

1. 나눗셈을 하시오.

$$\frac{36}{5} \div 8$$

① $\frac{1}{10}$

② $\frac{1}{5}$

③ $\frac{2}{5}$

④ $\frac{7}{10}$

⑤ $\frac{9}{10}$

해설

$$\frac{36}{5} \div 8 = \frac{\overset{9}{\cancel{36}}}{5} \times \frac{1}{\underset{2}{\cancel{8}}} = \frac{9}{10}$$

2. 길이가 6m 인 철근의 무게가 $7\frac{3}{5}$ kg 입니다. 이 철근 4m 의 무게는 몇 kg 인지 구하시오.

① $1\frac{4}{15}$ kg

② $1\frac{7}{15}$ kg

③ $2\frac{4}{15}$ kg

④ $3\frac{4}{15}$ kg

⑤ $5\frac{1}{15}$ kg

해설

$$7\frac{3}{5} \div 6 \times 4 = \frac{19}{5} \times \frac{1}{\cancel{6}_3} \times 4 = \frac{76}{15} = 5\frac{1}{15}(\text{kg})$$

3. 다음을 계산하시오.

$$1\frac{3}{4} \div 12 \times 8$$

① $\frac{7}{48}$

② $\frac{3}{4}$

③ $1\frac{1}{6}$

④ $2\frac{1}{2}$

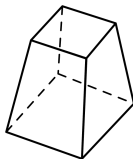
⑤ $3\frac{5}{6}$

해설

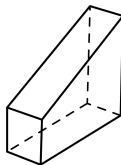
$$1\frac{3}{4} \div 12 \times 8 = \frac{7}{\cancel{4}_1} \times \frac{1}{\cancel{12}_6} \times \frac{\cancel{2}^1}{\cancel{8}} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$$

4. 다음 입체도형 중 각기둥은 어느 것인지 고르시오.

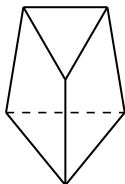
①



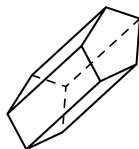
②



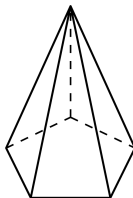
③



④



⑤

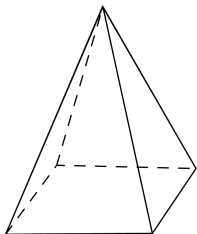


해설

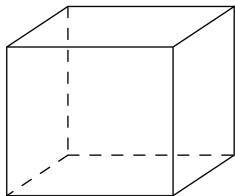
각기둥은 두 밑면이 서로 평행이고, 합동인 다각형으로 되어 있는 입체도형입니다.

5. 다음 중 밑면이 여러 개가 될 수 있는 각기둥은 어느 것인지 고르시오.

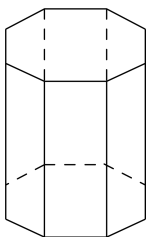
①



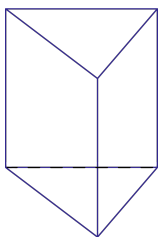
②



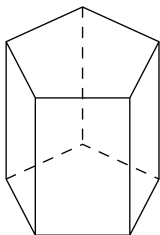
③



④



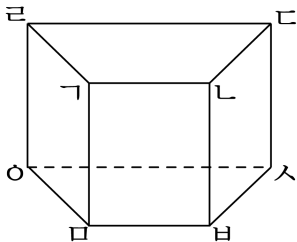
⑤



해설

③, ④, ⑤의 각기둥은 밑면이 1쌍입니다.

6. 다음 각기둥에서 높이를 나타내는 선분이 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.



① 선분 ㄱㅇ

② 선분 ㄴㅇ

③ 선분 ㄴㅅ

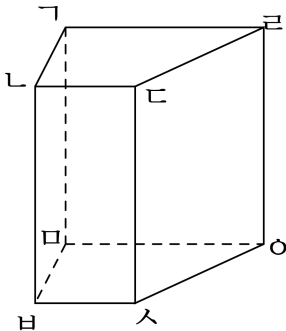
④ 선분 ㅅㅈ

⑤ 선분 ㄷㅅ

해설

각기둥의 높이는 평행한 두 밑면 사이의 거리입니다. 선분 ㅅㅈ은 밑면의 한 선분입니다.

7. 다음 각기둥의 높이를 나타내는 선분이 아닌 것을 고르시오.



