1. 다음 분수의 덧셈을 하시오.

$$3\frac{4}{7}+3\frac{6}{7}$$

① $7\frac{3}{7}$ ② $6\frac{2}{7}$ ③ $6\frac{10}{7}$ ④ $6\frac{10}{14}$ ⑤ $\frac{2}{7}$

해설

분모가 같은 대분수의 계산은 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 더하여 계산합니다.

$3\frac{4}{7}+3\frac{6}{7}=6\frac{10}{7}=7\frac{3}{7}$

2. 보기를 보고, $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 쓴 것을 고르시오.

보기

$\frac{11}{100}$ 은 $\frac{1}{100}$ 이 11 이고
0.11 은 0.01 이 11 입니다.

$\frac{87}{100}$ 은 $\frac{1}{100}$ 이 $\square$ 이고
$\square$ 은 0.01 이 87 입니다.

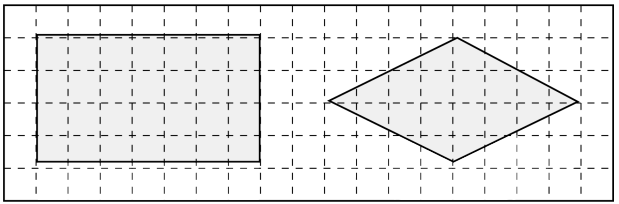
① 87, 87 ② 87, 8.7 ③ 87, 0.87

④ 8.7, 8.7 ⑤ 8.7, 0.87

해설

$\frac{87}{100}$ 은 $\frac{1}{100}$ 이 87 이고
0.01 이 87 인 수는 0.87 입니다.

3. 다음 중에서 두 사각형의 공통점을 모두 고르시오.



① 두 쌍의 마주 보는 변이 각각 평행이다.

② 네 각의 크기가 모두 같다.

③ 네 변의 길이가 모두 같다.

④ 마주 보는 각의 크기가 각각 같다.

⑤ 마주 보는 변의 길이가 각각 같다.

해설

그림은 직사각형과 마름모이다.
사각형 중에서 직사각형과 마름모는
평행사변형이 될 수 있다.
평행사변형은 두 쌍의 마주 보는 변이
각각 평행하며, 길이가 같고, 마주 보는
각의 크기가 같다.
따라서 정답은 ①, ④, ⑤이다.

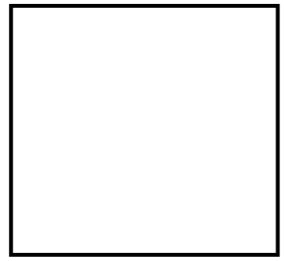
4. 꺾은선 그래프로 나타내기에 가장 좋은 것은 어느 것입니까?

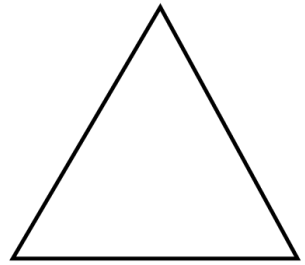
① 도시별 인구
② 친구들의 턱걸이 횟수
③ 도별 쌀 생산량
④ 기온의 변화
⑤ 미선이의 과목별 점수

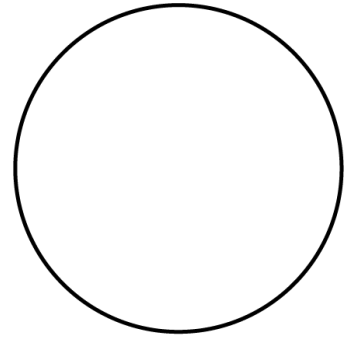
해설

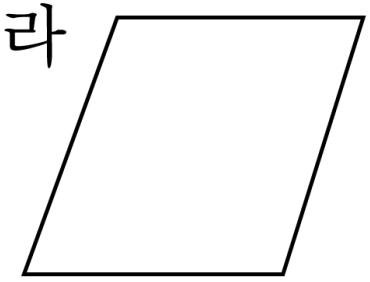
꺾은선 그래프는 한 대상의 변화하는 모습을 나타내기에 적합하다. 따라서 기온의 변화는 꺾은선 그래프로 나타내기에 좋습니다.

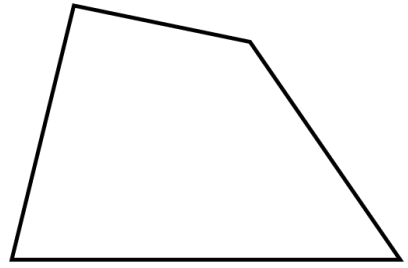
5. 다음 도형 중 다각형이 아닌 것은 어느 것인지 구하시오.

