ입니다.

10. 평행사변형에서 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 이은 선분의 개수를 쓰시오.

▶ 답: 개

▷ 정답: 2 개

해설

이웃하지 않는 두 꼭짓점을 이은 선분은 대각선을 뜻합니다.
평행사변형은 사각형이기 때문에 대각선의 수는 2개입니다.

11. 길이가 $4\frac{10}{17}$ cm, $3\frac{14}{17}$ cm 인 2개의 끈을 이었더니 $6\frac{1}{17}$ cm 가 되었습니다. 끈을 잇는 데 몇 cm 가 쓰였는지 구하십시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : $2\frac{6}{17}$ cm

해설

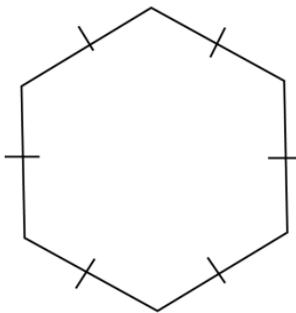
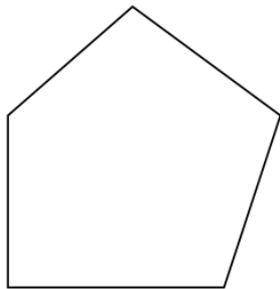
2개의 끈의 길이의 합

$$\begin{aligned} &= 4\frac{10}{17} + 3\frac{14}{17} \\ &= (4 + 3) + \left(\frac{10}{17} + \frac{14}{17}\right) \\ &= 7 + \frac{24}{17} \\ &= 7 + 1\frac{7}{17} = 8\frac{7}{17} \text{ (cm)} \end{aligned}$$

2개의 끈을 잇는 데 쓰인 길이

$$= 8\frac{7}{17} - 6\frac{1}{17} = 2\frac{6}{17} \text{ (cm)}$$

12. 도형을 보고, 왼쪽부터 차례대로 이름을 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 오각형

▷ 정답: 정육각형

해설

(1) 변의 길이가 5개이므로 오각형이다.

(2) 변의 길이가 6개로 모두 같고 각의 크기가 모두 같으므로 정육각형이다.

13. 받아올림이 있는 대분수의 덧셈을 모두 고르시오.

① $2\frac{3}{6} + 3\frac{2}{6}$

② $5\frac{3}{11} + 3\frac{2}{11}$

③ $3\frac{5}{6} + 6\frac{2}{6}$

④ $56\frac{2}{7} + 2\frac{6}{7}$

⑤ $55\frac{4}{7} + 2\frac{5}{7}$

해설

① $2\frac{3}{6} + 3\frac{2}{6} = 5\frac{5}{6}$

② $5\frac{3}{11} + 3\frac{2}{11} = 8\frac{5}{11}$

③ $3\frac{5}{6} + 6\frac{2}{6} = 9\frac{7}{6} = 10\frac{1}{6}$

④ $56\frac{2}{7} + 2\frac{6}{7} = 58\frac{8}{7} = 59\frac{1}{7}$

⑤ $55\frac{4}{7} + 2\frac{5}{7} = 57\frac{9}{7} = 58\frac{2}{7}$

14. 과일 가게에서 어제 꿀을 $4\frac{5}{7}$ kg 팔았습니다. 오늘은 꿀을 $2\frac{6}{7}$ kg 팔았다면, 과일 가게에서 어제와 오늘 판 꿀은 모두 몇 kg 인지 구하시오.

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

해설

$$4\frac{5}{7} + 2\frac{6}{7} = 6\frac{11}{7} = 7\frac{4}{7}(\text{kg})$$

15. 다음 중 계산 결과가 5 보다 큰 것은 어느 것인지 구하시오.