① 선분 ㄴㅈ

② 선분 ㄴㅇ

③ 선분 ㄱㅇ

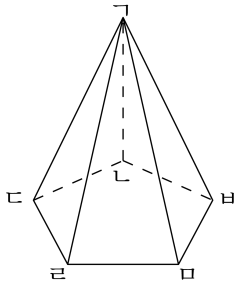
④ 선분 ㄱㅅ

⑤ 선분 ㄷㅈ

해설

각기둥의 높이는 두 밑면 사이의 거리입니다.

8. 다음 그림과 같은 오각뿔에서 모서리 $\angle$ 과 평행하지도 만나지도 않는 모서리를 모두 고르시오.



① 모서리 $\angle$ ㄴ

② 모서리 $\angle$ ㄷ

③ 모서리 $\angle$ ㄹ

④ 모서리 $\angle$ ㅁ

⑤ 모서리 $\angle$ ㅂ

해설

모서리 $\angle$ ㄴ, $\angle$ ㄷ, $\angle$ ㅁ, $\angle$ ㅂ은 점 $\angle$ 에서 만나며, 모서리 $\angle$ ㄴ, $\angle$ ㅂ은 점 $\angle$ 에서 만납니다.

9. 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 $0.75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$

10. 빈 칸에 알맞은 수의 합을 구하시오.

	$\div$		
$\div$	20	8	(1)
	16	4	4
	(2)	2	

▶ 답 :

▶ 정답 : 3.75

해설

(1)

$$\begin{array}{r} 2.5 \\ 8 \overline{) 20.0} \\ \underline{16} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

$$20 \div 8 = 2.5$$

(2)

$$\begin{array}{r} 1.25 \\ 16 \overline{) 20.00} \\ \underline{16} \\ 40 \\ \underline{32} \\ 80 \\ \underline{80} \\ 0 \end{array}$$

$$20 \div 16 = 1.25$$

$$(1) + (2) = 2.5 + 1.25 = 3.75$$

11. 보기와 같이 소수를 소수 첫째 자리에서 반올림하여 어림한 식으로 나타냅니다.

$$3.72 \div 4 \rightarrow 4 \div 4$$

다음 중 잘못된 것은 어느 것입니까?

① $111.01 \div 2 \rightarrow 111 \div 2$

② $97.21 \div 2 \rightarrow 97 \div 2$

③ $197.9 \div 4 \rightarrow 200 \div 4$

④ $42.68 \div 4 \rightarrow 43 \div 4$

⑤ $809.01 \div 8 \rightarrow 809 \div 8$

해설

197.9을 소수 첫째 자리에서 반올림하면 198입니다.

12. 다음 비의 값을 구하시오.

$$14 : 4$$

① $\frac{2}{7}$

② $3\frac{1}{2}$

③ $\frac{4}{7}$

④ $7\frac{1}{2}$

⑤ 14.4

해설

비교하는 양 : 기준량 = $\frac{\text{비교하는양}}{\text{기준량}}$ 입니다.

$$14 : 4 = \frac{14}{4} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$$

13. 다음 비의 값을 구하시오.

$$2\frac{1}{2} : 1.2$$

① $2\frac{1}{12}$

② $1\frac{1}{12}$

③ $\frac{12}{25}$

④ $\frac{13}{12}$

⑤ $2\frac{1}{6}$

해설

$$\text{비교하는 양} : \text{기준량} = \frac{\text{비교하는 양}}{\text{기준량}}$$

비의 값에 0이 아닌 똑같은 수를 곱해도 비의 값은 변하지 않습니다.

$$2\frac{1}{2} : 1.2 = \frac{5}{2} : \frac{12}{10} = 25 : 12 = \frac{25}{12} = 2\frac{1}{12}$$

14. 제시된 비의 값을 분수와 소수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

$$8 : 25$$

① $\frac{25}{8}$, 3.125

② $\frac{25}{8}$, 3.25

③ $3\frac{1}{8}$, 3.125

④ $\frac{8}{25}$, 0.032

⑤ $\frac{8}{25}$, 0.32

해설

$$(\text{비의 값}) = \frac{(\text{비교하는양})}{(\text{기준량})}$$

$$8 : 25 \rightarrow \frac{8}{25} = 0.32$$

15. 비의 값을 분수로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.

10 에 대한 7 의 비

① $\frac{10}{7}$

② $\frac{7}{10}$

③ $\frac{3}{7}$

④ $\frac{7}{3}$

⑤ $\frac{3}{10}$

해설

$$7 : 10 = \frac{7}{10}$$

16. 나눗셈의 몫과 크기가 다른 것을 모두 고르시오.

$$43 \div 5$$

① $43 \div \frac{1}{5}$

② $\frac{5}{43}$

③ $\frac{43}{5}$

④ $8\frac{3}{5}$

⑤ $5 \div 43$

해설

$$43 \div 5 = 43 \times \frac{1}{5} = \frac{43}{5} = \frac{43}{5} = 8\frac{3}{5}$$

17. 쌀통에 쌀이 $21\frac{3}{5}$ kg 들어 있습니다. 이 쌀을 매일 똑같이 18 일 동안 하루에 세 끼씩 나누어 먹으려고 합니다. 한 끼에 먹게 되는 쌀은 몇 kg 입니까?

