

1. 선물을 포장하는 데 끈이 100 cm 필요하다고 합니다. 628 cm의 끈으로는 선물을 몇 개 포장할 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 6 개

▷ 정답 : 6 개

해설

100 cm가 되지 않으면 선물을 포장할 수 없으므로 버림하여 나 타냅니다.

따라서 6 개를 포장할 수 있습니다.

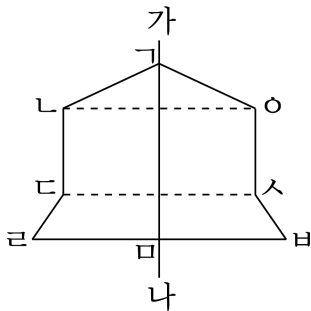
2. 다음 중 두 도형이 합동이 되지 않는 것은 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 원
- ② 한 변의 길이가 같은 정사각형
- ③ 세 변의 길이가 각각 같은 삼각형
- ④ 넓이가 같은 직사각형
- ⑤ 둘레의 길이가 같은 정육각형

해설

- ① 원의 넓이 = 반지름 반지름 3.14 원의 넓이가 같으면 반지름의 길이가 같습니다.
반지름의 길이가 같으면 두 원이 합동입니다.
- ② 정사각형은 네변의 길이가 모두 같습니다.
따라서 한 변의 길이가 같으면 네변의 길이가 같고 두 도형은 합동이 됩니다.
- ③ 세변의 길이가 같은 삼각형은 서로 합동입니다.
- ④ 가로와 세로의 길이가 4 , 3 인 직사각형과 가로와 세로의 길이가 2 , 6 인 직사각형은 넓이가 같지만 합동이 아닙니다.
- ⑤ 정육각형의 둘레의 길이는 한변의 길이의 6 배입니다. 따라서 정육각형의 둘레의 길이가 같으면 여섯 변의 길이가 모두 같으므로 두 도형은 서로 합동입니다.

3. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 직선 가나에 의해 똑같이 둘로 나누어지는 선분을 모두 고르시오.



① 선분 ㄴㅇ

② 선분 ㄱㄴ

③ 선분 ㄷㅅ

④ 선분 ㅅㅅ

⑤ 선분 ㄷㅅ

해설

선대칭도형에서 대응점을 이은 선분은 대칭축과 수직으로 만나고, 대칭축에 의하여 길이가 똑같이 나누어집니다.

4. 다음 중 점대칭도형이 아닌 것을 모두 고르시오.

① 정사각형

② 사다리꼴

③ 원

④ 정육각형

⑤ 정오각형

해설

사다리꼴은 모양에 따라 선대칭도형이 되기도 하고 안되기도 하며, 정오각형은 대칭축이 5개인 선대칭도형입니다.

5. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르시오.

① 정삼각형은 점대칭도형입니다.

② 선대칭도형에서 대칭축은 한 개뿐입니다.

③ 점대칭도형에서 대칭의 중심은 한 개뿐입니다.

④ 마름모는 선대칭도형이면서 점대칭도형입니다.

⑤ 대칭축은 점대칭도형에도 있습니다.

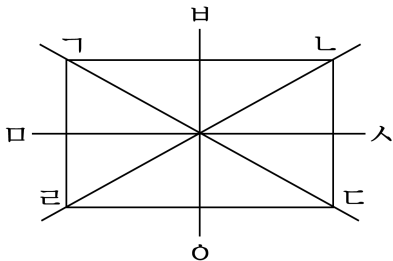
해설

① 정삼각형은 선대칭도형입니다.

② 대칭축이 여러 개 있는 도형도 있습니다.

⑤ 점대칭도형에는 대칭의 중심이 있습니다.

6. 다음 도형은 직사각형이다. 괄호 안에 알맞은 말을 쓰시오.



이 도형은 점대칭도형이면서 ()도형입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 선대칭

해설

직사각형은 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형입니다.

7. 가로가 $2\frac{2}{3}$ m, 세로가 $1\frac{3}{4}$ m인 직사각형 모양의 포장지가 있습니다. 이 포장지의 $\frac{1}{5}$ 을 사용하여 선물을 포장하려고 합니다. 선물을 포장하는데 사용하는 포장지는 몇 m^2 입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{14}{15} \text{m}^2$

해설

$$\text{포장지의 넓이} : 2\frac{2}{3} \times 1\frac{3}{4} = \frac{8}{3} \times \frac{7}{\cancel{4}_1} = \frac{14}{3} (\text{m}^2)$$

$$\text{사용하는 포장지의 넓이} : \frac{14}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{14}{15} (\text{m}^2)$$

8. 가로가 $\frac{1}{4}$ m, 세로가 $\frac{2}{5}$ m인 직사각형 모양의 옷감이 있습니다. 이 옷감의 반을 잘라서 신발 주머니를 만들었습니다. 신발 주머니를 만드는 데 사용한 옷감의 넓이는 몇 m^2 입니까?