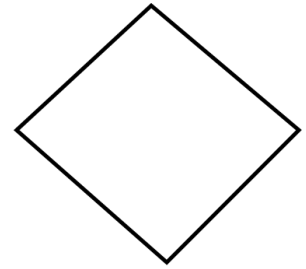
가 

나 

다 

라 

마 

바 

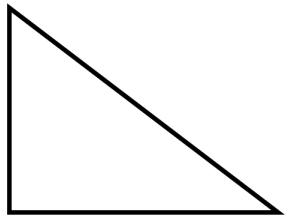
▶ 답 :

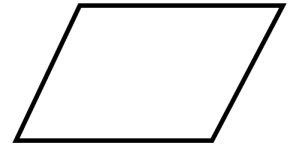
▷ 정답 : 다

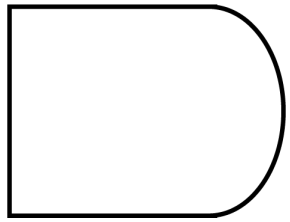
해설

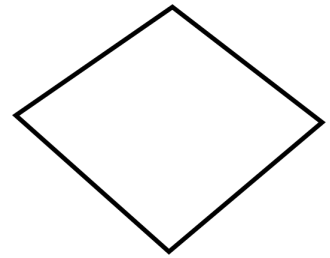
다각형은 선분으로만 둘러싸인 도형이다.

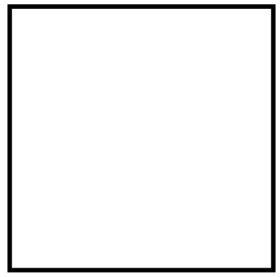
6. 다음 중 다각형이 아닌 도형은 어느 것인지 구하시오.

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

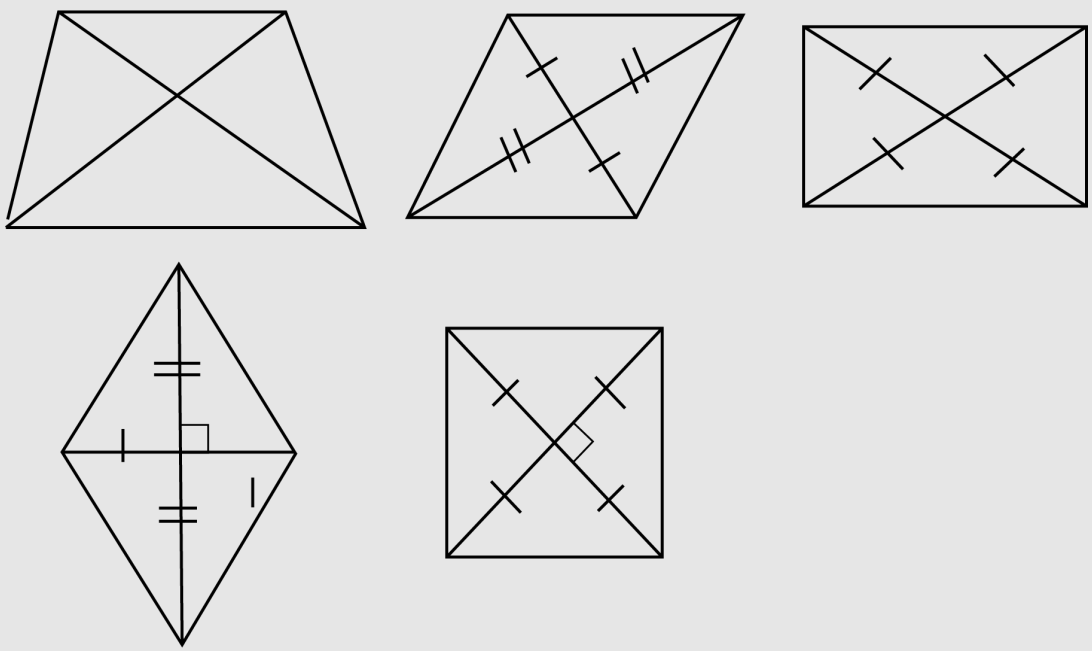
3개 이상의 선분으로 둘러싸인 도형을 다각형이라 한다.

7. 다음 도형 중 대각선의 길이가 서로 같은 도형을 모두 고르시오.

① 사다리꼴 ② 평행사변형 ③ 직사각형

④ 마름모 ⑤ 정사각형

해설



8. $\square$ 안에 알맞은 대분수를 찾아 쓰시오.

$$9\frac{27}{44}+13\frac{31}{44}=\square-18\frac{21}{44}$$

① $40\frac{32}{44}$ ② $40\frac{43}{44}$ ③ $40\frac{32}{44}$ ④ $41\frac{43}{44}$ ⑤ $41\frac{35}{44}$

해설

$$9\frac{27}{44}+13\frac{31}{44}=22+\frac{58}{44}=22+1\frac{14}{44}=23\frac{14}{44}$$

$$\square=23\frac{14}{44}+18\frac{21}{44}=41+\frac{35}{44}=41\frac{35}{44}$$

9. 어떤 제과점에서 제빵사가 오전에는 $3\frac{3}{9}$ 시간, 오후에는 $4\frac{6}{9}$ 시간 동안 케이크를 만든다고 합니다. 이 제빵사가 $\frac{1}{3}$ 시간 동안 4 개의 케이크를 만든다면 하루에 만드는 케이크는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 96 개

