

1. 길이가 18m인 끈을 똑같은 크기로 잘라 8 개로 나누려고 합니다. 끈 한 개의 길이를 몇 m로 잘라야 합니까?

① $\frac{4}{9}\text{m}$

② $\frac{8}{9}\text{m}$

③ $1\frac{1}{3}\text{m}$

④ $2\frac{1}{4}\text{m}$

⑤ $3\frac{1}{2}\text{m}$

해설

$$18 \div 8 = \frac{18}{8} = 2\frac{2}{8} = 2\frac{1}{4}(\text{m})$$

2. 다음을 계산하시오.

$$2\frac{7}{9} \times 3 \div 5$$

① $\frac{25}{27}$

② $1\frac{7}{25}$

③ $1\frac{2}{3}$

④ $2\frac{5}{27}$

⑤ $3\frac{9}{25}$

해설

$$2\frac{7}{9} \times 3 \div 5 = \frac{\overset{5}{\cancel{25}}}{\underset{3}{\cancel{9}}} \times \overset{1}{\cancel{3}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{5}}} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$$

3. 다음을 계산하시오.

$$2\frac{7}{10} \times 5 \div 9$$

① $1\frac{1}{2}$

② $2\frac{1}{2}$

③ $3\frac{1}{2}$

④ $4\frac{1}{2}$

⑤ $5\frac{1}{2}$

해설

$$2\frac{7}{10} \times 5 \div 9 = \frac{\overset{3}{\cancel{27}}}{\underset{2}{\cancel{10}}} \times \overset{1}{\cancel{5}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{9}}} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

4. 두 수의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, =, <를 알맞게 고르시오.

$$4\frac{2}{3} \times 3 \div 5 \quad \bigcirc \quad 2\frac{1}{3} \times 6 \div 4$$

① >

② <

③ =

④ :

⑤ 답 없음

해설

각 식을 계산하여 계산결과를 비교하여 봅니다.

$$4\frac{2}{3} \times 3 \div 5 = \frac{14}{\cancel{3}_1} \times \cancel{3}^1 \times \frac{1}{5} = 2\frac{4}{5}$$

$$2\frac{1}{3} \times 6 \div 4 = \frac{7}{\cancel{3}_1} \times \cancel{6}^1 \times \frac{1}{\cancel{4}_2} = 3\frac{1}{2}$$

$$\rightarrow 2\frac{4}{5} < 3\frac{1}{2}$$

5. 괄호 안에 들어갈 수나 말을 잘못 연결한 것을 모두 고르시오.

이름	꼭짓점의 수	모서리의 수
사각뿔	(1)	(2)
오각기둥	(3)	(4)

① (1) - 8개

② (2) - 8개

③ (3) - 10개

④ (4) - 10개

⑤ (4) - 15개

해설

(1) 사각뿔의 꼭짓점의 수는 $4 + 1 = 5$ (개) 입니다.

(4) 오각기둥의 모서리의 수는 $5 \times 3 = 15$ (개) 입니다.

6. 다음 중 면의 개수가 가장 많은 것을 고르시오.

① 오각뿔

② 육각기둥

③ 육각뿔

④ 사각기둥

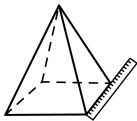
⑤ 사각뿔

해설

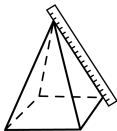
① 6개, ② 8개, ③ 7개, ④ 6개, ⑤ 5개

7. 다음 중 사각뿔의 높이를 바르게 잴 것은 어느 것인지 고르시오.

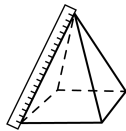
①



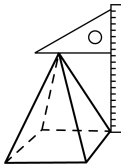
②



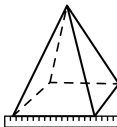
③



④



⑤



해설

높이는 밑면과 각뿔의 꼭짓점 사이의 가장 가까운 거리입니다.
따라서 수직으로 잴 거리가 높이가 됩니다.

8. 비 3 : 8 에 대한 설명이 잘못된 것을 고르시오.

① 후항은 8입니다.

② 전항은 3입니다.

③ 비의 값은 $\frac{8}{3}$ 입니다.

④ 8에 대한 3의 비입니다.

⑤ 비의 항은 3, 8입니다.

해설

비 3 : 8에서 전항은 3이고 후항은 8입니다.