① $4\frac{9}{4} - 1\frac{7}{4}$

② $8\frac{6}{10} - \frac{40}{10}$

③ $2\frac{7}{8} - 1\frac{6}{8}$

④ $\frac{71}{5} - \frac{42}{5}$

⑤ $3\frac{3}{5} - 1\frac{1}{5}$

해설

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

② $8\frac{6}{10} - \frac{40}{10} = \frac{86}{10} - \frac{40}{10} = \frac{46}{10} = 4\frac{6}{10}$

③ $2\frac{7}{8} - 1\frac{6}{8} = 1\frac{1}{8}$

④ $\frac{71}{5} - \frac{42}{5} = \frac{29}{5} = 5\frac{4}{5}$

⑤ $3\frac{3}{5} - 1\frac{1}{5} = (3 - 1) + (\frac{3}{5} - \frac{1}{5}) = 2\frac{2}{5}$

16. 보기와 같은 방법으로 계산할 때, 에 들어갈 수의 총합을 구하시오.

보기

$$3 - 1\frac{1}{4} = \frac{12}{4} - \frac{5}{4} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$$

$$9 - 4\frac{8}{12} = \frac{\text{㉠}}{12} - \frac{\text{㉡}}{12} = \frac{\text{㉢}}{\text{㉣}} = \text{㉤}\frac{4}{12}$$

▶ 답:

▶ 정답: 232

해설

$$9 - 4\frac{8}{12} = \frac{108}{12} - \frac{56}{12} = \frac{52}{12} = 4\frac{4}{12}$$

$$108 + 56 + 52 + 12 + 4 = 232$$

17. 보기와 같은 방법으로 계산할 때, 에 들어갈 수가 틀린 것을 고르면 무엇입니까?

보기

$$11 - 5\frac{5}{6} = 10\frac{6}{6} - 5\frac{5}{6} = 5\frac{1}{6}$$

$$15 - 7\frac{3}{8} = \boxed{\text{①}}\frac{\boxed{\text{②}}}{\boxed{\text{③}}} - 7\frac{3}{8} = \boxed{\text{④}}\frac{\boxed{\text{⑤}}}{8}$$

- ① 15 ② 8 ③ 8 ④ 7 ⑤ 5

해설

$$15 - 7\frac{3}{8} = \boxed{14}\frac{\boxed{8}}{\boxed{8}} - 7\frac{3}{8} = \boxed{7}\frac{\boxed{5}}{8}$$

- ① 14, ② 8, ③ 8, ④ 7, ⑤ 5

18. 수박이 들어있는 상자의 무게는 $7\frac{2}{4}$ kg 입니다. 빈 상자의 무게가 $\frac{3}{4}$ kg 이라면, 수박의 무게는 몇 kg 인지 구하시오.

① $\frac{1}{4}$ kg

② $\frac{2}{4}$ kg

③ $6\frac{3}{4}$ kg

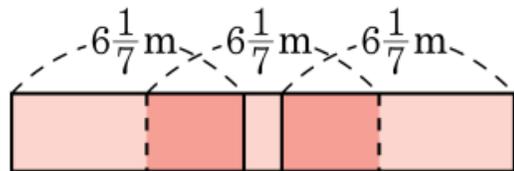
④ $7\frac{1}{4}$ kg

⑤ $7\frac{2}{4}$ kg

해설

$$7\frac{2}{4} - \frac{3}{4} = 6\frac{6}{4} - \frac{3}{4} = 6\frac{3}{4}(\text{kg})$$

19. 다음과 같이 $6\frac{1}{7}$ m인 색 테이프를 $2\frac{4}{7}$ m씩 겹쳐 붙였을 때, 전체 길이는 몇 m인지 구하시오.



① $13\frac{2}{7}$ m

④ $13\frac{5}{7}$ m

② $13\frac{3}{7}$ m

③ $13\frac{4}{7}$ m

⑤ 16m

해설

$$\begin{aligned}
 & \left(6\frac{1}{7} + 6\frac{1}{7} + 6\frac{1}{7} \right) - \left(2\frac{4}{7} + 2\frac{4}{7} \right) = 18\frac{3}{7} - 4\frac{8}{7} = 18\frac{3}{7} - 5\frac{1}{7} \\
 & = 13\frac{2}{7}(\text{m})
 \end{aligned}$$

20. 다음의 숫자 카드를 이용하여 분모가 7인 가장 큰 대분수와 가장 작은 대분수를 만들어 그 합을 구하시오.