해설

(제빵사가 빵을 만드는 시간)

$= 3\frac{3}{9} + 4\frac{6}{9} = 8$ (시간)

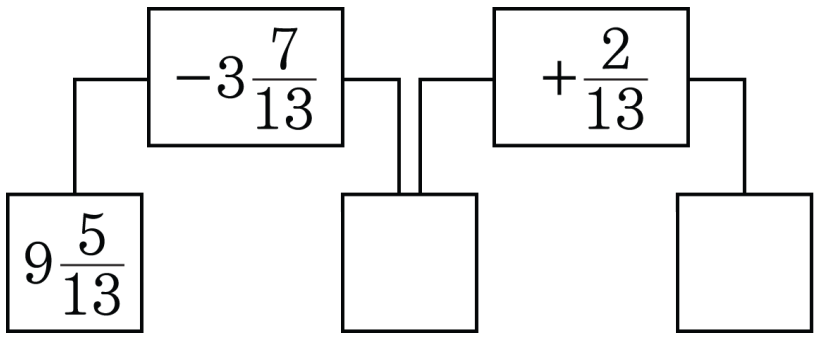
(제빵사가 1 시간 동안 만드는 케이크 수)

$= 3 \times 4 = 12$ (개)

(제빵사가 8 시간 동안 만드는 케이크 수)

$= 12 \times 8 = 96$ (개)

10. 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 쓴 것은 어느 것입니까?



① $6\frac{4}{13}$, $6\frac{6}{13}$
② $5\frac{2}{13}$, $5\frac{4}{13}$
③ $5\frac{11}{13}$, 6
④ $4\frac{11}{13}$, $4\frac{12}{13}$
⑤ $4\frac{11}{13}$, 5

해설

분수의 뺄셈에서 앞 분수에서 뒤 분수를 뺄 수 없을 경우, 앞 분수의 자연수에서 1만큼을 분수로 고쳐 계산합니다.

$$9\frac{5}{13}-3\frac{7}{13}=8\frac{18}{13}-3\frac{7}{13}=5\frac{11}{13}$$

대분수의 덧셈에서 자연수는 자연수끼리, 진분수는 진분수끼리 계산하면 편리합니다.

$$5\frac{11}{13}+\frac{2}{13}=5\frac{13}{13}=6$$

11. 다음 주어진 조건을 보고, 그 값이 분수인 (가)와 (나)를 구한 후, 두 분수의 합을 구하시오.

> (가) : 분자와 분모의 합이 30 이고, 분자와 분모의 차가 2 인 진분수
> (나) : 분자와 분모의 합이 26 이고, 분자와 분모의 차가 6 인 진분수

① $1\frac{5}{16}$ ② $1\frac{8}{16}$ ③ $1\frac{5}{10}$ ④ $1\frac{8}{10}$ ⑤ $1\frac{9}{10}$

해설

(가)는 $\frac{14}{16}$ 이고, (나)는 $\frac{10}{16}$ 이므로

$(가)+(나)=\frac{14}{16}+\frac{10}{16}=\frac{24}{16}=1\frac{8}{16}$

12. $\square$ 안에 $+$, $-$를 알맞게 써 넣어 식이 성립되도록 하시오.

$$4.62\square 2.69 = 1.983\square 0.053$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $-$

▷ 정답 : $-$

해설

$4.62(+)2.69 = 7.31$, $4.62(-)2.69 = 1.93$,
$1.983(+)0.053 = 2.036$, $1.983(-)0.053 = 1.93$
따라서 $4.62(-)2.69 = 1.983(-)0.053$

13. 8.29 보다 2.85 큰 수와 15 보다 1.981 작은 수의 차를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.879

해설

8.29 보다 2.85 큰 수 : $8.29 + 2.85 = 11.14$

15 보다 1.981 작은 수 : $15 - 1.981 = 13.019$

$\rightarrow 13.019 - 11.14 = 1.879$

14. 어떤 수에서 2.69를 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니 11이 되었습니다. 바르게 계산하면 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5.62

해설

어떤 수를 $\square$ 라고 하면

$\square + 2.69 = 11,$

$\square = 8.31$

따라서바르게계산하면

$8.31 - 2.69 = 5.62$

15. 10 L 들이 물통에는 7.26 L 의 물이 들어 있고, 12.4 L 들이 물통에는 9530 mL 의 물이 들어 있습니다. 두 물통에 물을 가득 담으려면 모두 몇 L 의 물이 더 필요한지 구하시오.