비 3 : 8에서 기준량은 8이고, 비교하는 양은 3입니다.

따라서 $\frac{3}{8}$, 8에 대한 3의 비로 나타낼 수 있습니다.

9. 무게가 같은 통조림 4 개의 무게를 달아 보니 모두 $1\frac{1}{5}$ kg 이었습니다.
이와 같은 통조림 150 개의 무게는 몇 kg 인지 구하시오.

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 45kg

해설

통조림 한 개의 무게는

$$1\frac{1}{5} \div 4 = 1.2 \div 4 = 0.3(\text{kg}) \text{ 이다.}$$

그러므로 통조림 150 개의 무게는
 $0.3 \times 150 = 45(\text{kg})$ 입니다.

10. 1 분 동안에 $8\frac{2}{5}$ L의 물이 일정하게 나오는 수도에서 3 분 동안 물을 받았습니다. 이 물을 7 개의 물통에 똑같이 담으려면 한 통에 몇 L씩 담아야 하는지 구하시오.

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

해설

3 분 동안 나오는 물의 양을 구한 후 7 로 나눕니다.

$$8\frac{2}{5} \times 3 \div 7 = \frac{42}{5} \times 3 \times \frac{1}{7} = \frac{18}{5} = 3\frac{3}{5} \text{ (L)}$$

11. 똑같은 연필 3 다스의 무게는 172.8 g 이라고 합니다. 연필 7 자루의 무게는 몇 g 인지 구하시오.

▶ 답 : g

▷ 정답 : 33.6 g

해설

$$3\text{다스} = 3 \times 12 = 36(\text{자루})$$

$$\text{연필 한 자루의 무게} : 172.8 \div 36 = 4.8(\text{g})$$

$$\text{연필 7자루의 무게} : 4.8 \times 7 = 33.6(\text{g})$$

12. 7.2km의 거리를 일정한 빠르기로 4분 동안에 달리는 자동차와 13.37km의 거리를 일정한 빠르기로 7분 동안에 달리는 기차가 있습니다. 지금 이 자동차와 기차가 같은 방향으로 동시에 출발한다면, 12분 후에는 어느 것이 얼마나 더 멀리 가겠는지 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 : km

▷ 정답 : 기차

▷ 정답 : 1.32km

해설

자동차가 1분에 가는 거리 $\Rightarrow 7.2 \div 4 = 1.8(\text{km})$

기차가 1분에 가는 거리 $\Rightarrow 13.37 \div 7 = 1.91(\text{km})$

1분 후의 자동차와 기차의 거리 차

$\Rightarrow 1.91 - 1.8 = 0.11(\text{km})$

12분 후의 거리 차 $\Rightarrow 0.11 \times 12 = 1.32(\text{km})$

따라서 기차가 1.32 km 더 갑니다.

13. 34m짜리 테이프를 8등분 한 것 중의 한 도막과 18m짜리 테이프를 4등분 한 것 중의 한 도막을 합한 길이는 몇 m인지 구하시오.

▶ 답 : m

▷ 정답 : 8.75 m

해설

34m짜리 테이프를 8등분 한 것 중의 한 도막의 길이는 $34 \div 8 = 4.25(\text{m})$

18m짜리 테이프를 4등분 한 것 중의 한 도막의 길이는 $18 \div 4 = 4.5(\text{m})$

따라서 $4.25 + 4.5 = 8.75(\text{m})$ 입니다.

14. 다음 소수 중 $4\frac{2}{7}$ 와 $4\frac{3}{8}$ 사이에 있는 수를 모두 고르시오.

① 4.28

② 4.3

③ 4.385

④ 4.381

⑤ 4.352

해설

$$4\frac{2}{7} = \frac{30}{7} = 30 \div 7 = 4.285\dots$$

$$4\frac{3}{8} = \frac{35}{8} = 35 \div 8 = 4.375$$

두 수 사이에 있는 수는 4.3 과 4.352 입니다.

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

16. 6학년의 학생 중 40%이 체육을 좋아하고, 체육을 좋아하는 학생 중 24.5%가 야구를 좋아한다고 합니다. 야구를 좋아하는 학생이 49명이라면, 6학년 전체 학생 수는 몇 명입니까?