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

해설

하루에 먹는 쌀의 양을 구한 후 한 끼에 먹는 쌀의 양을 구합니다.

$$21\frac{3}{5} \div 18 \div 3 = \frac{\overset{2}{\cancel{36}}\cancel{108}}{5} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{18}}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{3}}} = \frac{2}{5}(\text{kg})$$

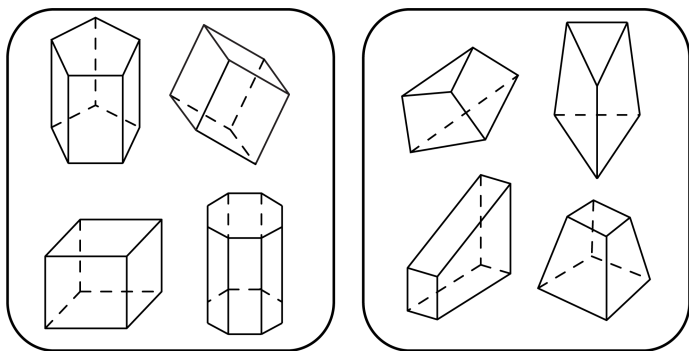
18. 지수네 집에서는 $5\frac{3}{4}$ L 의 석유를 5 개의 석유통에 똑같이 나누어 담았습니다. 그 중에서 3 통의 석유를 사용하였다면, 남은 석유는 모두 몇 L 입니까?

- ① $2\frac{1}{10}$ L ② $2\frac{1}{5}$ L ③ $2\frac{3}{10}$ L ④ $2\frac{2}{5}$ L ⑤ $2\frac{3}{5}$ L

해설

$$5\frac{3}{4} \div 5 \times 2 = \frac{23}{\cancel{4}_2} \times \frac{1}{5} \times \cancel{2}^1 = \frac{23}{10} = 2\frac{3}{10} \text{ (L)}$$

19. 다음은 어떤 기준에 의해 도형들을 분류한 것입니다. 이 기준은 무엇인지 고르시오.



- ① 각기둥과 각뿔
- ② 입체도형과 각기둥
- ③ 입체도형과 각뿔
- ④ 원기둥과 각기둥
- ⑤ 각기둥과 각기둥이 아닌 것

해설

왼쪽 묶음은 모두 각기둥이나 오른쪽 묶음은 두 밑면이 합동이 아니므로 각기둥이 아닙니다.

20. 나눗셈을 하시오.

$$25.62 \div 14$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.83

해설

세로셈으로 고쳐서 계산합니다.

$$\begin{array}{r} 1.83 \\ 28 \overline{) 25.62} \\ \underline{14} \\ 126 \\ \underline{112} \\ 420 \\ \underline{420} \\ 0 \end{array}$$

21. 다음 중 몫의 소수 첫째 자리 숫자가 0인 나눗셈은 어느 것입니까?

① $1.68 \div 8$

② $5.4 \div 5$

③ $32.1 \div 3$

④ $12.6 \div 9$

⑤ $15.3 \div 6$

해설

① $1.68 \div 8 = 0.21$

② $5.4 \div 5 = 1.08$

③ $32.1 \div 3 = 10.7$

④ $12.6 \div 9 = 1.4$

⑤ $15.3 \div 6 = 2.55$

22. 다음 중 값이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{5}{7}$

② $\frac{7}{5}$

③ $18 \div 8$

④ $8.9 \div 5$

⑤ $\frac{50}{70}$

해설

① $\frac{5}{7} = 5 \div 7 = 0.714\cdots$

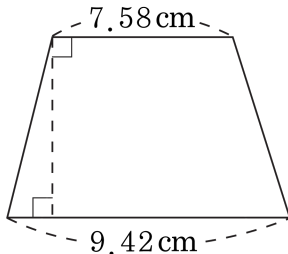
② $\frac{7}{5} = 7 \div 5 = 1.4$

③ $18 \div 8 = 2.25$

④ $8.9 \div 5 = 1.78$

⑤ $\frac{50}{70} = \frac{5}{7} = 5 \div 7 = 0.714\cdots$

23. 사다리꼴의 넓이는 69.7 cm^2 일 때, 높이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8.2cm

해설

(사다리꼴의 넓이)

$$= \{(\text{아랫변의 길이}) + (\text{윗변의 길이})\} \times (\text{높이}) \div 2$$

(높이)

$$= (\text{사다리꼴의 넓이}) \times 2 \div \{(\text{아랫변의 길이}) + (\text{윗변의 길이})\}$$

$$= 69.7 \times 2 \div (7.58 + 9.42)$$

$$= 139.4 \div 17$$

$$= 8.2(\text{ cm})$$

24. 다음 소수 중에서 $2\frac{5}{7}$ 와 $2\frac{7}{8}$ 사이에 있는 수는 어느 것입니까?