▶ 답 : _____ L

▷ 정답 : 5.61 L

해설

$10 - 7.26 = 2.74(\mathrm{L})$

$9530\,\mathrm{mL} \rightarrow 9.53\,\mathrm{L}$

$12.4 - 9.53 = 2.87(\mathrm{L})$

(더 필요한 물의 양)$= 2.74 + 2.87 = 5.61(\mathrm{L})$

16. 가로가 $0.24\,\mathrm{m}$, 세로가 $0.28\,\mathrm{m}$ 인 직사각형의 가로의 길이를 $0.06\,\mathrm{m}$ 줄이고, 세로의 길이를 얼마 늘였더니 세로의 길이가 가로의 길이의 2 배가 되었습니다. 늘인 세로의 길이는 몇 m 인지 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\mathrm{m}}$

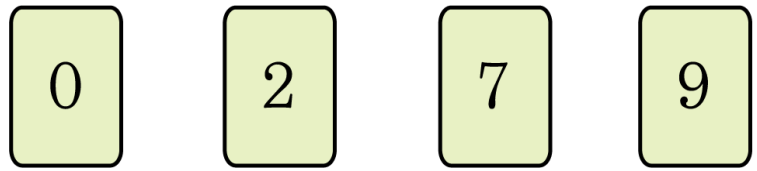
▷ 정답 : $0.36\,\underline{\mathrm{m}}$

해설

줄인 가로의 길이 : $0.24 - 0.06 = 0.18(\mathrm{m})$

늘린 세로의 길이 : $0.18 + 0.18 = 0.36(\mathrm{m})$

17. 다음 숫자 카드를 한 번씩 사용하여 만든 가장 큰 소수 세 자리 수와 가장 작은 소수 세 자리 수의 차를 구하시오. (단, 0 은 소수 맨 끝자리에 올 수 없습니다.)



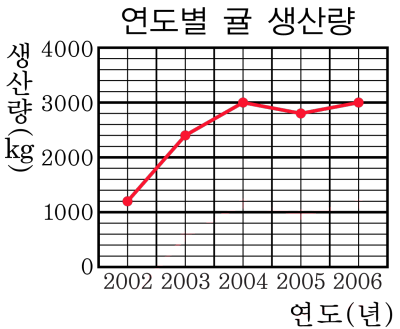
▶ 답 :

▷ 정답 : 9.423

해설

가장 큰 수 : 9.702,
가장 작은 수 : 0.279
두 수의 차 : $9.702 - 0.279 = 9.423$

18. 어느 과수원의 연도별 귤 생산량을 조사하여 나타낸 꺾은선 그래프입니다. 귤 생산량이 가장 많을 때와 가장 적을 때의 합은 약 몇 천 kg 입니까?



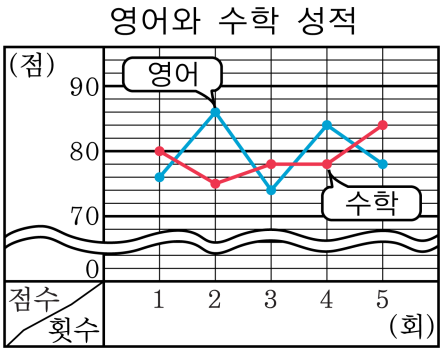
▶ 답 : kg

▷ 정답 : 약 4000 kg

해설

귤 생산량이 가장 많을 때 : 3000 kg
귤 생산량이 가장 적을 때 : 1200 kg
귤 생산량이 가장 많을 때와 가장 적을 때의 합은 4200 kg 이므로 4200 을 백의 자리에서 반올림하면 4000(kg) 입니다.
따라서 약 4000 kg 입니다.

19. 다음 그래프는 민수의 영어와 수학 성적의 변화를 나타낸 것입니다. □ 안에 들어가는 수의 합을 구하시오.



㉠ 영어성적보다 수학성적이 더 높은 경우의 횟수는 □번입니다.
㉡ 영어성적과 수학성적의 차이가 가장 많이 나는 경우의 점수의 차이는 □점입니다.

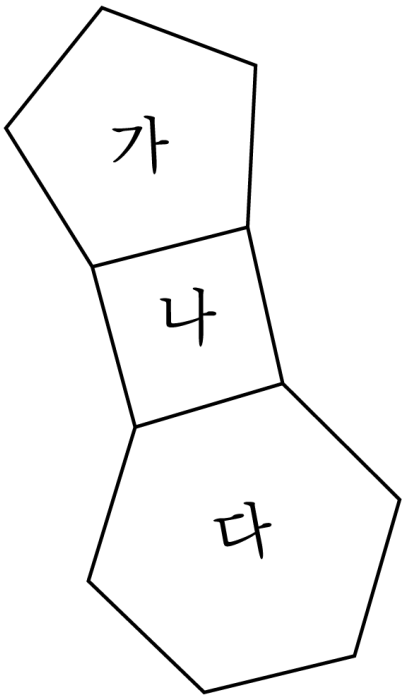
▶ 답:

▷ 정답: 14

해설

영어 성적보다 수학 성적이 더 높은 경우는 1회, 3회 5회로 총 3번입니다.
영어 성적과 수학 성적의 차이가 가장 많이 나는 경우는 2회의 경우, 영어 86점, 수학 75점이므로 점수의 차이는 11점입니다.
따라서 □ 안에 들어갈 수는 3, 11이므로 두 수의 합은 14입니다.

