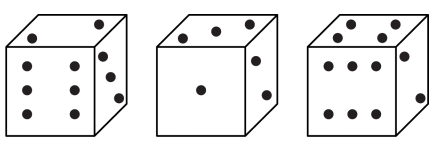
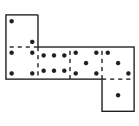
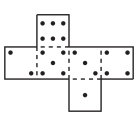
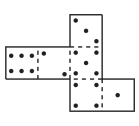
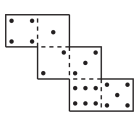
1. 다음은 한 개의 주사위를 세 방향에서 본 것입니다. 이 주사위의 전개도로 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.

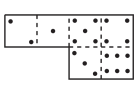


① 

② 

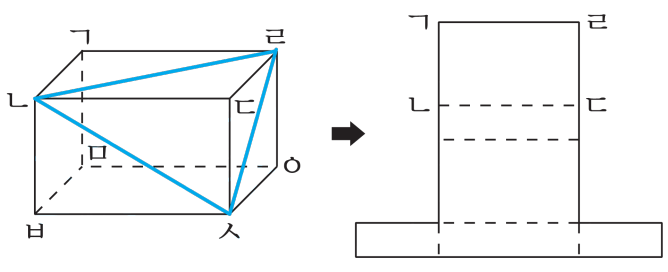
③ 

④ 

⑤ 

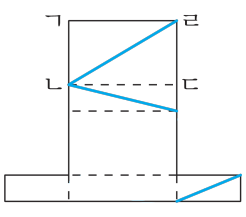
해설

2. 직육면체의 꼭짓점을 이어 아래와 같이 선분을 그렸습니다. 이 직육면체의 전개도에 선분을 알맞게 그려 넣으시오.



▶ 답 :

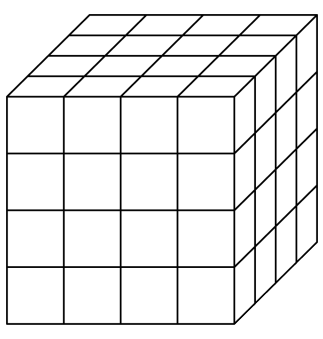
▷ 정답 :



해설

전개도를 접었을 때의 모양을 생각합니다.

3. 다음과 같은 정육면체 모양의 쌓기나무 64개를 붙인 도형의 바깥쪽 모든 면에 색칠을 하였습니다. 쌓기나무를 하나씩 모두 떼어 놓았을 때, 한 면이 색칠되어 있는 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 24 개

해설

$4 \times 6 = 24$ (개)

4. 어느 직사각형의 가로는 $3\frac{3}{4}$ cm , 세로는 $2\frac{3}{5}$ cm 입니다. 이 직사각형의 네 변의 길이의 합을 구하시오.

① $6\frac{7}{20}$ cm ② $6\frac{7}{10}$ cm ③ $12\frac{7}{20}$ cm
④ $12\frac{7}{10}$ cm ⑤ $24\frac{7}{20}$ cm

해설

(가로)+ (세로)

$= 3\frac{3}{4} + 2\frac{3}{5} = 3\frac{15}{20} + 2\frac{12}{20} = 5\frac{27}{20} = 6\frac{7}{20}$(cm)

(둘레 길이)$= 6\frac{7}{20} + 6\frac{7}{20} = 12\frac{14}{20} = 12\frac{7}{10}$(cm)

5. 다음을 계산하시오.

$$1\frac{17}{20}+\frac{4}{15}+\frac{2}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $2\frac{31}{60}$

해설

$1\frac{17}{20}+\frac{4}{15}+\frac{2}{5}=1\frac{51}{60}+\frac{16}{60}+\frac{24}{60}=1\frac{91}{60}=2\frac{31}{60}$

6. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답 :

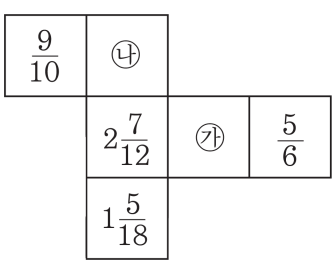
▷ 정답 : $2\frac{1}{12}$

해설

$$\frac{3}{4}+\frac{5}{6}+\frac{1}{2}=\left(\frac{9}{12}+\frac{10}{12}\right)+\frac{1}{2}$$

$$=\frac{19}{12}+\frac{6}{12}=\frac{25}{12}=2\frac{1}{12}$$

7. 다음은 정육면체의 전개도입니다. 서로 마주 보는 두 면의 합이 모두 같을 때, ㉮와 ㉯에 들어갈 수를 차례대로 구하시오.