1 7 5 6 7 9

① $11\frac{4}{7}$

② $9\frac{4}{7}$

③ $6\frac{4}{7}$

④ $7\frac{4}{7}$

⑤ $5\frac{4}{7}$

해설

가장 큰 대분수 : 가장 큰 수 9를 자연수 부분에 놓고 7과 6으로
진분수를 만들면 $9\frac{6}{7}$

가장 작은 대분수 : 가장 작은 수 1를 자연수 부분에 놓고 7과 5
로 진분수를 만들면 $1\frac{5}{7}$

$$9\frac{6}{7} + 1\frac{5}{7} = 10 + \frac{11}{7} = 10 + 1\frac{4}{7} = 11\frac{4}{7}$$

21. 다음 숫자 카드를 한 번씩 써서 2개의 대분수를 만들었습니다. 두 분수의 합이 가장 크게 되는 합을 구하시오.

1	3	4	6	8	9
---	---	---	---	---	---

① $18\frac{8}{15}$

② 18

③ $17\frac{5}{12}$

④ $18\frac{7}{12}$

⑤ $17\frac{7}{12}$

해설

자연수 부분은 가장 큰 숫자부터 쓰고,
 분수 부분은 나머지 수를 가지고 가장 큰 분수와
 둘째로 큰 분수를 만들어야 합니다.

가장 큰 수 2개는 8, 9입니다.

이 두 숫자를 대분수의 자연수로 만듭니다.

나머지 1, 3, 4, 6를 이용하여 두 분수의 합이

가장 크게 만들 수 있는 분수는 $\frac{1}{3}$ 과 $\frac{4}{6}$ 입니다.

두 수를 더하면 '1'이 됩니다. 따라서 두 분수의
 합이 가장 크게 되는 값으로 두 자연수

$8 + 9 = 17$ 이고, 분수의 합은 1이 됩니다.

따라서 두 분수의 합이 가장 크게 되는 합은
 18입니다.

22. 어떤 수에서 $5\frac{3}{4}$ 을 빼고, $2\frac{2}{4}$ 를 더하면 9 가 됩니다. 어떤 수를 구하시오.

① $11\frac{2}{4}$

② $11\frac{3}{4}$

③ $12\frac{1}{4}$

④ $12\frac{2}{4}$

⑤ $12\frac{3}{4}$

해설

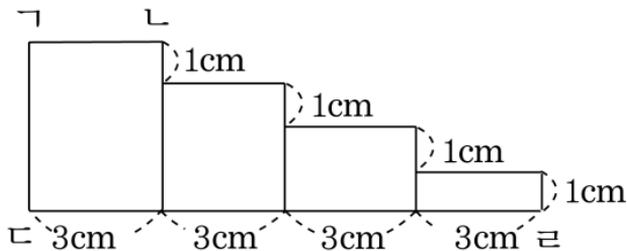
어떤 수를 \square 라고 하면

$$\square - 5\frac{3}{4} + 2\frac{2}{4} = 9$$

$$\square = 9 - 2\frac{2}{4} + 5\frac{3}{4} = 8\frac{4}{4} - 2\frac{2}{4} + 5\frac{3}{4}$$

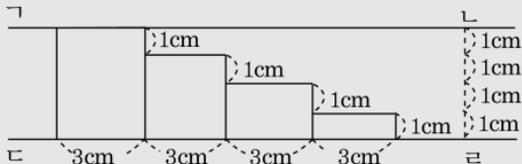
$$= 6\frac{2}{4} + 5\frac{3}{4} = 11\frac{5}{4} = 12\frac{1}{4}$$

23. 다음 도형에서 선분 \overline{KL} 과 선분 \overline{CD} 이 서로 평행입니다. 이 평행선 사이의 거리는 몇 cm입니까?