20. 다음 그림은 정다각형 3 개를 겹치지 않게 붙여 놓은 것입니다. 주어진 도형의 둘레가 121 cm 라고 할 때, 도형 가와 도형 다의 둘레의 길이의 차를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 11 cm

해설

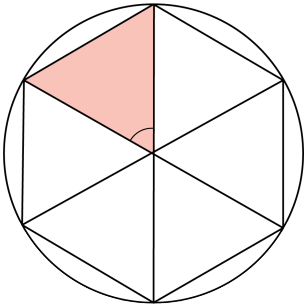
(한 변의 길이) $= 121 \div 11 = 11(\text{cm})$

(가 도형의 둘레의 길이) $= 11 \times 5 = 55(\text{cm})$

(다 도형의 둘레의 길이) $= 11 \times 6 = 66(\text{cm})$

$66 - 55 = 11(\text{cm})$

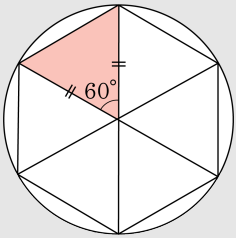
21. 다음 그림과 같이 원을 이용하여 정육각형을 만들었습니다. 색칠한 삼각형은 어떤 삼각형인지 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 정삼각형

해설



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

22. 준수는 친구네 집에 가는 데 전체 거리의 $\frac{6}{12}$ 은 기차로, 전체 거리의 $\frac{3}{12}$ 는 버스로, 나머지는 걸어서 갔습니다. 준수가 기차를 타고 간 거리는 걸어서 간 거리의 몇 배인지 구하시오.

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 2 배

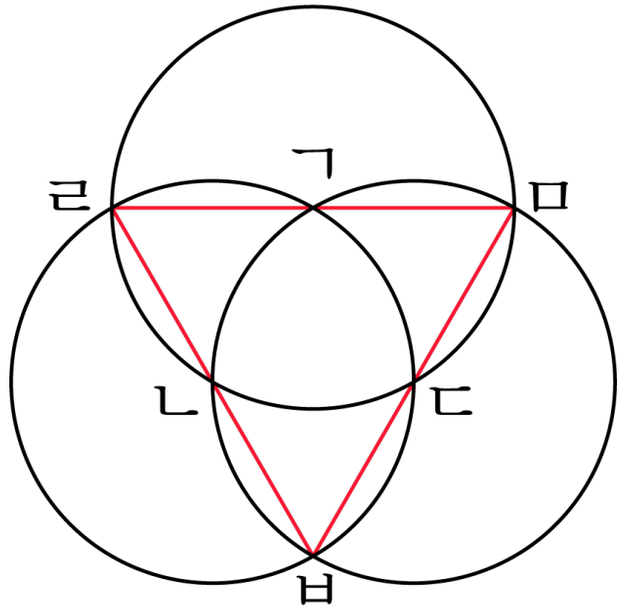
해설

걸어서 간 거리는

$\left\{1-\left(\frac{6}{12}+\frac{3}{12}\right)\right\}=\frac{3}{12}$ 입니다.

따라서 $\frac{6}{12}$ 은 $\frac{3}{12}$ 의 2 배입니다.

23. 다음은 캠퍼스를 6cm만큼 벌려서 점 ㄱ, ㄴ, ㄷ을 원의 중심으로 하여 그린 것입니다. 그려진 삼각형 ㄹㅁㅂ의 둘레의 길이를 구하시오.



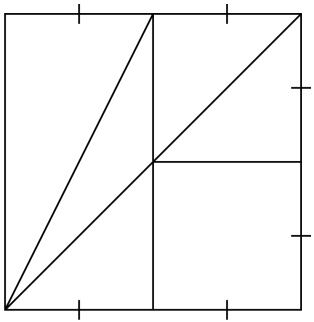
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 36 cm

해설

변 ㄱㄹ의 길이가 6 cm이므로 삼각형 한 변의 길이는 12 cm이고 삼각형 한 변의 길이가 원의 지름이므로 세 변의 길이가 같은 정삼각형입니다.
따라서 정삼각형 둘레의 길이는 $12 \times 3 = 36$ cm 입니다.