① ㉮ : $2\frac{31}{60}$, ㉯ : $2\frac{31}{60}$,
② ㉮ : $2\frac{5}{36}$, ㉯ : $2\frac{5}{36}$
③ ㉮ : $2\frac{31}{60}$, ㉯ : $3\frac{5}{12}$
④ ㉮ : $3\frac{5}{12}$, ㉯ : $2\frac{5}{36}$
⑤ ㉮ : $2\frac{31}{60}$, ㉯ : $2\frac{5}{36}$

해설

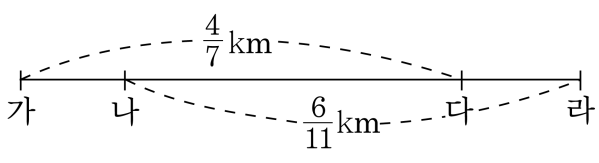
마주 보고 있는 면의 수의 합은

$2\frac{7}{12}+\frac{5}{6}=2\frac{7}{12}+\frac{10}{12}=3\frac{5}{12}$ 이므로

㉮$=3\frac{5}{12}-\frac{9}{10}=3\frac{25}{60}-\frac{54}{60}=2\frac{85}{60}-\frac{54}{60}=2\frac{31}{60}$

㉯$=3\frac{5}{12}-1\frac{5}{18}=3\frac{15}{36}-1\frac{10}{36}=2\frac{5}{36}$

8. ㉮에서 ㉲까지의 거리가 $\frac{5}{7}$km 일 때, 나에서 다 사이의 거리를 구하시오



① $\frac{5}{11}$km ② $\frac{3}{7}$km ③ $\frac{30}{77}$km
④ $\frac{31}{77}$km ⑤ $\frac{4}{9}$km

해설

(㉯ ~ ㉰) = (㉮ ~ ㉰) + (㉯ ~ ㉲) − (㉮ ~ ㉲)

$$\left(\frac{4}{7}+\frac{6}{11}\right)-\frac{5}{7}=\left(\frac{44}{77}+\frac{42}{77}\right)-\frac{5}{7}$$
$$=\frac{86}{77}-\frac{55}{77}$$
$$=\frac{31}{77}(\text{km})$$

9. $\square$ 안에 알맞은 분수을 구하시오.

$$\frac{4}{5}+\square-\frac{1}{4}=\frac{41}{60}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{2}{15}$

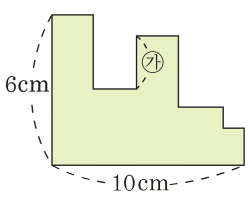
해설

$\frac{4}{5}+\square-\frac{1}{4}=\frac{41}{60}$,

$\square=\frac{41}{60}+\frac{1}{4}-\frac{4}{5}=\left(\frac{41}{60}+\frac{15}{60}\right)-\frac{4}{5}$

$=\frac{56}{60}-\frac{48}{60}=\frac{8}{60}=\frac{2}{15}$

10. 다음 그림의 전체 둘레의 길이는 40 cm 입니다. ㉮의 길이는 몇 cm 입니까?

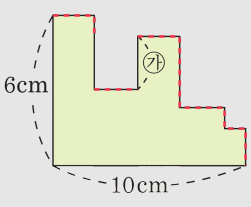


① 1 cm ② 2 cm ③ 3 cm

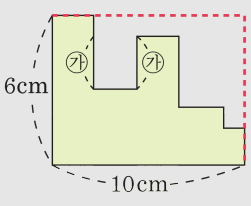
④ 4 cm ⑤ 5 cm

해설

점선 표시 된 것을 직사각형의 가로와 세로로 생각하여 옮기면, 다음 그림과 같이 생각할 수 있습니다.

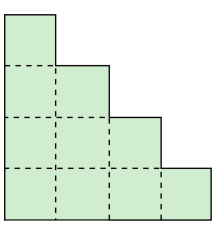


따라서 그림의 둘레의 길이를 구하면,
(직사각형의둘레 + ㉮ × 2) 의 길이로 구할 수 있습니다.



(직사각형의둘레 + ㉮ × 2) = 40(cm)
㉮ = (40 – 직사각형의둘레) ÷ 2
㉮= (40 – 32) ÷ 2
㉮= 4(cm)

11. 다음 도형에서 작은 정사각형의 한 변의 길이는 8 cm 이다. 도형의 둘레의 길이는 몇 cm 인가?



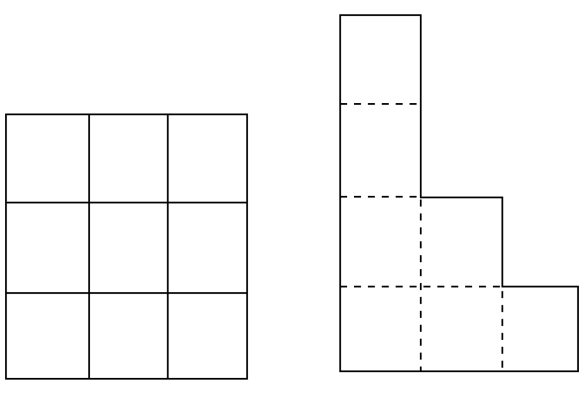
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 128 cm

해설

주어진 도형의 둘레의 길이는 작은 정사각형의 한 변의 길이의 16 배와 같다.
따라서 이 도형의 둘레는 $8 \times 16 = 128$(cm)

12. 다음 도형에서 작은 정사각형의 한 변의 길이는 4 cm 입니다. 각 도형의 둘레의 길이를 순서대로 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 48 cm

▷ 정답 : 56 cm

해설

(1) $4 \times 12 = 48(\text{cm})$
(2) $4 \times 14 = 56(\text{cm})$

13. ㉮와 ㉯ 중에서 어느 것이 얼마나 더 넓습니까?

