

1. ㉠, ㉡에 알맞은 수를 써넣으시오.

	⊗		
⊗	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{40}$
	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{4}$	㉡
	$\frac{1}{30}$	㉠	

① ㉠ $\frac{1}{32}$, ㉡ $\frac{1}{10}$

② ㉠ $\frac{1}{32}$, ㉡ $\frac{1}{24}$

③ ㉠ $\frac{1}{12}$, ㉡ $\frac{1}{10}$

④ ㉠ $\frac{1}{4}$, ㉡ $\frac{1}{2}$

⑤ ㉠ $\frac{1}{12}$, ㉡ $\frac{1}{24}$

해설

$$\text{㉠} : \frac{1}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{32},$$

$$\text{㉡} : \frac{1}{6} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{24}$$

2. 성진이네 집에는 감자가 있습니다. 첫째 날에는 전체의 $\frac{1}{4}$ 을 먹고, 둘째 날에는 첫째 날 먹은 양의 $\frac{3}{5}$ 을 먹고, 셋째 날에는 둘째 날 먹은 양의 $\frac{2}{3}$ 를 먹었습니다. 3일 동안 먹은 감자는 전체의 얼마인지 구하십시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{2}$

해설

둘째 날 먹은 감자는 전체의

$$\frac{1}{4} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{20} \text{입니다.}$$

셋째 날 먹은 감자는 전체의

$$\frac{3}{20} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{10} \text{입니다.}$$

따라서 3일 동안 먹은 감자는 전체의

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{20} + \frac{1}{10} = \frac{5}{20} + \frac{3}{20} + \frac{2}{20} = \frac{10}{20} = \frac{1}{2} \text{입니다.}$$

3. 2분 동안에 $\frac{4}{9}$ cm 씩 타는 양초가 있습니다. 이 양초에 불을 붙인 지 8분이 지난 후 양초의 길이를 재었더니 처음 길이의 $\frac{5}{6}$ 가 되었습니다. 처음 양초의 길이를 구하십시오.

▶ 답 : cm

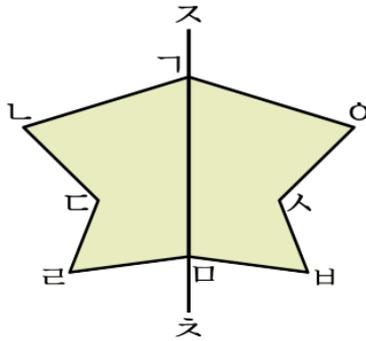
▷ 정답 : $10\frac{2}{3}$ cm

해설

2분 동안에 $\frac{4}{9}$ cm 씩 타므로 8분 동안 탄 길이는 $\frac{4}{9} \times 4 = \frac{16}{9} = 1\frac{7}{9}$ (cm)입니다.

8분이 지난 후 양초의 길이는 처음 길이의 $\frac{5}{6}$ 이므로 탄 양초의 길이는 처음 길이의 $\frac{1}{6}$ 입니다. 따라서 처음 양초의 길이는 탄 양초의 길이의 6배이므로 $\frac{16}{9} \times 6 = \frac{32}{3} = 10\frac{2}{3}$ (cm)입니다.

5. 다음 선대칭도형을 보고 주어진 각과 크기가 같은 각을 찾아 쓰시오.



- (1) 각 ㄴㄷㄷ
 (2) 각 ㄴㄷㄹ
 (3) 각 ㄷㄹㅇ
 (4) 각 ㄴㅇㄹ

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (1) 각 ㄴㅇㅅ

▷ 정답: (2) 각 ㅇㅅㅈ

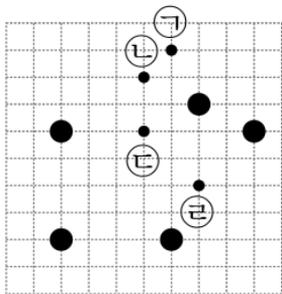
▷ 정답: (3) 각 ㅅㅈㅇ

▷ 정답: (4) 각 ㄴㅇㅈ

해설

- (1) (각 ㄴㄷㄷ) = (각 ㄴㅇㅅ)
 (2) (각 ㄴㄷㄹ) = (각 ㅇㅅㅈ)
 (3) (각 ㄷㄹㅇ) = (각 ㅅㅈㅇ)
 (4) (각 ㄴㅇㄹ) = (각 ㄴㅇㅈ)

7. 눈금 하나가 2cm 인 모눈종이에 다섯 군데 점이 찍혀 있습니다. 점 하나를 더 찍어서 선분으로 연결한 모양이 선대칭도형이 되게 하려고 합니다. 점을 어디에 찍어야 하나요?

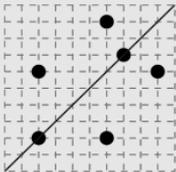


▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

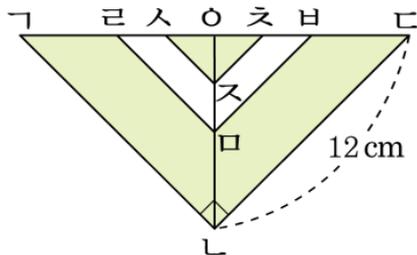
해설

먼저 대칭축을 찾은 후 나머지 한점의 위치를 찾습니다.



