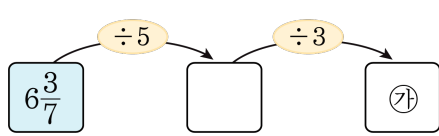


1. ㉔에 알맞은 수를 구하시오.



- ① $\frac{1}{7}$ ② $\frac{2}{7}$ ③ $\frac{3}{7}$ ④ $\frac{4}{7}$ ⑤ $\frac{5}{7}$

해설

$$\frac{3}{6} \div 5 = \frac{3}{6} \times \frac{1}{5} = \frac{3}{30} = \frac{1}{10}$$

$$\frac{1}{10} \div 3 = \frac{1}{10} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{30}$$

2. 다음 중 계산 결과가 다른 하나는 어느 것입니까?

① $\frac{3}{8} \div 4$

② $\frac{3}{8} \times \frac{1}{4}$

③ $3 \div 8 \times \frac{1}{4}$

④ $4 \div 3 \times \frac{1}{8}$

⑤ $3 \div 8 \div 4$

해설

① $\frac{3}{8} \div 4 = \frac{3}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{32}$

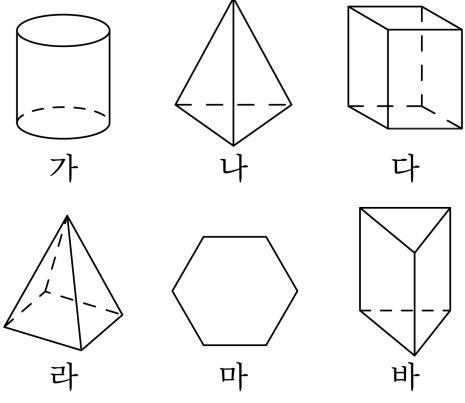
② $\frac{3}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{32}$

③ $3 \div 8 \times \frac{1}{4} = 3 \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{32}$

④ $4 \div 3 \times \frac{1}{8} = \frac{4}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{6}$

⑤ $3 \div 8 \div 4 = 3 \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{32}$

3. 다음 중 두 밑면이 평행인 다각형으로 이루어진 입체도형으로 바르게 짝지어진 것을 고르시오.

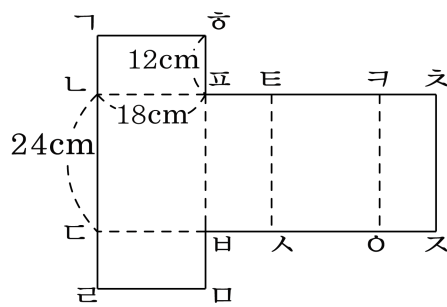


- ① 가,라 ② 다,바 ③ 라,마 ④ 나,다 ⑤ 마,바

해설

두 밑면이 평행인 도형으로 이루어진 입체도형은 각기둥과 원기둥이 있으며, 가, 다, 바입니다. 그러나 두 밑면이 평행인 다각형으로 이루어진 입체도형은 다, 바입니다.

4. 다음은 사각기둥의 전개도입니다. 면 $\square \square \square \square$ 을 밑면으로 할 때, 사각기둥의 높이는 몇 cm 인지 구하십시오.



▶ 답: cm

▶ 정답 : 24cm

해설

이 전개도에서 사각기둥의 높이를 나타내는 변은 변 LD , 변 PD , 변 ED , 변 CD , 변 AD 입니다. 이 변들의 길이는 모두 24cm 입니다.

5. 4주일 동안에 32.2분 늦게 가는 시계가 있습니다. 이 시계는 하루에 몇 분씩 늦게 가는 셈인지 구하시오.

▶ 답: 분

▷ 정답 : 1.15분

해설

4주 = 28일
하루에 몇 분씩 늦게 가는 지 구하려면
(늦게간 총 시간)÷(4주) 하면 됩니다.
 $32.2 \div 28 = 1.15$ (분)

6. 다음 중 크기가 다른 것을 고르시오.