① $\frac{1}{40} \text{ m}^2$

② $\frac{1}{20} \text{ m}^2$

③ $\frac{1}{10} \text{ m}^2$

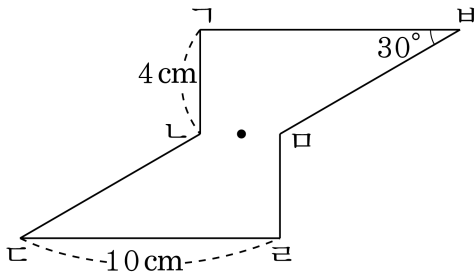
④ $\frac{1}{5} \text{ m}^2$

⑤ $\frac{1}{2} \text{ m}^2$

해설

$$\frac{1}{4} \times \frac{\cancel{2}}{5} \times \frac{1}{\cancel{2}_1} = \frac{1}{20} (\text{m}^2)$$

9. 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 각 $\angle \text{ㄴ} \text{ㄷ} \text{ㄹ}$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답: °

▶ 정답: 30°

해설

각 $\angle \text{ㄴ} \text{ㄷ} \text{ㄹ}$ 의 대응각은 각 $\angle \text{ㅁ} \text{ㅅ} \text{ㅇ}$ 이고
각의 크기가 같으므로 30° 입니다.

10. 다음 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 어느 것입니까?

① 정삼각형

② 마름모

③ 정오각형

④ 평행사변형

⑤ 이등변삼각형

해설

정삼각형과 정오각형 이등변삼각형은 선대칭도형이고, 평행사변형은 점대칭도형입니다.

11. $430 \times 260 = 111800$ 임을 알고, 다음 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$0.43 \times \text{□} = 1.118$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2.6

해설

$$43 \times 26 = 1118$$

$$0.43 \times 2.6 = 1.118$$

$$\text{□} = 2.6$$

12. 다음 중 곱이 큰 것부터 차례로 기호를 쓰시오.

㉠ 4.6×3.2

㉡ 5.5×2.6

㉢ 1.94×6.3

㉣ 6.54×0.38

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉣

해설

㉠. $4.6 \times 3.2 = 14.72$

㉡. $5.5 \times 2.6 = 14.3$

㉢. $1.94 \times 6.3 = 12.222$

㉣. $6.54 \times 0.38 = 2.4852$

$14.72 > 14.3 > 12.222 > 2.4852$ 이므로 곱이 큰 것부터 차례로 기호를 쓰면 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣입니다.

13. 다음 중 계산이 맞도록 곱에 소수점을 바르게 찍은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $10 \times 0.037 = 3.7$

② $3.48 \times 100 = 348$

③ $0.01 \times 597 = 59.7$

④ $70.6 \times 0.1 = 0.706$

⑤ $0.426 \times 100 = 426$

해설

① $10 \times 0.037 = 0.37$

③ $0.01 \times 597 = 5.97$

④ $70.6 \times 0.1 = 7.06$

⑤ $0.426 \times 100 = 42.6$

14. 직육면체의 특징을 나열한 것 입니다. 이 중에서 직육면체의 특징이 아닌 것을 모두 찾아보시오.

- ㉠ 면이 6개입니다.
㉡ 정사각형으로 둘러싸여 있습니다.
㉢ 모서리의 길이가 모두 같습니다.
㉣ 꼭짓점이 8개입니다.
㉤ 면의 크기와 모양이 모두 같습니다.

① ㉡, ㉢, ㉣

② ㉡, ㉢, ㉣

③ ㉢, ㉣, ㉤

④ ㉢, ㉣, ㉤

⑤ ㉢, ㉣, ㉤

해설

직육면체의 특징을 확실히 이해합니다. 직육면체는 직사각형 6개의 면으로 이루어진 평면도형입니다.

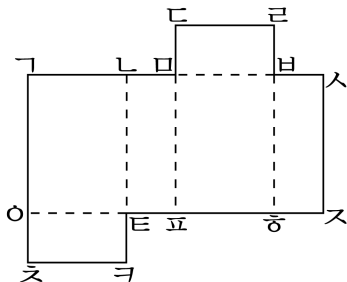
15. 다음은 직육면체의 겨냥도를 그리는 방법에 대한 설명입니다. 바르지 못한 것은 어느 것입니까?

- ① 보이는 모서리는 실선으로 그립니다.
- ② 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.
- ③ 겨냥도에서 보이는 면은 3개, 보이지 않는 면은 3개입니다.
- ④ 겨냥도에서 보이는 모서리는 3개, 보이지 않는 모서리는 9개입니다.
- ⑤ 평행한 모서리는 평행하게 그립니다.

해설

겨냥도에서 보이는 모서리는 9개, 보이지 않는 모서리는 3개입니다.

16. 다음 직육면체의 전개도를 보고 면 ㄱ ㄴ ㄷ ㄹ 과 수직인 면이 아닌 것을 찾으시오.