- ① 1 cm ② 2 cm ③ 3 cm ④ 4 cm ⑤ 5 cm

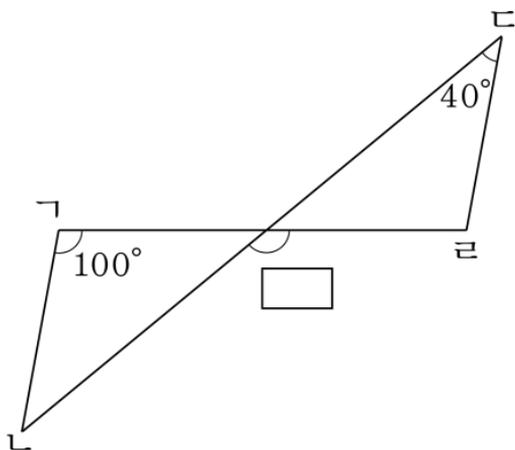
해설



평행선 사이의 거리는 수직으로 내려 그은 가장 가까운 거리를 뜻한다.

따라서 $1 + 1 + 1 + 1 = 4(\text{cm})$ 이다.

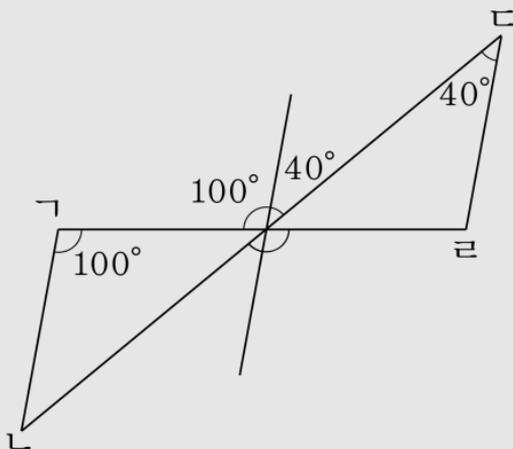
25. 다음 그림에서 변 $ㄱㄴ$ 과 변 $ㄷㄹ$ 은 서로 평행합니다. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답:

▷ 정답: 140°

해설



따라서 구하고자 하는 각의 크기는 $100^\circ + 40^\circ = 140^\circ$ 이다.

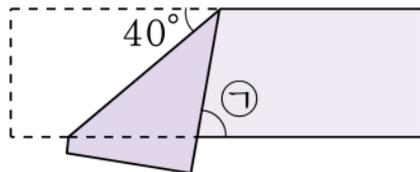
26. 다음 평행선에 대한 설명 중 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 한 직선에 수직인 두 직선을 그으면, 그 두 직선은 서로 만나지 않습니다.
- ② 평행인 두 직선은 서로 만나지 않습니다.
- ③ 아무리 늘여도 만나지 않는 두 직선은 평행합니다.
- ④ 평행인 두 직선을 평행선이라고 합니다.
- ⑤ 한 직선에 90° 로 만나는 직선입니다.

해설

⑤은 수직에 대한 설명입니다.

27. 다음은 직사각형 모양의 종이를 접은 것입니다. 각 ㉠의 크기를 구하십시오.



① 40°

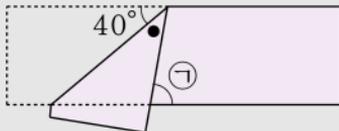
② 50°

③ 60°

④ 70°

⑤ 80°

해설



●은 종이가 접힌 부분으로 40° 이고,
 평행선과 한 직선이 만날 때
 반대쪽의 각의 크기는 같으므로 ㉠ 80° 입니다.

28. 다음 중 평행사변형이라 할 수 없는 것은 무엇인지 모두 고르시오.

① 직사각형

② 정사각형

③ 마름모

④ 사다리꼴

⑤ 사각형

해설

평행사변형은 마주 보는 두 쌍의 변이 서로 평행인 사각형이다.

④ 사다리꼴 : 마주 보는 한 쌍의 변이 서로 평행한 사각형

⑤ 사각형 : 네 변으로 둘러싸인 도형

29. 두 쌍의 마주 보는 변이 서로 평행인 도형이 아닌 것을 고르시오.