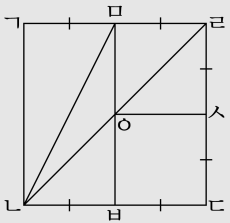
24. 보기는 정사각형을 몇 개의 부분으로 나눈 것입니다. 크고 작은 직각삼각형은 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

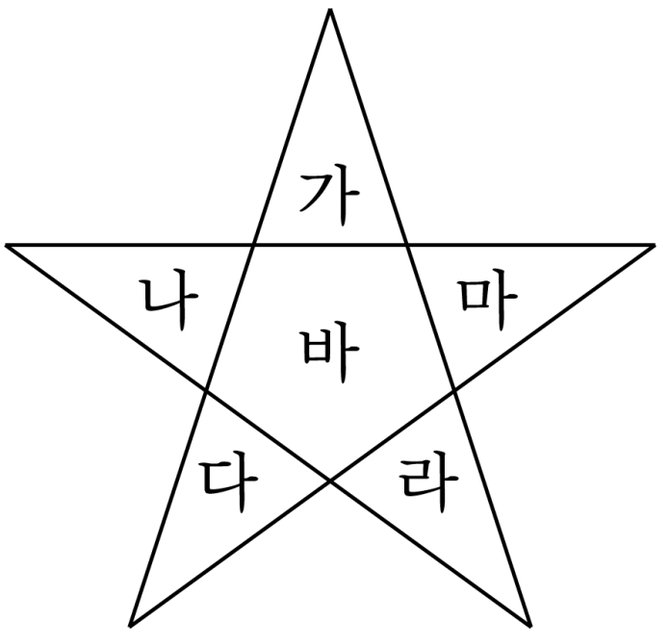
▷ 정답 : 7개

해설



삼각형 ㄱㄴㅁ, 삼각형 ㅁㄴㅂ, 삼각형 ㅁㅇㄹ, 삼각형 ㄹㅇㅅ, 삼각형ㅇㄴㅂ, 삼각형ㄱㄴㄹ, 삼각형 ㄹㄴㄷ

25. 다음 그림은 길이가 같은 선분 5 개로 만든 모양입니다. 크고 작은 둔각삼각형은 몇 개입니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 5 개

해설

가+ 바+ 라, 나+ 바+ 마,
다+ 바+ 가, 라+ 바+ 나,
마+ 바+ 다 → 5 개

26. 다음 □ 안에는 한 자리의 숫자만 들어갑니다. >, <를 잘못 넣은 것은 어느 것입니까?

① $9.203 < 9.2\square 4$ ② $\square.963 > 0.\square 59$ ③ $10.\square > \square.932$

④ $\square.09 > 9.1\square$ ⑤ $8.107 < 8.2\square 1$

해설

④ □.09의 □안에 9를 넣더라도 9.1□ 보다 작습니다.
따라서 □.09 < 9.1□이다.

27. 다음 두 식의 □ 안에 공통으로 들어갈 수 있는 숫자들의 합을 구하시오.

$$1.82 > 1.\square 54$$
$$8.054 < 8.0\square 2$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 13

해설

$1.82 > 1.\square 54$ 에서 □ 안에 알맞은 숫자는 8 보다 작은 수인 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 입니다.

$8.054 < 8.0\square 2$ 에서 □ 안에 알맞은 숫자는 5 보다 큰 수인 6, 7, 8, 9 입니다.

따라서, □ 안에 공통으로 들어갈 수 있는 숫자는 6, 7 입니다.

수들의 합은 13 입니다.

28. 다음은 일정한 규칙으로 수를 적은 것입니다. 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 써넣은 것을 고르시오.

$7.14 - \square - 7.17 - \square - 7.2 - 7.215$

① 7.145, 7.175 ② 7.15, 7.19 ③ 7.155, 7.185

④ 7.16, 7.185 ⑤ 7.16, 7.19

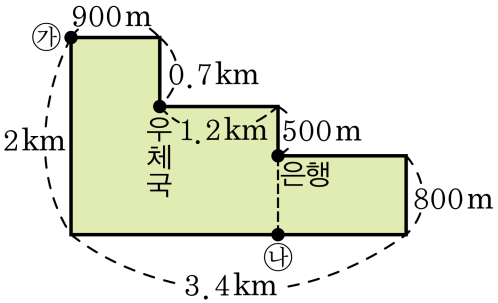
해설

두 번 뛰어서 0.03 이 커졌으므로 0.015 씩 뛰어 세는 규칙입니다.

첫번째 $\square = 7.14 + 0.015 = 7.155$

두번째 $\square = 7.17 + 0.015 = 7.185$

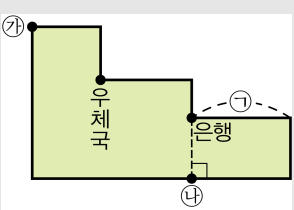
29. 소영이는 ㉮에서 ㉯까지 가려고 합니다. 우체국에 들렸다가 은행 앞을 지나 ㉯까지 갈 경우와 우체국에 들렸다가 다시 ㉮로 돌아가서 ㉯까지 가는 경우가 있습니다. 은행 앞을 지나 ㉯까지 가는 길이 더 가깝다면, 몇 km 더 가까운지 구하시오.