① $3 \div 4$

② $3 \times \frac{1}{4}$

③ $30 \div 40$

④ $\frac{4}{3}$

⑤ 0.75

해설

① $3 \div 4 = \frac{3}{4}$

② $3 \times \frac{1}{4} = \frac{3 \times 1}{4} = \frac{3}{4}$

③ $30 \div 40 = \frac{30}{40} = \frac{3}{4}$

④ $\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

⑤ $0.75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$

7. 비 $3:5$ 를 여러 가지 방법으로 읽은 것 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

① 3대 5

② 3과 5의 비

③ 3의 5에 대한 비

④ 5에 대한 3의 비

⑤ 5의 3에 대한 비

해설

⑤ $5:3$

따라서 $3:5$ 는 3대 5, 3과 5의 비, 5에 대한 3의 비, 3의 5에 대한 비로 읽을 수 있습니다.

8. 다음 비의 값을 기약분수로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

18 : 4

- ① $\frac{4}{18}$
- ② $\frac{2}{9}$
- ③ $\frac{18}{4}$
- ④ $4\frac{1}{2}$
- ⑤ $\frac{7}{2}$

해설

$$\frac{\text{(비교하는 양)}}{\text{(기준량)}} = \frac{18}{4} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$$

9. 다음 중 결과가 나머지와 다른 것을 고르시오.

① $\frac{1}{★} \times \frac{□}{○} \div \Delta$

② $\frac{\Delta}{□} \div ○ \div ★$

③ $\frac{\Delta}{□} \times \frac{1}{○} \times \frac{1}{★}$

④ $\frac{\Delta}{○} \times \frac{1}{□} \times \frac{1}{★}$

⑤ $\frac{1}{★} \div ○ \times \frac{\Delta}{□}$

해설

① $\frac{1}{★} \times \frac{□}{○} \div \Delta = \frac{1}{★} \times \frac{□}{○} \times \frac{1}{\Delta} = \frac{□}{★ \times ○ \times \Delta}$

② $\frac{\Delta}{□} \div ○ \div ★ = \frac{\Delta}{□} \times \frac{1}{○} \times \frac{1}{★} = \frac{\Delta}{□ \times ○ \times ★}$

③ $\frac{\Delta}{□} \times \frac{1}{○} \times \frac{1}{★} = \frac{\Delta}{□ \times ○ \times ★}$

④ $\frac{\Delta}{○} \times \frac{1}{□} \times \frac{1}{★} = \frac{\Delta}{○ \times □ \times ★}$

⑤ $\frac{1}{★} \div ○ \times \frac{\Delta}{□} = \frac{1}{★} \times \frac{1}{○} \times \frac{\Delta}{□} = \frac{\Delta}{★ \times ○ \times □}$

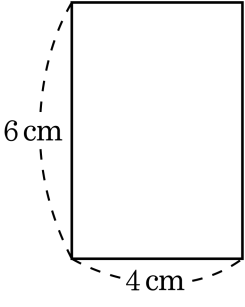
10. 똑같은 짐이 가득 들어 있는 상자 6 통을 저울로 달아 보았더니 $12\frac{3}{4}$ kg 이었습니다. 이와 같은 짐 상자 10 통의 무게는 몇 kg 인지 구하시오.

- ① $20\frac{1}{8}$ ② $20\frac{3}{4}$ ③ $21\frac{3}{4}$ ④ $21\frac{11}{14}$ ⑤ $21\frac{1}{4}$

해설

$$12\frac{3}{4} \div 6 \times 10 = \frac{17}{4} \times \frac{1}{6} \times 10 = \frac{85}{4} = 21\frac{1}{4} \text{ kg}$$

11. 다음 직사각형은 모서리가 21개인 각기둥의 한 옆면입니다. 이 각기둥의 옆면이 모두 합동일 때, 각기둥의 밑면의 둘레의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 28cm

해설

옆면이 모두 합동이므로 밑면의 모든 모서리의 길이가 같습니다.
모서리가 21개이므로 밑면의 변의 수는 $21 \div 3 = 7(\text{개})$ 입니다.
칠각기둥이므로 밑면의 둘레의 길이는 $4 \times 7 = 28(\text{cm})$ 입니다.