① 사다리꼴

② 마름모

③ 정사각형

④ 평행사변형

⑤ 직사각형

해설

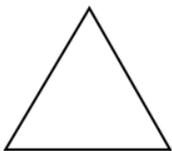
두 쌍의 마주 보는 변이 서로 평행인 도형
-평행사변형, 직사각형, 정사각형, 마름모
따라서 정답은 ①번이다.

해설

① 사다리꼴은 한 쌍의 마주 보는 변이
서로 평행인 사각형이다.

30. 다음 중 정다각형을 모두 고르시오.

①



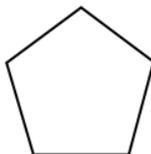
②



③



④



⑤

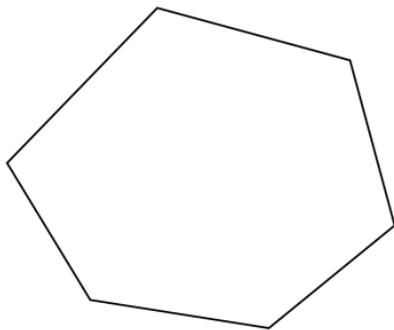


해설

정다각형은 변의 길이가 모두 같고, 각의 크기도 모두 같은 도형
이므로

①, ②, ④이다.

31. 다음 도형에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고르시오.



- ① 각의 수가 6개이므로 정육각형입니다.
- ② 변의 수가 6개이므로 육각형입니다.
- ③ 정다각형입니다.
- ④ 다각형입니다.
- ⑤ 정사각형입니다.

해설

선분으로만 둘러싸인 정다각형이며 변의 수가 6개이므로 육각형이다.

각 변의 길이와 각의 크기가 모두 같지 않으므로 정다각형(정육각형)이 될 수 없습니다.

32. 길이가 40 cm 인 철사를 구부려서 정팔각형 모양을 만들려고 합니다.
한 변의 길이를 몇 cm 로 해야 하는지 구하시오.

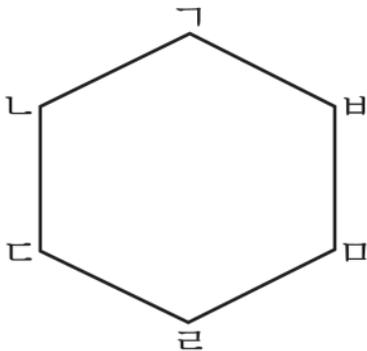
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

8 개의 변의 길이가 모두 같으므로
 $40 \div 8 = 5 \text{ cm}$ 이다.

33. 다음 도형에서 점 ㄱ과 이웃하지 않은 꼭짓점은 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답: 개

▶ 정답: 3개

해설

이웃하지 않은 꼭짓점을 이은 선분이 대각선이다.
점 ㄷ, 점 ㄹ, 점 ㅁ

34. 다음 중 대각선을 그릴 수 없는 도형은 어느 것인지 구하시오.

① 정사각형

② 정육각형

③ 정삼각형

④ 정오각형

⑤ 정팔각형

해설

대각선은 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 이은 선분입니다.
따라서 정삼각형은 대각선을 그릴 수 없습니다.
정답은 ③번입니다.

35. 다음 도형에서 대각선을 그었을 때, 서로 수직인 것을 모두 고르시오.

① 사다리꼴

② 평행사변형

③ 마름모

④ 직사각형

⑤ 정사각형

해설

대각선이 수직으로 만나는 것은 마름모와 정사각형입니다.

36. 사각형에서 두 대각선의 길이가 항상 같은 것은 모두 고르시오.

① 사다리꼴

② 평행사변형

③ 마름모

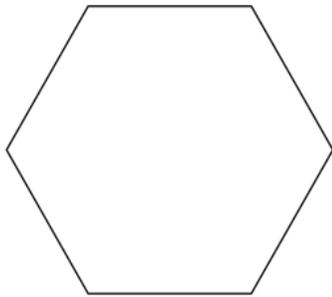
④ 직사각형

⑤ 정사각형

해설

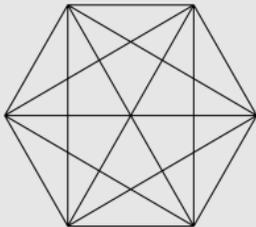
④, ⑤는 두 대각선의 길이가 같습니다.