① 2.704

② 2.713

③ 2.718

④ 2.88

⑤ 2.876

해설

$$2\frac{5}{7} = \frac{19}{7} = 19 \div 7 = 2.714\cdots$$

$$2\frac{7}{8} = \frac{23}{8} = 23 \div 8 = 2.875$$

2.714... 와 2.875 사이의 소수는 2.718 입니다.

25. 관계 있는 것끼리 알맞게 이어진 것을 고르시오.

- | | |
|--------------|------------------|
| 1. 4 대 16 | ㉠ $\frac{6}{25}$ |
| 2. 12 : 50 | ㉡ 0.25 |
| 3. 7 과 8 의 비 | ㉢ 0.875 |

- ① 1-㉡ ② 2-㉡ ③ 3-㉡ ④ 3-㉠ ⑤ 2-㉢

해설

$$(1) 4 \text{ 대 } 16 \rightarrow \frac{4}{16} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$(2) 12 : 50 \rightarrow \frac{12}{50} = \frac{6}{25}$$

$$(3) 7 \text{ 과 } 8 \text{ 의 비} \rightarrow \frac{7}{8} = 0.875$$

26. 정찬이네 학교의 컴퓨터실에는 컴퓨터가 80대 있습니다. 그런데 그 중 20%는 올해 들여 놓은 새 것입니다. 올해 들여 놓은 새 컴퓨터는 몇 대입니까?

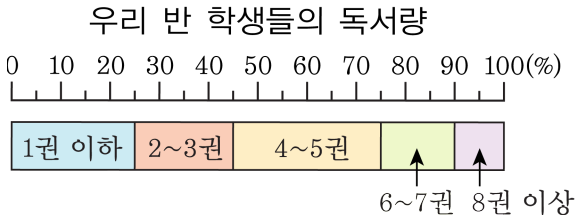
▶ 답 : 대

▷ 정답 : 16대

해설

$$80 \times 0.2 = 16(\text{대})$$

- 27.** 우리 반 학생들의 지난 한 달 동안의 독서량을 조사하여 나타낸 피그레프입니다. 3권 이하의 책을 읽은 학생은 전체의 몇 %인지 구하시오.



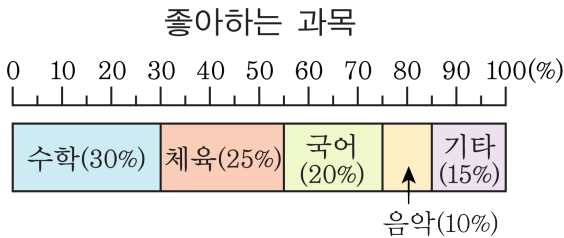
▶ 답 : %

▶ 정답 : 45 %

해설

1권 이하가 25%, 2 ~ 3권이 20%이므로, $25 + 20 = 45(\%)$ 입니다.

28. 성주네 학교 6 학년 학생들이 좋아하는 과목을 조사하여 나타낸 피그그래프입니다. 수학을 좋아하는 학생이 75 명이라면, 성주네 학교 6 학년 학생은 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 250 명

해설

6 학년 전체 학생 수를 명이라 하면
수학을 좋아하는 학생은 30 % 이고

75 명이므로 $\times \frac{30}{100} = 75$

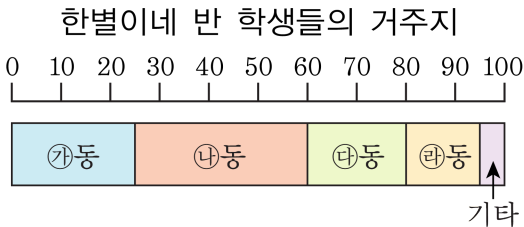
$\times \frac{30}{100} \times 100 = 75 \times 100$

$\times 30 = 7500$

$= 7500 \div 30$

$= 250(\text{명})$

29. 다음은 한별이네 반 학생들의 거주지를 조사하여 띠그래프로 나타낸 것입니다. 다음 그래프를 길이가 80cm 인 띠그래프로 그린다면 ㉠동은 몇 cm로 나타낼 수 있습니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 28cm

해설

$$80 \times \frac{35}{100} = 28 \text{ (cm)}$$

30. 다음은 지은이네 반의 학급 문고의 책을 종류별로 조사하여 그린 것입니다. 동화책은 동시집의 배라고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하십시오.