12. 면의 수가 18 개인 각기둥의 이름을 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 십육각기둥

해설

각기둥에서 밑면의 변의 수를 $\square$ 라고 하면

$$(\text{면의 수}) = \square + 2 = 18$$

$\square = 16$ 이므로

각기둥의 이름은 십육각기둥입니다.

13. 다음 중 비의 값이 1보다 작은 것은 어느 것입니까?

① $5:3$

② $1.87:1.11$

③ $\frac{2}{4}:\frac{7}{5}$

④ $4\frac{2}{3}:2$

⑤ $\frac{2}{5}:0.3$

해설

① $5:3=\frac{5}{3}$

② $1.87:1.11=187:111=\frac{187}{111}$

③ $\frac{2}{4}:\frac{7}{5}=10:28=\frac{10}{28}$

④ $4\frac{2}{3}:2=\frac{14}{3}:2=14:6=\frac{14}{6}$

⑤ $\frac{2}{5}:0.3=\frac{2}{5}:\frac{3}{10}=4:3=\frac{4}{3}$

14. 유경이는 빼빼로를 250 개 산 후, 학원친구들 50 명에게 3 개씩 나누어 주었습니다. 남아있는 빼빼로는 전체의 몇 %입니까?

① 20 % ② 30 % ③ 40 % ④ 50 % ⑤ 60 %

해설

남은 빼빼로의 수 : $250 - (50 \times 3) = 100$ 개
전체 빼빼로에 대한 남은 빼빼로 수의 비 = $100 : 250$
 $\frac{100}{250} \times 100 = 40(\%)$

15. 민재네 과수원에서 수확한 과일의 양을 조사하여 나타낸 피그그래프입니다. 딸기의 수확량이 사과 수확량의 5 배이고, 피그그래프의 전체 길이가 40 cm 라면, 딸기가 차지하는 부분의 길이는 몇 cm 인지 구하십시오.

कुल	किवि	पल्लि	सल्ल
40 %	%	%	5 %

▶ 답: cm

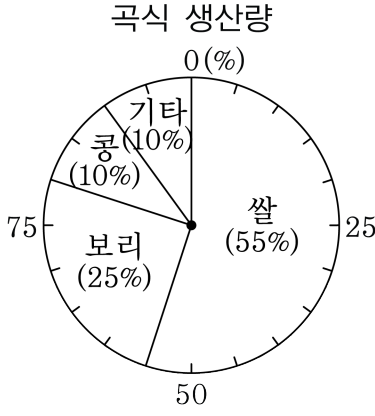
▶ 정답 : 10cm

해설

딸기의 수확량은 $5 \times 5 = 25(\%)$ 이다.
따라서 딸기가 차지하는 부분의 길이는

$$\cancel{40} \times \frac{\cancel{25}}{\cancel{100}} = 10(\text{cm}) \text{ 이다.}$$

16. 다음 원그래프에서 곡식의 총 생산량이 35000 kg 이라면 보리는 콩보다 kg 이 더 생산된다고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



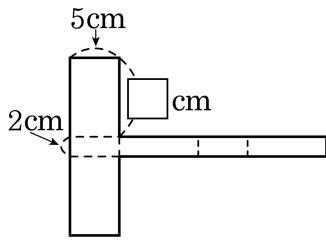
▶ 답: kg

▷ 정답: 5250 kg

해설

100 : 25 = 35000 : (보리의 생산량)
(보리의 생산량) = 8750 (kg)
100 : 10 양쪽에 같은 수를 곱합니다.
100 × 350 = 35000
10 × 350 = 3500
콩의 생산량은 3500 (kg) 입니다.
8750 - 3500 = 5250 (kg)

17. 다음은 직육면체의 전개도입니다. 부피가 80 cm^3 인 직육면체를 만들려고 합니다. 안에 알맞은 수를 쓰시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

