

1. 어떤 각뿔의 면, 꼭짓점, 모서리의 수의 합은 26 개입니다. 이 각뿔의 이름을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 육각뿔

해설

$$(\text{면의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) + 1$$

$$(\text{꼭짓점의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) + 1$$

$$(\text{모서리의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) \times 2 \text{ 이므로}$$

밑면의 변의 수를 $\square$ 라 하면

$$\square + 1 + \square + 1 + \square \times 2 = 26$$

$$\square \times 4 + 2 = 26$$

$$\square \times 4 = 24$$

$$\square = 24 \div 4 = 6(\text{개})$$

따라서 육각뿔입니다.

2. 면의 수가 많은 입체도형부터 차례로 기호를 쓰시오.

㉠ 밑면의 모양이 삼각형인 각기둥

㉡ 꼭짓점의 수가 8 개인 각뿔

㉢ 옆면의 수가 10 개인 각기둥

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉠

해설

㉠ 밑면의 모양이 삼각형인 각기둥은 삼각기둥으로 면의 수는 5 개입니다.

㉡ 꼭짓점의 수가 8 개인 각뿔은 칠각뿔로 면의 수는 8 개입니다.

㉢ 옆면의 수가 10 개인 각기둥은 십각기둥으로 면의 수는 12 개입니다.

따라서 면의 수가 많은 순서로 기호를 쓰면 ㉢, ㉡, ㉠입니다.

3. 아래에 설명된 입체도형의 이름을 쓰시오.

- 밑면이 1개입니다.
- 옆면의 모양은 삼각형입니다.
- 꼭짓점의 수와 모서리의 합이 22개입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 칠각뿔

해설

밑면이 1개이고 옆면이 삼각형이므로 이 도형은 각뿔입니다.

(각뿔에서 꼭짓점의 수)=(밑면의 변의 수)+1

(모서리의 수)=(밑면의 변의 수) $\times$ 2 입니다.

밑면의 변의 수를 $\square$ 라고 하면

$$(\square + 1) + (\square \times 2) = 22$$

$$\square \times 3 + 1 = 22$$

$$\square \times 3 = 21$$

$\square = 7$ 이므로 이 입체도형은 칠각뿔입니다.

4. 굵기가 같은 철근 40 m의 무게가 118 kg입니다. 이 철근 7 m의 무게는 몇 kg인지 구하시오.

▶ 답 : kg

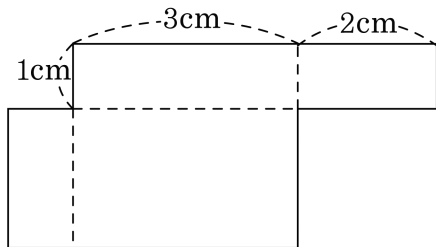
▷ 정답 : 20.65 kg

해설

철근 1 m의 무게는 $118 \div 40 = 2.95$ (kg)

이 철근 7 m의 무게는 $2.95 \times 7 = 20.65$ (kg)

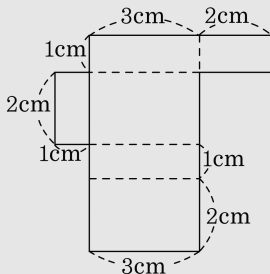
5. 다음 전개도는 밑면의 가로가 2cm, 세로가 1cm 인 직사각형이고, 높이가 3cm 인 사각기둥의 전개도입니다. 이 전개도를 완성했을 때, 옆면의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 18 cm^2

해설



$$3 \times (1 + 2 + 1 + 2) = 3 \times 6 = 18(\text{cm}^2)$$

6. 꼭짓점의 수와 모서리의 수의 합이 20 개인 각기둥의 면의 개수와 꼭짓점의 수와 모서리의 수의 합이 19 개인 각뿔의 면의 개수의 차를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

각기둥의 밑면의 변의 수를 $\square$ 개라 하면

$$\square \times 2 + \square \times 3 = 20$$

$$\square = 4$$

사각기둥이므로 면의 수는 $4 + 2 = 6$ (개)입니다.

각뿔의 밑면의 변의 수를 $\triangle$ 개라 하면

$$\triangle + 1 + \triangle \times 2 = 19$$

$$\triangle = 6$$

육각뿔이므로 면의 수는 $6 + 1 = 7$ (개)입니다.

따라서 면의 수의 차는 $7 - 6 = 1$ (개)입니다.

7. 몫이 가장 큰 것과 가장 작은 것의 차를 구하시오.

㉠ $46.8 \div 6$

㉡ $90.16 \div 14$

㉢ $108.16 \div 13$

㉣ $136.51 \div 17$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.88

해설

㉠ $46.8 \div 6 = 7.8$

㉡ $90.16 \div 14 = 6.44$

㉢ $108.16 \div 13 = 8.32$

㉣ $136.51 \div 17 = 8.03$

몫이 가장 큰 것 : ㉢,

몫이 가장 작은 것 : ㉡

$8.32 - 6.44 = 1.88$

8. 3시간에 90.3 km를 달리는 기차가 있습니다. 이 기차가 같은 속도로 12시간 동안 달린다면 몇 km의 거리를 가겠는지 구하시오.

▶ 답 : km

▷ 정답 : 361.2 km

해설

1시간 동안 기차가 달린 거리 : $90.3 \div 3 = 30.1$ (km)

12시간 동안 기차가 달린 거리 : $30.1 \times 12 = 361.2$ (km)

$90.3 \div 3 \times 12 = 361.2$ (km)

9. 둘레의 길이가 52.08 cm 인 정사각형이 있습니다. 이 정사각형의 넓이는 몇 cm^2 인니까?

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 169.5204 cm^2

해설

$$(\text{정사각형의 둘레}) = (\text{한변의 길이}) \times 4$$

$$\begin{aligned}(\text{한변의 길이}) &= (\text{정사각형의 둘레}) \div 4 \\ &= 52.08 \div 4 \\ &= 13.02(\text{cm})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(\text{정사각형의 넓이}) &= 13.02 \times 13.02 \\ &= 169.5204(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

10. 길이가 38m인 도로의 양쪽에 28개의 깃발을 처음부터 끝까지 똑같은 간격으로 꽂으려고 합니다. 깃발과 깃발 사이의 거리는 약 몇 m로 해야 하는지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하시오. (예: $0.666\cdots \rightarrow$ 약 0.67)

▶ 답 : m

▷ 정답 : 약 2.92m

해설

도로의 양쪽에 28개의 깃발을 꽂으므로 도로의 한쪽에는 14개의 깃발을 꽂게 됩니다. 14개의 깃발을 꽂게 되면 깃발과 깃발사이의 간격은 13군데입니다.

깃발과 깃발 사이의 간격 : $38 \div 13 = 2.923\cdots (\text{m})$
→ 약 2.92 m