▶ 답 :

배

▷ 정답 : 2배

해설

동화책은 전체의 30%이고
동시집은 15%이므로
동화책은 동시집의 2배이다.

31. 비율을 이용해 그리는 그래프를 모두 고르시오.

① 꺾은선그래프

② 그림그래프

③ 원그래프

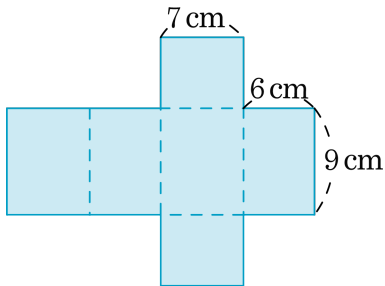
④ 막대그래프

⑤ 띠그래프

해설

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

32. 다음 직육면체의 전개도를 보고, 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



① 416 cm^2

② 358 cm^2

③ 318 cm^2

④ 296 cm^2

⑤ 252 cm^2

해설

직육면체 전개도에서 옆면인 긴 직사각형은
가로가 $7 + 6 + 7 + 6 = 26(\text{cm})$ 이고, 세로는 9cm 입니다.

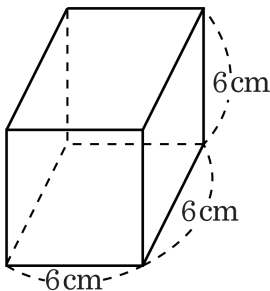
(직육면체의 겉넓이) = (밑넓이) $\times 2$ + (옆넓이)

$$= (7 \times 6) \times 2 + (7 + 6 + 7 + 6) \times 9$$

$$= 84 + 234$$

$$= 318(\text{cm}^2)$$

33. 다음 정육면체의 겉넓이를 바르게 구하지 못한 것은 어느 것입니까?



① $(6 + 6) \times 2 \times 4$

② $6 \times 6 \times 6$

③ $(6 \times 6) \times 2 + (6 \times 6) \times 4$

④ $(6 \times 6 + 6 \times 6 + 6 \times 6) \times 2$

⑤ $6 \times 6 + 6 \times 6 + 6 \times 6 + 6 \times 6 + 6 \times 6 + 6 \times 6$

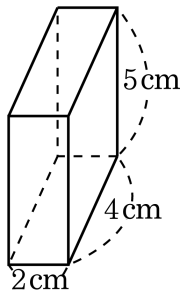
해설

정육면체의 겉넓이 구하는 방법

① 여섯 면의 넓이의 합

② (밑넓이) $\times 2 +$ (옆넓이)

34. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하는 식으로 알맞은 것을 모두 고르시오.



- ① $(2 \times 4) \times 2 + (2 + 4 + 2 + 4) \times 5$
- ② $(5 \times 2) + (4 \times 5) + (2 \times 4)$
- ③ $(5 \times 2) \times 2 + (4 + 5 + 4 + 5) \times 4$
- ④ $(2 \times 4) \times 2 + (4 \times 5) \times 2 + (5 \times 2) \times 2$
- ⑤ $(2 \times 4) \times 6$

해설

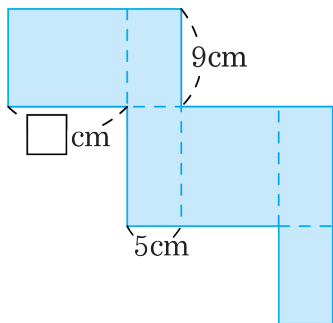
직육면체의 겉넓이를 구하는 방법 : 6개의 면의 넓이를 구하여 더합니다.

2개의 밑면의 넓이와 옆넓이를 구하여 더합니다. → ①

서로 다른 3개의 면의 넓이의 합을 2배하여 구합니다. → ④

따라서 ①, ④

35. 다음 전개도로 만든 직육면체의 겉넓이가 398cm^2 일 때, 안에 알맞은 수를 고르시오.



① 8

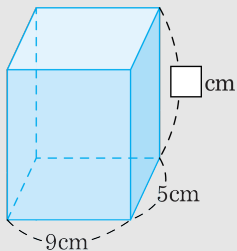
② 9

③ 10

④ 11

⑤ 12

해설



$$9 \times 5 \times 2 + (9 + 5 + 9 + 5) \times \square = 398$$

$$90 + 28 \times \square = 398$$

$$28 \times \square = 308$$

$$\square = 308 \div 28 = 11(\text{cm})$$

36. 모양이 서로 다른 세 각기둥의 모서리의 수의 합이 45개일 때, 이 세 각기둥의 꼭짓점의 수의 합을 구하시오.