㉮ : 둘레가 48 cm 이고 가로가 14cm 인 직사각형의 넓이 ㉯ : 둘레가 52 cm 인 정사각형

① ㉮ , $4\,\mathrm{cm}^2$ ② ㉯ , $4\,\mathrm{cm}^2$ ③ ㉮ , $16\,\mathrm{cm}^2$

④ ㉯ , $18\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ ㉯ , $29\,\mathrm{cm}^2$

해설

㉮ 직사각형 :
(세로의 길이)$= 48 \div 2 - 14 = 10(\mathrm{cm})$
(넓이)$= 14 \times 10 = 140(\mathrm{cm}^2)$
㉯ 정사각형 :
(한 변의 길이)$= 52 \div 4 = 13(\mathrm{cm})$
(넓이)$= 13 \times 13 = 169(\mathrm{cm}^2)$
따라서 ㉯ 정사각형의 넓이가
$169 - 140 = 29(\mathrm{cm}^2)$ 만큼 더 넓습니다.

14. 둘레가 72cm 인 정사각형과 가로가 17cm 이고 둘레의 길이가 66cm 인 직사각형의 넓이의 차를 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $52\underline{\text{cm}^2}$

해설

(정사각형의 한 변의 길이)
$=72 \div 4 = 18(\text{cm})$
(정사각형의 넓이)$=18 \times 18 = 324(\text{cm}^2)$
(직사각형의 세로의 길이)
$=(66 \div 2) - 17 = 33 - 17 = 16(\text{cm})$
(직사각형의 넓이)$=17 \times 16 = 272(\text{cm}^2)$
(넓이의 차)$= 324 - 272 = 52(\text{cm}^2)$

15. 둘레가 48 cm 인 정사각형과 직사각형이 있습니다. 직사각형의 가로가 15 cm 라면 어느 도형의 넓이가 몇 cm^2 더 넓은지 차례대로 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 : $\underline{cm^2}$

▷ 정답 : 정사각형

▷ 정답 : $9\,\underline{cm^2}$

해설

정사각형의 한 변의 길이가
$48 \div 4 = 12(cm)$ 이므로
넓이는 $12 \times 12 = 144(cm^2)$
직사각형의 세로의 길이가
$48 \div 2 - 15 = 9(cm)$ 이므로
넓이는 $15 \times 9 = 135(cm^2)$
따라서 정사각형이 $144 - 135 = 9(cm^2)$ 더 넓다.

16. 병에 우유가 $\frac{2}{3}$ L들어 있습니다. 그 중에서 $\frac{1}{3}$ 을 마셨다면, 마신 우유는 몇 L입니까?

① $\frac{1}{9}$ L　② $\frac{2}{9}$ L　③ $\frac{1}{3}$ L　④ $\frac{4}{9}$ L　⑤ $\frac{1}{2}$ L

해설

마신 우유 : $\frac{2}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{9}$ (L)

17. 진숙이 아버지의 몸무게는 88 kg 입니다. 진숙이의 몸무게는 아버지 몸무게의 $\frac{15}{22}$ 이고, 진숙이 동생의 몸무게는 진숙이 몸무게의 $\frac{3}{7}$ 입니다. 진숙이 동생의 몸무게를 구하시오.

▶ 답 : _____ kg

▷ 정답 : $25\frac{5}{7}$ kg

해설

(진숙이 동생의 몸무게)

$=$(아버지의 몸무게)$\times\frac{15}{22}\times\frac{3}{7}$

$=\overset{4}{\cancel{88}}\times\frac{15}{\underset{1}{\cancel{22}}}\times\frac{3}{7}=\frac{180}{7}=25\frac{5}{7}$(kg)

18. 민수는 1시간에 $1\frac{7}{8}$ m를 걷습니다. 같은 빠르기로 1시간 40분 동안 걸었다면, 민수가 걸은 거리는 몇 km입니까?

① $1\frac{1}{8}$ km　② $2\frac{1}{8}$ km　③ $3\frac{1}{8}$ km
④ $4\frac{1}{8}$ km　⑤ $5\frac{1}{8}$ km

해설

1시간 40분$=1\frac{2}{3}$ (시간)이므로

$$1\frac{7}{8}\times 1\frac{2}{3}=\frac{\overset{5}{\cancel{15}}}{8}\times\frac{5}{\underset{1}{\cancel{3}}}=\frac{25}{8}=3\frac{1}{8}\ (\text{km})$$