따라서, ㉠의 위치가 나머지 한 점의 위치가 됩니다.

8. 다음 그림은 선분 $ㄱㄷ$ 을 대칭축으로 하는 선대칭도형의 일부입니다. 선대칭도형이 완성됐을 때 색칠한 부분의 넓이를 구하시오. (단, 선분 $ㄱㄷ=$ 선분 $ㄹㅇ$, 선분 $ㄹㅅ=$ 선분 $ㅇㅅ$, 선분 $ㄴㅇ=$ 선분 $ㅇㅇ$, 선분 $ㅇㅅ=$ 선분 $ㅇㅅ$)



▶ 답 :

▷ 정답 : 117 cm^2

해설

삼각형 $ㄱㄴㄷ$ 은 삼각형 $ㄹㅇㅅ$ 의 4배

삼각형 $ㄹㅇㅅ$ 은 삼각형 $ㅅㅅㅇ$ 의 4배

삼각형 $ㄱㄴㄷ = 12 \times 12 \div 2 = 72 \text{ cm}^2$

삼각형 $ㄹㅇㅅ = 72 \div 4 = 18 \text{ cm}^2$

삼각형 $ㅅㅅㅇ = 18 \div 4 = 4.5 \text{ cm}^2$

$(72 - 18 + 4.5) \times 2 = 117 \text{ cm}^2$

9. 수 1001에서 10과 01은 가운데 선을 대칭축으로 하여 선대칭 위치에 있고, 가운데 점을 중심으로 하여 점대칭 위치에 있습니다. 네 자리 수 중에서 이와 같은 수는 1001을 포함하여 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

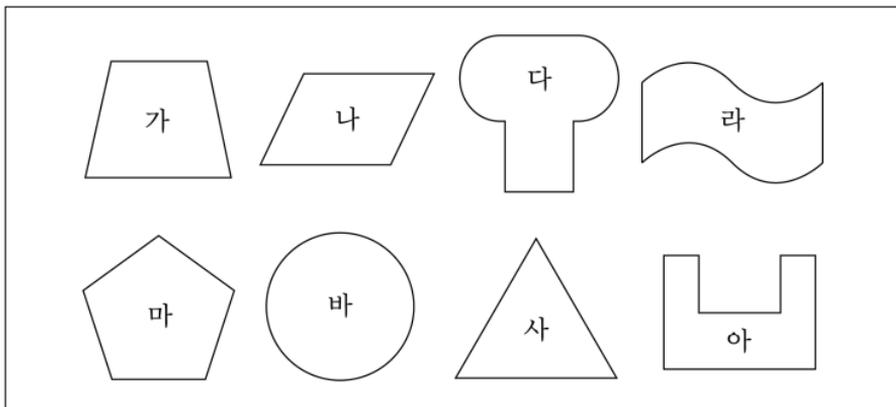
▷ 정답: 6 개

해설

1001, 1111, 1881, 8008, 8118, 8888

→ 6 개

10. 다음 도형 중 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것을 찾으시오.



▶ 답:

▷ 정답: 바

해설

선대칭도형 : 가, 다, 마, 바, 사, 아

점대칭도형 : 나, 라, 바

→ 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 바입니다.

11. 다음 조건을 모두 만족하는 수를 구하시오.

- 2.3×7 보다 큼니다.
- 40.3×0.4 보다 작습니다.
- 소수 두 자리 수입니다.

▶ 답:

▷ 정답: 16.11

해설

$$2.3 \times 7 = 16.1,$$

$$40.3 \times 0.4 = 16.12$$

16.1보다 크고 16.12보다 작은 소수 두 자리수는 16.11입니다.

12. 다음을 보고 0.8을 100번 곱하면 소수 100번째 자리의 숫자는 얼마인지 구하시오.

$$\begin{aligned}0.8 &= 0.8 \\0.8 \times 0.8 &= 0.64 \\0.8 \times 0.8 \times 0.8 &= 0.512 \\0.8 \times 0.8 \times 0.8 \times 0.8 &= 0.4096 \\0.8 \times 0.8 \times 0.8 \times 0.8 \times 0.8 &= 0.32768 \\&\vdots \qquad \qquad \qquad \vdots\end{aligned}$$

▶ 답 :

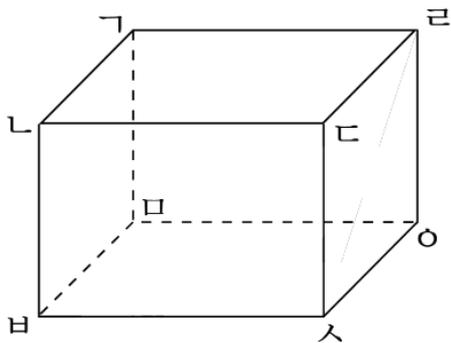
▷ 정답 : 6

해설

0.8을 100번 곱하면, 소수 한 자리 수를 100번 곱하는 것이므로 그 곱은 소수 백 자리 수가 됩니다. 그러므로 소수 백 번째 자리의 숫자는 가장 끝자리의 숫자입니다. 0.8을 한 번씩 곱할 때마다 소수 끝자리 수는 8, 4, 2, 6이 반복하여 바뀝니다.