▶ 답 : 개

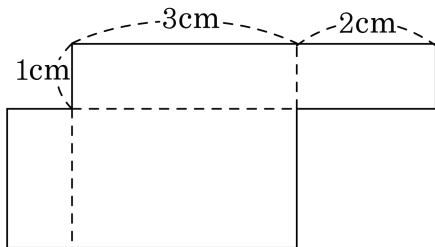
▷ 정답 : 30 개

해설

(모서리의 수) = (한 밑면의 변의 수) $\times$ 3 이므로
모양이 서로 다른 세 각기둥의 밑면의 변의 수의 합은 $45 \div 3 = 15$ (개) 입니다.

(꼭짓점의 수) = (한 밑면의 변의 수) $\times$ 2 이므로
(꼭짓점의 수의 합) = $15 \times 2 = 30$ (개) 입니다.

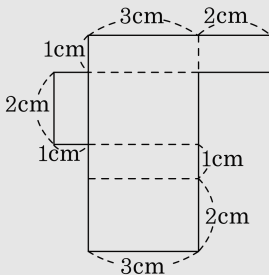
37. 다음 전개도는 밑면의 가로가 2cm, 세로가 1cm 인 직사각형이고, 높이가 3cm 인 사각기둥의 전개도입니다. 이 전개도를 완성했을 때, 옆면의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 18 cm^2

해설



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

38. 진수는 시골에 계시는 할머니와 $3\frac{1}{5}$ 분 동안 통화하였습니다. 전화 요금은 $\frac{4}{5}$ 분당 40 원씩 계산되는데 야간에 전화를 하여 40%의 할인 혜택을 받는다고 합니다. 영수가 할머니와 통화한 전화요금은 얼마이겠습니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 96원

해설

$$\left(3\frac{1}{5} \div \frac{4}{5}\right) \times 40 \times \frac{60}{100} = 96 \text{ (원)}$$

39. 재민이네 학교 학생들이 좋아하는 운동을 조사하였더니 축구를 좋아하는 학생이 152 명으로 전체의 38% 에 해당한다고 합니다. 이 내용을 전체의 길이가 40cm 인 띠그래프로 나타낼 때, 띠그래프에서 8cm 는 몇 명을 나타내는지 구하시오.



답 :

명



정답 : 80 명

해설

전체 학생 수를 라 하면

$$\square \times \frac{38}{100} = 152$$

$$\square = 152 \div \frac{38}{100}$$

$$= 152 \times \frac{100}{38} = 400(\text{명})$$

따라서 띠그래프에서 8cm는

$$400 \times \frac{8}{40} = 80(\text{명}) \text{을 나타냅니다.}$$

40. 조를 심은 넓이가 콩을 심은 넓이보다 96km^2 가 더 넓다고 합니다. 다음 표를 길이가 10cm 인 띠그래프로 나타낼 때, 조는 로 나타내어 진다고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하십시오.

곡식	쌀	조	콩	팥	계
넓이 (km^2)	290			70	600

▶ 답: cm

▷ 정답: 2.8cm

해설

(조와 콩을 심은 넓이)

$$= 600 - 290 - 70 = 240(\text{km}^2) \text{ 이므로}$$

(조를 심은 넓이) = $(240 + 96) \div 2 = 168(\text{km}^2)$ 이다.

$$10 \times \frac{168}{60} = 2.8(\text{cm})$$

41. 다음 표는 재근이네 어느 달의 생활비를 나타낸 것입니다. 표를 완성했을 때 식품비와 광열비의 금액의 차를 구하시오.

구분 \ 종류	식품비	광열비	의류비	저축	기타	계
금액(원)			20000	5000		100000
백분율(%)	20				42.5	100
중심각의 크기(°)		45				360