(부피)=(가로)×(세로)×(높이)

$$5 \times \square \times 2 = 80 (\text{cm}^3)$$

$$10 \times \square = 80$$

$$\square = 80 \div 10$$

$$\square = 8 (\text{cm})$$

18. 성진이는 길이가 5.9m인 색 테이프를 가지고 있습니다. 이 색 테이프 중 70cm를 동생에게 주고 남은 색 테이프를 7등분하여 리본 7개를 만들었습니다. 리본 한 개를 만드는 데 사용한 색 테이프는 약 몇 m인지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오. ($0.666\cdots \rightarrow$ 약 0.67)

▶ 답: m

▷ 정답 : 약 0.74m

해설

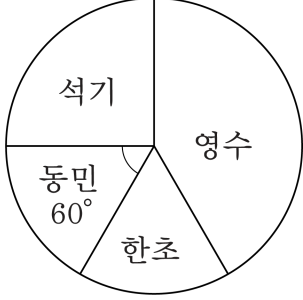
$$70 \text{ cm} = 0.7 \text{ m}$$

남은 색 테이프의 길이 : $5.9\text{ m} - 0.7\text{ m} = 5.2\text{ m}$

리본 한 개를 만드는데 사용된 색테이프 길이

$$\therefore 52 \div 7 = 0.742 \dots (m)$$
$$: 5.2 \div 7 = 0$$

19. 다음 원그래프는 팔기밭에서 네 사람이 딴 팔기의 무게를 조사한 것입니다. 영수와 석기가 딴 팔기의 무게는 250kg, 석기와 한초가 딴 팔기의 무게는 120kg, 한초와 영수가 딴 팔기의 무게는 130kg입니다. 동민이가 딴 팔기의 무게가 kg 이라고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : kg

▷ 정답 : 50kg

해설

석기+영수+한초= (250 + 120 + 130) ÷ 2 = 250(kg)
석기, 영수, 한초의 중심각의 합은 300° 이므로
동민이가 딴 팔기의 무게는 300 : 250 = 60 :
300 : 250 양쪽에 같은 수로 나누어 줍니다.
300 ÷ 5 : 250 ÷ 5 = 60 : 50입니다.
따라서 = 50(kg) 입니다.

20. 가로, 세로, 높이가 서로 다른 자연수인 직육면체가 있습니다. 이 직육면체의 부피가 273 cm^3 일 때, 가로, 세로, 높이를 구하여 차례대로 쓰시오. (단, $1\text{ cm} < \text{가로} < \text{세로} < \text{높이}$)

▶ 답 : cm▶ 답 : cm▶ 답 : cm

▶ 정답 : 3cm

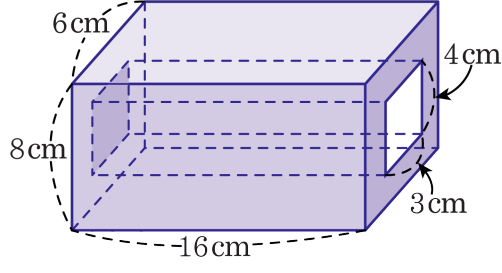
▶ 정답 : 7 cm

▶ 정답 : 13cm

해설

$273 = 3 \times 91 = 3 \times 7 \times 13$ 으로 분해할 수 있습니다. 조건에 의해 가로는 3 cm, 세로는 7 cm, 높이는 13 cm입니다.

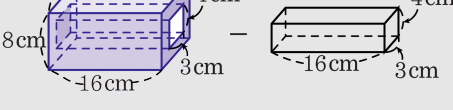
21. 다음 도형의 부피를 구하시오.



- ① 763 cm³
- ② 645 cm³
- ③ 576 cm³
- ④ 524 cm³
- ⑤ 420 cm³

해설

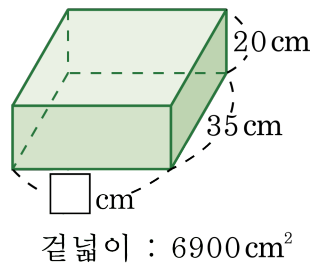
바깥의 큰 직육면체의 부피에서 안의 비어 있는 작은 직육면체의 부피를 뺍니다.