▶ 답:

▷ 정답: 0.6

해설



㉠의 거리 : $3.4 - (0.9 + 1.2) = 1.3(\text{km})$

㉮에서 은행을 지나 ㉯에 가는 거리 :
$0.9 + 0.7 + 1.2 + 0.5 + 1.3 + 0.8 + 1.3 = 6.7(\text{km})$
우체국에 들렸다 다시 ㉮로 돌아가서 ㉯까지 가는거리 :
$0.9 + 0.7 + 0.7 + 0.9 + 2 + 0.9 + 1.2 = 7.3(\text{km})$
따라서, 은행 앞을 지나가는 거리가
$7.3 - 6.7 = 0.6(\text{km})$ 더 가깝다.

30. ㉠, ㉡, ㉢ 세 개의 수가 있습니다. ㉠와 ㉡의 합은 13.4, ㉡와 ㉢의 합은 17.4, ㉠와 ㉢의 합은 15.6 입니다. 세 수 중 가장 큰 수의 기호를 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

$㉠ + ㉡ = 13.4, ㉡ + ㉢ = 17.4, ㉠ + ㉢ = 15.6$

$(㉠ + ㉡) + (㉡ + ㉢) + (㉠ + ㉢)$

$= (㉠ + ㉡ + ㉢) + (㉠ + ㉡ + ㉢)$

$= 13.4 + 17.4 + 15.6 = 46.4$

$㉠ + ㉡ + ㉢ = 46.4 \div 2 = 23.2$

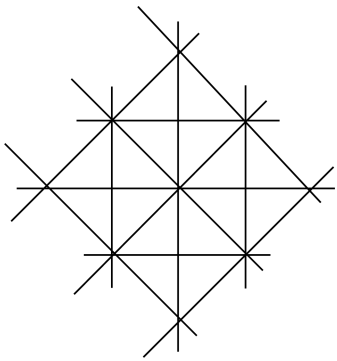
$㉠ = (㉠ + ㉡ + ㉢) - (㉡ + ㉢) = 23.2 - 17.4 = 5.8$

$㉡ = (㉠ + ㉡ + ㉢) - (㉠ + ㉢) = 23.2 - 15.6 = 7.6$

$㉢ = (㉠ + ㉡ + ㉢) - (㉠ + ㉡) = 23.2 - 13.4 = 9.8$

따라서, 가장 큰 수는 ㉢이다.

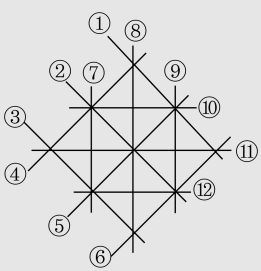
31. 다음 그림에서 서로 수직인 직선의 개수와, 서로 평행인 직선의 개수의 차는 얼마인지 구하시오.



▶ 답:

▷ 정답: 6

해설

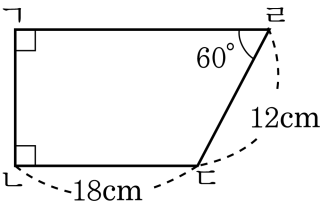


수직인 직선은 (①, ④) (①, ⑤), (①, ⑥), (②, ④), (②, ⑤), (②, ⑥), (③, ④), (③, ⑤), (③, ⑥), (⑦, ⑩), (⑦, ⑪), (⑦, ⑫), (⑧, ⑩), (⑧, ⑪), (⑧, ⑫), (⑨, ⑩), (⑨, ⑪), (⑨, ⑫) 이므로 18 쌍입니다.

평행인 직선은 (①, ②), (①, ③), (②, ③), (④, ⑤), (④, ⑥), (⑤, ⑥), (⑦, ⑧), (⑦, ⑨), (⑧, ⑨), (⑩, ⑪), (⑩, ⑫), (⑪, ⑫) 이므로 12 쌍입니다.

$18 - 12 = 6$

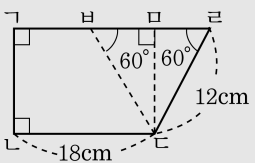
32. 다음 그림에서 사각형 ㄱㄴㄷㄹ은 사다리꼴입니다. 변 ㄱㄹ의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