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 7500 원

해설

식품비의 백분율이 20 %이므로

$$\text{식품비} : \frac{20}{100} \times 100000 = 20000(\text{원})$$

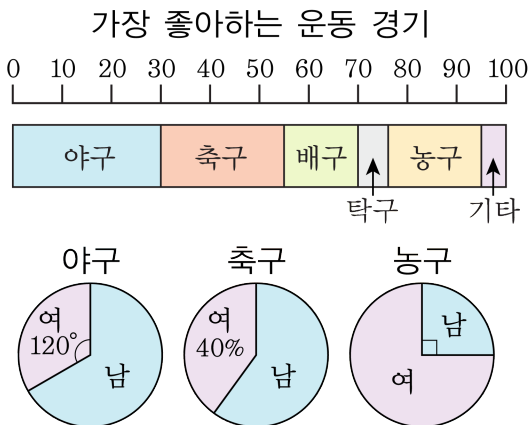
광열비에 해당하는 중심각이 45°이므로

$$45 : 360 = (\text{광열비}) : 100000$$

$$\text{광열비} : \frac{45}{360} \times 100000 = 12500(\text{원})$$

따라서 식품비와 광열비의 금액의 차는 $20000 - 12500 = 7500(\text{원})$

42. 다음은 지현이네 학교 6 학년 남학생 140 명과 여학생 100 명을 대상으로 가장 좋아하는 운동경기를 조사하여 그린 그래프입니다. 축구를 좋아하는 여학생과 농구를 좋아하는 여학생의 합을 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 60명

해설

축구를 좋아하는 비율 : 25(%)

여학생이 축구를 좋아하는 비율

$$: 25 \times \frac{40}{100} = 10(\%)$$

농구를 좋아하는 비율 : 20(%)

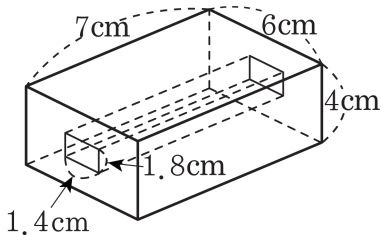
여학생이 농구를 좋아하는 비율

$$: 20 \times \frac{270}{360} = 15(\%)$$

축구와 농구를 좋아하는 여학생 수

$$: 240 \times \frac{25}{100} = 60(\text{명})$$

43. 다음과 같이 가운데가 뚫린 입체도형의 부피를 구하시오.



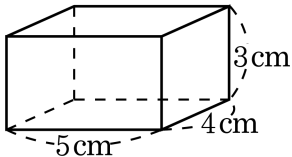
▶ 답: cm^3

▶ 정답: 150.36 cm^3

해설

$$\begin{aligned}
 & (\text{큰 직육면체의 부피}) \\
 & - (\text{뚫린 작은 직육면체의 부피}) \\
 & = (7 \times 6 \times 4) - (1.4 \times 1.8 \times 4) \\
 & = 168 - 10.08 = 157.92 (\text{cm}^3)
 \end{aligned}$$

44. 안치수가 그림과 같은 물통에 물이 1 분에 0.3 cm^3 씩 채워집니다. 물통에 물을 가득 채우려면 몇 시간 몇 분이 걸리겠습니까?



▶ 답:

▷ 정답: 3 시간 20 분

해설

물통의 부피는 $5 \times 4 \times 3 = 60(\text{cm}^3)$

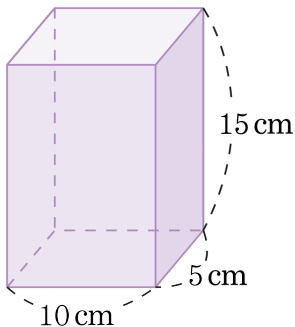
1분에 0.3 cm^3 씩 채워지므로,

60 cm^3 를 채우려면,

$60 \div 0.3 = 200(\text{분})$

즉, 3 시간 20 분이 걸립니다.

45. 안치수가 다음 그림과 같은 물통에 250 mL의 물이 들어 있습니다. 이 물통에 물을 가득 채우려면 100 mL의 컵으로 몇 번 부어야 합니까?



▶ 답 : 번

▷ 정답 : 5 번

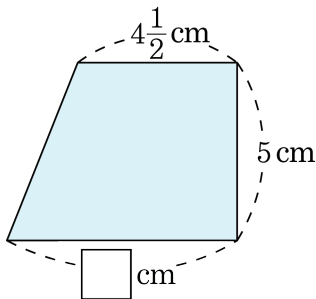
해설

물통에 가득 넣을 수 있는 물의 양은

$10 \times 5 \times 15 = 750 \text{ cm}^3$ 이므로 $750 \text{ cm}^3 = 750 \text{ mL}$ 의 물이 필요합니다.

물을 가득 채우기 위해서는 $750 - 250 = 500 \text{ mL}$ 을 더 넣어야 하므로 100 mL의 컵으로 5 번 부어야 합니다.