0.8을 100번 곱했을 때 소수 끝자리의 숫자는 6입니다.

13. 직육면체의 모서리 KL 은 어느 면과 어느 면이 만나는 모서리입니까?



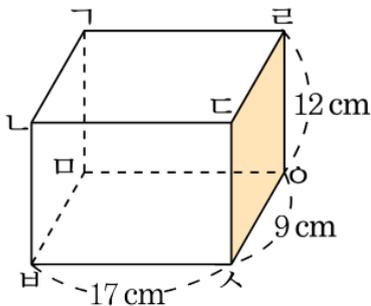
- ① 면 $KLMR$ 과 면 $KLNM$
- ② 면 $KLMR$ 과 면 $LMNO$
- ③ 면 $LMNP$ 과 면 $KLMR$
- ④ 면 $LMNO$ 과 면 $KMOP$
- ⑤ 면 $KNPO$ 과 면 $KLNM$

해설

모서리 KL 은 면 $KLMR$ 과 면 $KLNM$ 이 만나는 모서리입니다.

모서리 KL 에 수직인 면으로는 면 $LMNP$ 과 면 $KMOP$ 이 있습니다.

14. 직육면체에서 색칠한 면과 평행한 면의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답: cm^2

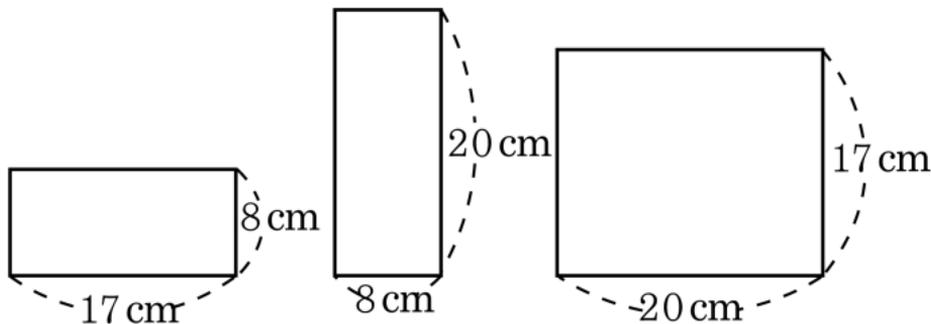
▷ 정답: 108 cm^2

해설

색칠한 면과 평행한 면은 색칠한 면과 만나지 않는 면 ㄱㄴㅁㅇ 입니다.

면 ㄱㄴㅁㅇ 은 색칠한 면과 합동이므로 넓이는 색칠한 면의 넓이와 같은 $9 \times 12 = 108(\text{cm}^2)$ 입니다.

15. 다음은 준영이가 어느 직육면체의 면을 본뜬 모양입니다. 준영이가 본뜬 직육면체의 모든 모서리 길이의 합은 몇 cm 인니까?



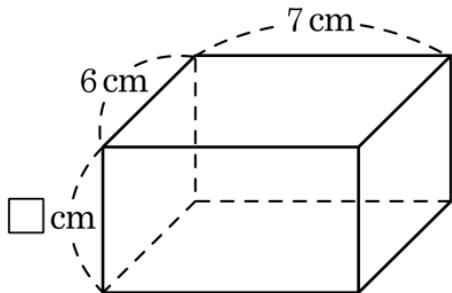
▶ 답: cm

▶ 정답: 180 cm

해설

직육면체는 길이가 같은 모서리가 4 개씩 3 쌍이 있습니다.
따라서 $(17 \times 4) + (8 \times 4) + (20 \times 4) = 180(\text{cm})$ 입니다.

16. 다음 직육면체의 모서리의 길이의 합은 68cm입니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4 cm

해설

$$(\square \times 4) + (6 \times 4) + (7 \times 4) = 68$$

$$\square \times 4 = 68 - 24 - 28,$$

$$\square \times 4 = 16,$$

$$\square = 4(\text{cm})$$

18. 서로 다른 세 수가 있습니다. 각각 다른 두 수끼리의 평균이 각각 28, 35, 33입니다. 세 수를 구하시오.(단, 작은 수부터 적으시오.)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 26

▷ 정답 : 30

▷ 정답 : 40

해설

세 수를 ㉠, ㉡, ㉢라고 하면

$$(㉠ + ㉡) \div 2 = 28 \rightarrow ㉠ + ㉡ = 56,$$

$$(㉡ + ㉢) \div 2 = 35 \rightarrow ㉡ + ㉢ = 70,$$

$$(㉢ + ㉠) \div 2 = 33 \rightarrow ㉢ + ㉠ = 66$$

$$(㉠ + ㉡ + ㉢) \times 2 = 56 + 70 + 66 = 192,$$

$$㉠ + ㉡ + ㉢ = 96$$

$$㉢ = 96 - 56 = 40,$$

$$㉠ = 96 - 70 = 26, ㉡ = 96 - 66 = 30$$