① 면 ㄴ ㄷ ㄹ ㄺ

② 면 ㄹ ㄺ ㄻ ㄼ

③ 면 ㄹ ㄻ ㄼ ㄽ

④ 면 ㄱ ㄴ ㄷ ㄹ

⑤ 면 ㄹ ㄻ ㄼ ㄽ

해설

직육면체에서 서로 만나지 않는 두 면은 서로 평행입니다. 직육면체에서 이웃하는 두 면은 서로 수직입니다.

17. 10분에 $1\frac{1}{4}$ cm 씩 타는 양초가 있습니다. 이 양초에 불을 붙인지 1 시간이 지난 후 양초의 길이를 재었더니 처음 길이의 $\frac{4}{5}$ 가 되었습니다. 처음 양초의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : $37\frac{1}{2}$ cm

해설

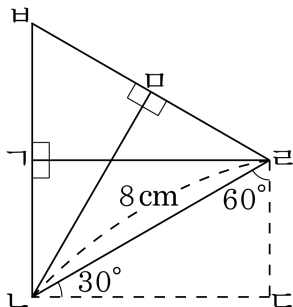
1 시간은 10분의 6 배이므로 1 시간 동안 탄 양초의 길이는

$$1\frac{1}{4} \times 6 = \frac{5}{4} \times 6 = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2} (\text{cm}) \text{ 입니다.}$$

1 시간이 지난 후 양초의 길이는 처음 길이의 $\frac{4}{5}$ 이므로 탄 양초의 길이는 처음 길이의 $\frac{1}{5}$ 입니다. 따라서 처음 양초의 길이는 탄 양초의 길이의 5 배이므로

$$7\frac{1}{2} \times 5 = \frac{15}{2} \times 5 = \frac{75}{2} = 37\frac{1}{2} (\text{cm}) \text{ 입니다.}$$

18. 직사각형 $\Gamma\Delta\Xi\Pi$ 에서 점 Δ 이 점 Π 에 오도록 대각선 $\Delta\Xi$ 로 접은 후, 선분 $\Pi\Xi$ 과 선분 $\Gamma\Delta$ 의 연장선이 만나는 점을 Θ 이라 할 때, 삼각형 $\Theta\Delta\Xi$ 의 둘레의 길이를 구하시오.



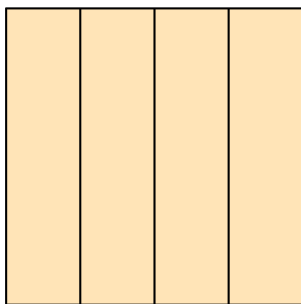
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 24 cm

해설

삼각형 $\Delta\Delta\Xi$, 삼각형 $\Delta\Delta\Gamma$, 삼각형 $\Delta\Gamma\Xi$,
삼각형 $\Theta\Delta\Gamma$, 삼각형 $\Theta\Delta\Xi$ 이 모두 합동
이므로 (변 $\Delta\Xi$) = (변 $\Theta\Delta$) = (변 $\Theta\Xi$) 입니다.
따라서 삼각형 $\Theta\Delta\Xi$ 은 정삼각형이므로
둘레의 길이는 $8 \times 3 = 24$ (cm) 입니다.

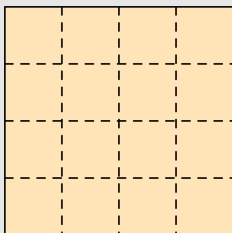
19. 정사각형을 합동인 직사각형 4개로 나눈 것입니다. 직사각형 하나의 둘레가 40 cm 라면 정사각형의 둘레는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 64 cm

해설

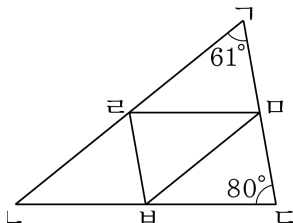


직사각형의 세로를 4등하면 작은 정사각형이 만들어집니다.
직사각형 하나의 둘레는 40 cm 이고 이것은 작은 정사각형의 한 변의 길이의 10배와 같습니다.

따라서 (작은 정사각형 한 변의 길이) = $40 \div 10 = 4(\text{cm})$ 입니다.

그러므로 큰 정사각형의 한 변의 길이는 $4 \times 4 = 16(\text{cm})$ 이고,
둘레는 $16 \times 4 = 64(\text{cm})$ 입니다.

20. 삼각형 $\triangle ABC$ 를 4개의 합동인 삼각형으로 나누었습니다. 각 $\angle B$ 와 각 $\angle C$ 의 크기를 차례대로 구하십시오.



▶ 답 : ○

▶ 답: ○

▶ 정답 : 119°

▶ 정답 : 100°

해설

4개의 작은 삼각형은 모두 합동이므로

$$(\angle \Gamma \Delta \Sigma) = 180^\circ - 61^\circ - 80^\circ = 39^\circ$$

$$(\angle \text{각 } \angle \text{각 } \angle \text{각}) = 39^\circ + 80^\circ = 119^\circ$$

$$(\angle \text{CBE}) = 61^\circ + 39^\circ = 100^\circ$$