▶ 답: 명

▶ 정답: 500명

해설

6학년 전체 학생 수를 라고 하면

$$\text{} \times 0.4 \times 0.245 = 49$$

$$\text{} = 49 \div 0.098$$

$$\text{} = 500(\text{명})$$

17. 비율을 이용해 그리는 그래프를 모두 고르시오.

① 꺾은선그래프

② 그림그래프

③ 원그래프

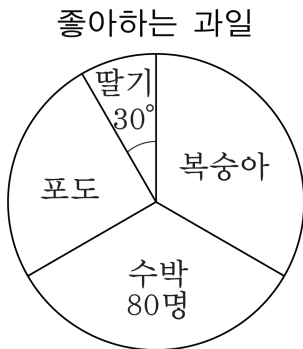
④ 막대그래프

⑤ 띠그래프

해설

꺾은선그래프와 막대그래프는 실제 수량을 그래프로 나타낸 것이고, 그림그래프는 수치를 그림으로 나타낸 그래프이다. 비율을 이용해 그리는 그래프는 원그래프와 띠그래프입니다.

18. 다음은 어느 초등학교 6학년을 대상으로 가장 좋아하는 과일을 조사한 것입니다. 수박을 좋아하는 학생은 80명이고, 복숭아를 좋아하는 학생은 딸기를 좋아하는 학생의 4배이고, 포도를 좋아하는 학생은 딸기를 좋아하는 학생보다 40명이 더 많습니다. 6학년 전체 학생 수는 몇 명인지 구하십시오.



▶ 답 : 명

▶ 정답 : 240명

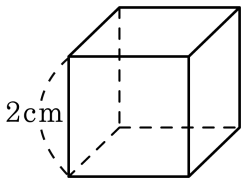
해설

수박을 좋아하는 학생 수 + 포도를 좋아하는 학생 중 40명이 차지하는 각도

$$\rightarrow 360^\circ - (120^\circ + 30^\circ + 30^\circ) = 180^\circ$$

$$\text{전체 학생 수} = (80 + 40) \times 2 = 240(\text{명})$$

19. 다음 그림과 같은 정육면체의 각 모서리의 길이를 3배 늘이면 부피는 몇 배 늘어나겠습니까?



답 :

배



정답 : 27배

해설

2 cm의 모서리의 길이를 3배로 늘이면 6 cm가 됩니다.

(모서리의 길이가 2 cm인 정육면체의 부피)

$$= 2 \times 2 \times 2 = 8(\text{cm}^3)$$

(모서리의 길이가 6 cm인 정육면체의 부피)

$$= 6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$$

$$\Rightarrow 216 \div 8 = 27(\text{배})$$

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 : 3 cm

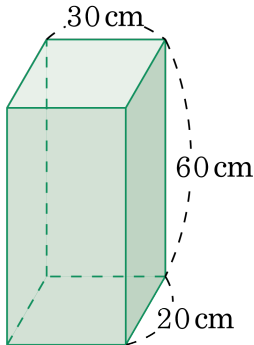
▷ 정답 : 7 cm

▷ 정답 : 13 cm

해설

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

21. 6L의 물을 안치수가 다음과 같은 통에 부었습니다. 물의 높이를 구하십시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 10 cm

해설

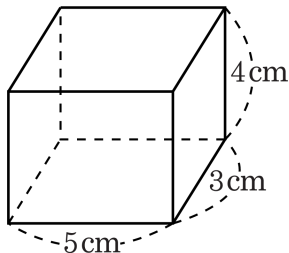
6 L = 6000 cm^3 이고,

(물의 부피) = (밑넓이) $\times$ (물의 높이) 이므로

$$6000 = (30 \times 20) \times (\text{높이})$$

$$(\text{높이}) = 6000 \div 600 = 10 (\text{cm})$$

22. 가로가 20 cm, 세로가 15 cm인 직사각형 모양의 도화지에 다음 그림과 같은 직육면체의 전개도를 그렸습니다. 그린 전개도를 오려 내고 남은 도화지의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



- ① 108 cm^2 ② 112 cm^2 ③ 206 cm^2
 ④ 236 cm^2 ⑤ 253 cm^2

해설

$$(\text{도화지의 넓이}) = 20 \times 15 = 300 (\text{cm}^2)$$

(직육면체의 전개도의 넓이)

$$= (5 \times 3 + 5 \times 4 + 3 \times 4) \times 2 = 94 (\text{cm}^2)$$

(남은 도화지의 넓이)

$$= 300 - 94 = 206 (\text{cm}^2)$$

23. 두 직사각형 (가), (나)에서 (가)는 세로와 가로 길이의 비가 1 : 4이고, (나)는 세로와 가로 길이의 비가 4 : 9입니다. (가), (나)의 넓이가 같을 때, (가)와 (나)의 둘레의 길이의 비를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 15 : 13