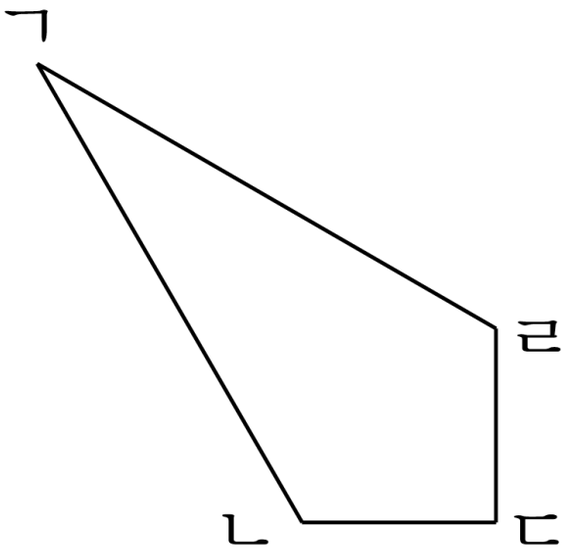
▷ 정답 : 24 cm

해설



다음 그림과 같이 보조선을 그어 보면
삼각형 ㅂㄷㄹ은 정삼각형이므로
(선분 ㄹㅂ)=(선분 ㄷㄹ)= 12 cm
또 삼각형 ㄷㅁㅂ과 삼각형 ㄷㄹㅁ은 모양과 크기가 같은 삼각형이므로
(선분 ㅂㅁ)=(선분 ㄹㅁ)= 6 cm,
따라서 선분 ㄱㄹ의 길이는 $18 + 6 = 24$(cm)

33. 사각형에서 변 ㄴㄷ과 변 ㄷㄹ은 서로 수직입니다. 각 ㄱㄴㄷ의 크기가 각 ㄴㄷㄹ의 크기보다 $30°$ 더 크고, 각 ㄷㄹㄱ의 크기가 각 ㄴㄱㄹ의 크기의 4 배일 때, 각 ㄴㄱㄹ의 크기는 몇 도입니까?



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 30 °

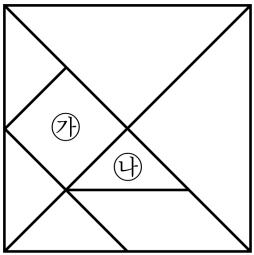
해설

(각 ㄱㄴㄷ)$= 90° + 30° = 120°$

(각 ㄷㄹㄱ)+(각 ㄴㄱㄹ)$= 360° - 90° - 120° = 150°$

따라서 각 ㄴㄱㄹ의 크기는 $150° \div 5 = 30°$ 입니다.

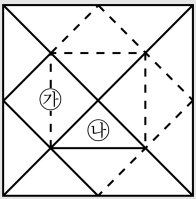
34. 다음은 정사각형을 여덟 조각으로 나눈 도형판입니다. 정사각형의 넓이가 1 일 때 사각형 ㉮의 넓이와 삼각형 ㉯의 넓이의 차는 얼마입니까?



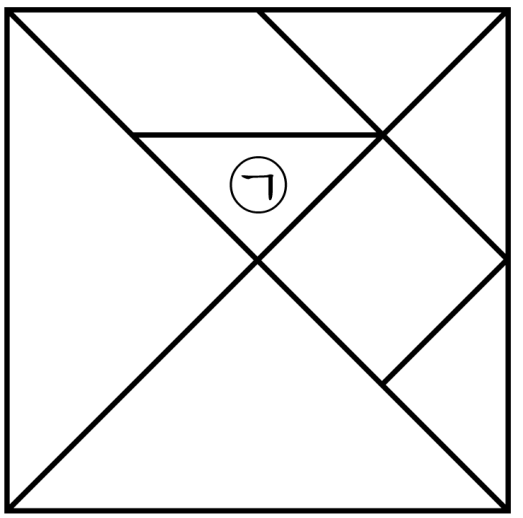
① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{1}{8}$ ③ $\frac{1}{12}$ ④ $\frac{1}{16}$ ⑤ $\frac{1}{32}$

해설

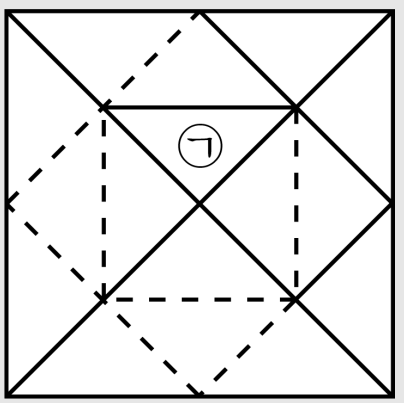
다음 그림과 같이 도형판을 나누면 사각형 ㉮의 넓이는 삼각형 ㉯의 넓이의 2 배이므로 사각형 ㉮의 넓이와 삼각형 ㉯의 넓이의 차는 삼각형 ㉯의 넓이와 같습니다.
또 삼각형 ㉯의 넓이는 정사각형을 똑같이 16 개로 나눈 것 중 1 이므로 사각형 ㉮와 ㉯의 넓이의 차는 $\frac{1}{16}$ 이 됩니다.



35. 다음은 정사각형을 여덟 조각으로 나눈 도형판입니다. 정사각형의 넓이가 1일 때 삼각형 ㉠의 넓이는 전체의 얼마인지 고르시오.



① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{1}{8}$ ③ $\frac{1}{12}$ ④ $\frac{1}{16}$ ⑤ $\frac{1}{32}$

해설

다음 그림과 같이 도형판을 나누면 삼각형 ㉠의 넓이는 정사각형을 똑같이 16 개로 나눈 것 중 1 이므로 $\frac{1}{16}$ 이 됩니다.