46. 사다리꼴의 넓이가 $27\frac{1}{2}\text{ cm}^2$ 일 때, □안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : $6\frac{1}{2}\text{ cm}$

해설

$$(\text{사다리꼴의 넓이}) = \left(4\frac{1}{2} + \square\right) \times 5 \div 2 = 27\frac{1}{2}$$

$$\text{그러므로 } \square = 27\frac{1}{2} \times 2 \times \frac{1}{5} - 4\frac{1}{2}$$

$$\square = \frac{11}{2} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{1} - 4\frac{1}{2} = 11 - 4\frac{1}{2} = 6\frac{1}{2}(\text{cm})$$

47. 둘레의 길이가 $9\frac{1}{6}$ m인 정사각형의 각 변의 중점을 이어 합동인 4개의 작은 정사각형으로 나누었을때, 작은 정사각형의 한 변의 길이는 몇 m인지 구하시오.

① $1\frac{5}{9}$ m

② $1\frac{7}{12}$ m

③ $1\frac{7}{48}$ m

④ $1\frac{48}{721}$ m

⑤ $1\frac{721}{2304}$ m

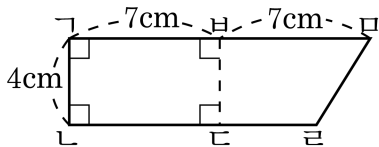
해설

작은 정사각형 한 변의 길이는 처음 정사각형 한 변의 길이의 반이므로 작은 정사각형 1개의 둘레의 길이는 처음 정사각형 둘레의 길이의 반이 됩니다.

따라서 $9\frac{1}{6} \div 2 = \frac{55}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{55}{12} = 4\frac{7}{12}$, 작은 정사각형의 둘레의 길이가 $4\frac{7}{12}$ m 이므로 한 변의 길이는

$$4\frac{7}{12} \div 4 = \frac{55}{12} \times \frac{1}{4} = \frac{55}{48} = 1\frac{7}{48} \text{ m}$$

48. 그림과 같이 사다리꼴 $ABCD$ 를 두 부분으로 나누었습니다. 직사각형 $ABCE$ 와 사다리꼴 $ECDE$ 의 넓이의 비가 $7:5$ 일 때, 선분 CE 의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : 3 cm

▶ 정답 : 3 cm

해설

(사다리꼴의 넓이)

$$= (\text{윗변} + \text{아랫변}) \times (\text{높이}) \div 2$$

(직사각형의 넓이)

$$= (\text{가로의 길이}) \times (\text{세로의 길이})$$

직사각형 $ABCE$ 의 넓이는

$$7 \times 4 = 28(\text{cm}^2) \text{입니다.}$$

직사각형 $ABCE$ 와 사다리꼴 $ECDE$ 의

넓이의 비가 $7:5$ 이므로

직사각형의 넓이가 28 cm^2 이면 사다리꼴의 넓이는

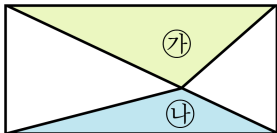
$$28 \div 7 \times 5 = 20(\text{cm}^2) \text{입니다.}$$

따라서 $(\text{아랫변} + 7) \times 4 \div 2 = 20(\text{cm}^2)$ 입니다.

$$(\text{아랫변}) = 20 \times 2 \div 4 - 7 = 3(\text{cm})$$

아랫변의 길이는 3 cm 입니다.

49. 다음 그림과 같이 직사각형을 4개의 삼각형으로 나누었습니다. ㉠의 넓이는 직사각형 넓이의 10%이고, ㉡의 넓이는 27 cm^2 라고 합니다. 직사각형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 67.5 cm^2

해설

(㉠의 넓이)+(㉡의 넓이)

$= (\text{직사각형의 넓이}) \div 2 = (\text{직사각형 넓이의 } 50\%),$

또 ㉠의 넓이가 직사각형 넓이의 10%이므로

㉡의 넓이는 $50 - 10 = 40(\%)$,

즉, 직사각형의 넓이의 40%가 27 cm^2 이므로

1%에 해당하는 넓이는 $27 \div 40 = 0.675(\text{cm}^2)$,

따라서 직사각형의 넓이는 $0.675 \times 100 = 67.5(\text{cm}^2)$ 입니다.

50. ㉠ 정육면체의 부피는 39.304cm^3 입니다. ㉡ 정육면체의 한 모서리의 길이가 ㉠ 정육면체의 한 모서리의 길이의 10 배일 때, ㉢ 정육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.

▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 39304cm^3

해설

정육면체의 부피는

(한변의 길이 $\times$ 한변의 길이 $\times$ 한변의 길이)로,
(한변의 길이)를 똑같이 세 번 곱한 수입니다.

부피는 똑같은 수를 세 번 곱한 수 만큼 크기가 변합니다.

부피는 처음의 부피에 비해 $10 \times 10 \times 10 = 1000$ 배 만큼 커집니다.

따라서 ㉠ 정육면체의 부피는

$39.304 \times 1000 = 39304\text{cm}^3$ 입니다.