해설

(가)의 넓이는 $\square \times \square \times 4$ 이며

(나)의 넓이는 $\bigcirc \times 4 \times \bigcirc \times 9$ 이므로

$$\square \times \square = \bigcirc \times \bigcirc \times 9, \square \times \square = \bigcirc \times \bigcirc \times 3 \times 3, \square = \bigcirc \times 3$$

(가)의 둘레의 길이는

$$(3 \times \bigcirc + 12 \times \bigcirc) \times 2 = 30 \times \bigcirc$$

(나)의 둘레의 길이는

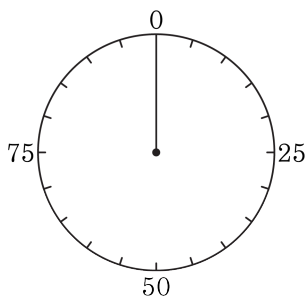
$$(4 \times \bigcirc + 9 \times \bigcirc) \times 2 = 26 \times \bigcirc$$

(가)와 (나)둘레의 비는 $30 : 26 \Rightarrow 15 : 13$ 입니다.

- 24.** 다음 표는 A, B, C, D, E의 다섯 도시 사이의 거리를 나타낸 것입니다. A에서 E 도시까지의 거리를 전체로 하고, 각 도시 사이의 거리를 원그래프에 나타내었을 때, B와 C도시 사이의 거리와 C와 D도시 사이의 거리는 전체의 몇 %를 차지하는지 각각 구하여 차례대로 쓰시오.

A				
147	B			
		C		
			D	
	273	210	126	E

(단위:km)



▶ 답 : %

▶ 답: %

▶ 정답 : 15%

▶ 정답 : 20 %

해설

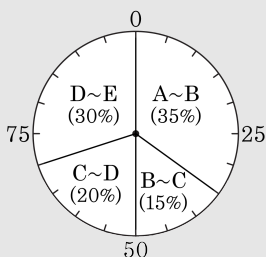
먼저 표를 완성하면 다음과 같습니다.

A				
147	B			
210	63	C		
294	147	84	D	
420	273	210	126	E

따라서 각 도시들 사이의 거리는

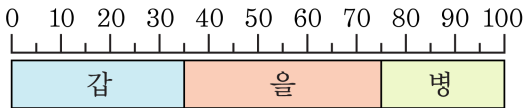
$$B \sim C : \frac{63}{420} \times 100 = 15(\%)$$

$$C \sim D : \frac{84}{420} \times 100 = 20(\%)$$

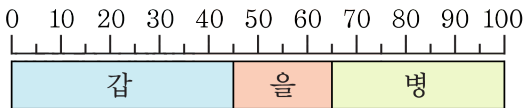


25. 학생회장 선거는 4, 5, 6학년이 투표를 하고, 세 명의 후보에 대한 투표 결과는 다음과 같습니다. 이 때, 전체 학생에 대한 투표 결과를 길이가 20cm 인 띠그래프로 나타낼 때, 갑 후보가 차지하는 길이를 구하시오. (단, 소수 둘째 자리에서 반올림합니다.)

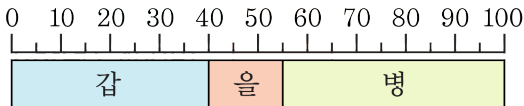
<4학년> 400명



<5학년> 500명



<6학년> 450명



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 약 8.1cm

해설

전체 학생수는 1350 명이고, 갑이 얻은 득표 수는

$$400 \times \frac{35}{100} + 500 \times \frac{45}{100} + 450 \times \frac{40}{100}$$

$$= 140 + 225 + 180 = 545 \text{ (표)}$$

이것을 길이 20cm 의 띠그래프로 나타낼 때

갑이 차지하는 길이는

$$20 \times \frac{545}{1350} = 8.07\cdots \rightarrow \text{약 } 8.1 \text{ (cm) 입니다.}$$