37. 다음 도형에는 대각선을 모두 몇 개 그을 수 있는지 구하시오.

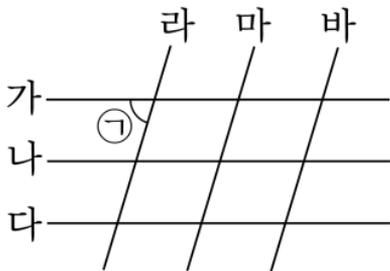


- ① 6 개 ② 9 개 ③ 10 개 ④ 13 개 ⑤ 15 개

해설



39. 다음 그림에서 직선 가, 나, 다와 직선 라, 마, 바는 각각 서로 평행입니다. 각 ㉠과 크기가 같은 각은 ㉡을 포함하여 모두 몇 개입니까?

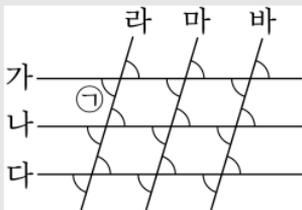


▶ 답:

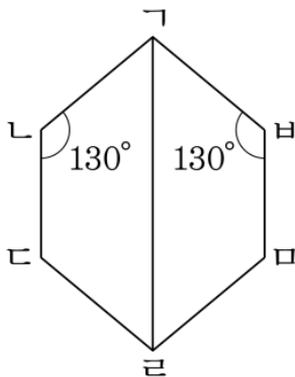
개

▷ 정답: 18개

해설



40. 변 \angle \angle , 변 \angle \angle , 변 \angle \angle 이 모두 평행입니다. 각 \angle \angle \angle 의 크기를 구하시오.

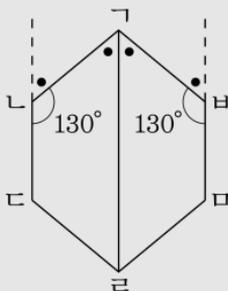


▶ 답 :

°

▶ 정답 : 100 °

해설



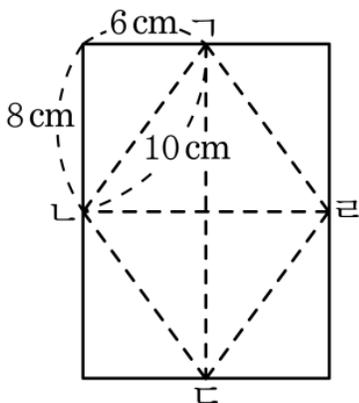
$$(\text{각 } \bullet) = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$$

변 \angle \angle , 변 \angle \angle , 변 \angle \angle 이 평행이므로 반대쪽 각의 크기는 같습니다.

$$(\text{각 } \angle \angle) = 50^\circ, (\text{각 } \angle \angle) = 50^\circ$$

$$\text{따라서 } (\text{각 } \angle \angle \angle) = 50^\circ + 50^\circ = 100^\circ$$

43. 다음 그림과 같이 직사각형의 각 변의 이등분 점들을 이어 만든 사각형 $\Gamma\text{L}\text{D}\text{K}$ 의 네 변의 길이의 합은 몇 cm 인가?



▶ 답 : cm

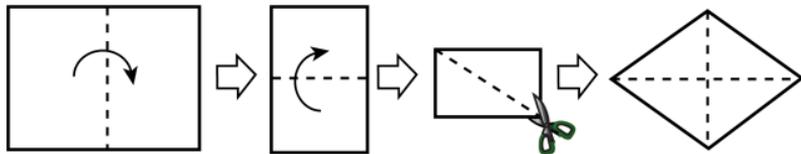
▷ 정답 : 40 cm

해설

사각형 $\Gamma\text{L}\text{D}\text{K}$ 은 마름모이므로

$$10 \times 4 = 40(\text{cm})$$

44. 직사각형의 종이를 다음과 같이 2 번 접어서 가위로 자르면 사각형이 1 개 생깁니다. 이 사각형과 관계 없는 것을 모두 고르시오.