(도형의 부피) = (16 × 6 × 8) - (16 × 3 × 4)

= 768 - 192 = 576(cm³)

22. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 50cm

해설

를 높이로 두고 계산하면
 $(20 \times 35) \times 2 + (20 + 35 + 20 + 35) \times \text{} = 6900$
 $1400 + 110 \times \text{} = 6900$
 $110 \times \text{} = 5500$
 = 50(cm)

23. 가= $6\frac{2}{3}$, 나=15, 다= $3\frac{3}{8}$ 일 때, 다음 식의 값을 구하시오.

$$\frac{\text{다}}{\text{나}} \times \text{가}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{1}{2}$

해설

$$\frac{\text{다}}{\text{나}} = \text{다} \div \text{나} \text{이므로}$$

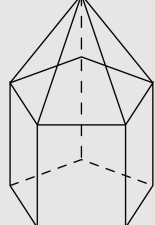
$$3\frac{3}{8} \div 15 = \frac{27}{8} \times \frac{1}{15} = \frac{9}{40}$$

$$\Rightarrow \frac{\text{다}}{\text{나}} \times \text{가} = \frac{9}{40} \times 6\frac{2}{3} = \frac{9}{40} \times \frac{20}{3} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

24. 각기둥과 각뿔이 각각 1 개씩 있습니다. 이 각기둥의 밑면과 각뿔의 밑면은 합동이고, 두 입체도형의 면의 수를 합하면 13 개입니다. 이 각기둥과 각뿔을 밑면끼리 꼭맞게 이어 붙여 새로운 도형을 만들 때, 다음 중 새로 만든 도형에 대해 바르게 설명한 것은 어느 것인지 고르시오.
- ① 면의 수는 12 개입니다.
 - ② 꼭짓점의 수는 10 개입니다.
 - ③ 밑면과 평행인 방향으로 자른 단면은 항상 오각형입니다.
 - ④ 회전체입니다.
 - ⑤ 모서리의 수는 25 개입니다.

해설

각기둥의 한 밑면의 변의 수를 n 개라고 하면 각기둥의 면의 수는 $n + 2$ 개입니다. 또 각기둥의 밑면과 합동인 각뿔의 밑면의 변의 수도 n 개이므로 각뿔의 면의 수는 $n + 1$ 개입니다. 따라서 두 입체도형의 면의 수의 합은 $n + 2 + n + 1 = 13$ 에서 $n = 5$ 이므로 밑면은 오각형임을 알 수 있습니다. 즉, 새로 만든 입체도형은 오각기둥의 밑면에 오각뿔을 이어 붙여 만든 도형입니다.

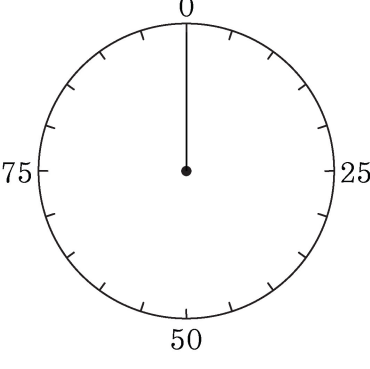


새로 만든 도형의 성질은 다음과 같습니다.

- ① 면의 수는 11 개입니다.
- ② 꼭짓점의 수는 11 개입니다.
- ③ 밑면에 평행인 방향으로 자른 단면은 오각형이 됩니다.
- ④ 이 도형은 회전체가 될 수 없습니다.
- ⑤ 모서리의 수는 20 개입니다.

따라서 주어진 성질을 갖는 도형에 대해 바르게 설명한 것은 ③ 입니다.

25. 성용이네 마을에서는 전체 가구의 35 %인 140 가구가 ㉠ 신문을 보고, 100 가구가 ㉡ 신문을 봅니다. 이것을 아래와 같이 전체를 20등분한 원그래프로 나타내면, ㉡신문을 보는 가구 수가 차지하는 칸은 몇 칸입니까?



- ① 5칸 ② 6칸 ③ 7칸 ④ 8칸 ⑤ 9칸

해설

(전체 가구 수) : $140 \div 0.35 = 400$ (가구)

$$20 \times \frac{100}{400} = 5(\text{칸})$$