- ① 정사각형 ② 마름모 ③ 사다리꼴
④ 평행사변형 ⑤ 직사각형

해설

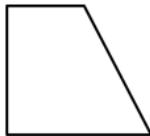
종이를 잘라서 마지막에 생긴 도형은 마름모이다.
마름모는 네 변의 길이가 같고,
두 쌍의 변이 평행하며,
마주 보는 각의 크기가 같은 사각형이다.
따라서, 마름모는 사다리꼴, 평행사변형
이라 할 수 있다.

46. 다음 사각형 중에서 두 대각선의 길이가 같은 것은 어느 것인지 구하시오.

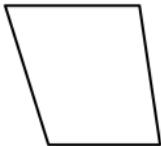
①



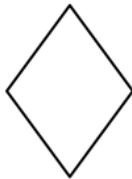
②



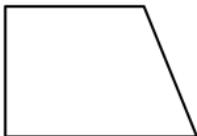
③



④



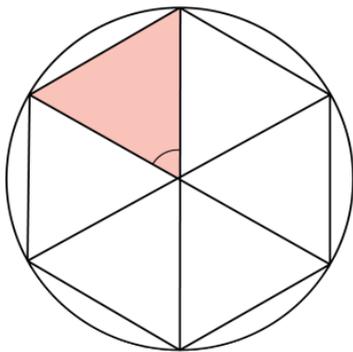
⑤



해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 직사각형과 정사각형입니다.

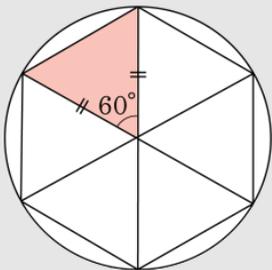
47. 다음 그림과 같이 원을 이용하여 정육각형을 만들었습니다. 색칠한 삼각형은 어떤 삼각형인지 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 정삼각형

해설



원을 6등분 하였으므로 가운데 각은 $360^\circ \div 6 = 60^\circ$ 입니다.
양쪽의 변의 길이는 원의 반지름으로 같으므로 이등변 삼각형이라 생각하기 쉽지만,
나머지 각도 60° 로 같으므로 정삼각형입니다.

50. 한 변의 길이가 1cm 인 정삼각형 모양의 색종이 여러 장으로 모양과 크기가 서로 다른 평행사변형을 만들려고 합니다. 다음 중 만들 수 있는 평행사변형의 개수가 가장 많은 경우는 어느 것입니까?

- ① 정삼각형 18개로 만들 때 입니다.
- ② 정삼각형 20개로 만들 때 입니다.
- ③ 정삼각형 26개로 만들 때 입니다.
- ④ 정삼각형 40개로 만들 때 입니다.
- ⑤ 정삼각형 50개로 만들 때 입니다.

해설

삼각형 2 개를 합치면 평행사변형 한 개가 됩니다.

- ① 정삼각형이 18 개일 때, 만들 수 있는 평행사변형의 종류는 $18 \div 2 = 9$ 이고, $9 = 1 \times 9 = 3 \times 3$ 이므로 2 가지
- ② 정삼각형이 20 개일 때, 만들 수 있는 평행사변형의 종류는 $20 \div 2 = 10$ 이고, $10 = 1 \times 10 = 2 \times 5$ 이므로 2 가지
- ③ 정삼각형이 26 개일 때, 만들 수 있는 평행사변형의 종류는 $26 \div 2 = 13$ 이고, $13 = 1 \times 13$ 이므로 1 가지
- ④ 정삼각형이 40 개일 때, 만들 수 있는 평행사변형의 종류는 $40 \div 2 = 20$ 이고, $20 = 1 \times 20 = 2 \times 10 = 4 \times 5$ 이므로 3 가지
- ⑤ 정삼각형이 50 개일 때, 만들 수 있는 평행사변형의 종류는 $50 \div 2 = 25$ 이고 $25 = 1 \times 25 = 5 \times 5$ 이므로 2 가지