

1. 다음 중에서 몫이 나누어 떨어지지 않는 나눗셈을 모두 고르면?

① $38.5 \div 25$

② $12.8 \div 7$

③ $26 \div 3$

④ $23 \div 8$

⑤ $9.45 \div 9$

해설

① $38.5 \div 25 = 1.54$

② $12.8 \div 7 = 1.8285 \dots$

③ $26 \div 3 = 8.666 \dots$

④ $23 \div 8 = 2.875$

⑤ $9.45 \div 9 = 1.05$

2. 다음 계산을 하시오.

$$2\frac{5}{8} \div 7 \times 6$$

① $\frac{1}{4}$

② $1\frac{1}{4}$

③ $2\frac{1}{4}$

④ $3\frac{1}{4}$

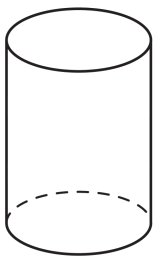
⑤ $4\frac{1}{4}$

해설

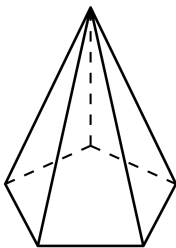
$$2\frac{5}{8} \div 7 \times 6 = \frac{\overset{3}{\cancel{21}}}{\underset{4}{\cancel{8}}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{7}}} \times \overset{3}{\cancel{6}} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$$

3. 다음 입체도형에서 위와 아래에 있는 면이 2개인 도형이 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

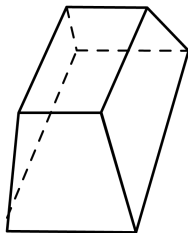
가



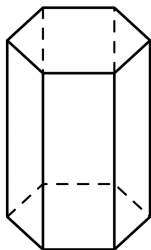
나



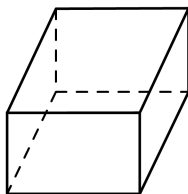
다



라



마



① 가

② 나

③ 다

④ 라

⑤ 마

해설

나는 다각형인 밑면이 한 개인 각뿔입니다.

4. 다음 나눗셈 중에서 나누어떨어지지 않는 것은 어느 것입니까?

① $22 \div 5$

② $9 \div 8$

③ $11.2 \div 4$

④ $6 \div 80$

⑤ $36.4 \div 6$

해설

① $22 \div 5 = 4.4$

② $9 \div 8 = 1.125$

③ $11.2 \div 4 = 2.8$

④ $6 \div 80 = 0.075$

⑤ $36.4 \div 6 = 6.066 \dots$

5. 기약분수를 모두 고르시오.

① $\frac{3}{5}$

② $\frac{8}{10}$

③ $5\frac{4}{9}$

④ $10\frac{16}{36}$

⑤ $9\frac{27}{42}$

해설

기약분수는 분자와 분모가 1 이외의 어떤 공약수도 갖지 않는 분수를 말합니다.

$$\textcircled{2} \quad \frac{8}{10} = \frac{8 \div 2}{10 \div 2} = \frac{4}{5}$$

$$\textcircled{4} \quad 10\frac{16}{36} = 10\frac{16 \div 4}{36 \div 4} = 10\frac{4}{9}$$

$$\textcircled{5} \quad 9\frac{27}{42} = 9\frac{27 \div 3}{42 \div 3} = 9\frac{9}{14}$$

6. 어머니께서는 가지고 계시던 돈의 $\frac{1}{3}$ 로 수박을 사셨고, 수박을 사고 남은 돈의 $\frac{1}{4}$ 로 복숭아를 사셨습니다. 그 나머지의 $\frac{1}{2}$ 로 참외를 사셨을 때, 남아 있는 돈이 2400 원이라면, 어머니께서 처음 가지고 계시던 돈은 얼마입니까?

▶ 답 : 원

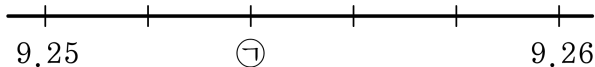
▷ 정답 : 9600 원

해설

남은 돈은 전체의 $\frac{1}{4}$, 즉 2400 원인 셈입니다.

따라서, 어머니께서 처음 가지고 계시던 돈은 $2400 \times 4 = 9600$ (원) 입니다.

7. 수직선에서 ㉠에 알맞은 소수를 기약분수로 나타낼 때 알맞은 것은 어느 것입니까?



- ① $9\frac{7}{25}$ ② $9\frac{131}{500}$ ③ $9\frac{27}{100}$ ④ $9\frac{63}{250}$ ⑤ $9\frac{127}{500}$

해설

0.01을 5등분 하였으므로 눈금 한 칸의 크기는 0.002입니다.

따라서 ㉠은 $9.254 = 9\frac{254}{1000} = 9\frac{127}{500}$ 입니다.

8. 하나에 $3\frac{3}{8}\text{kg}$ 씩 든 설탕 2 봉지가 있습니다. 이것을 5 일 동안 모두 먹었다면 하루에 몇 kg 씩 먹은 셈인지 구하시오.

① $\frac{2}{5}\text{kg}$

② $1\frac{7}{20}\text{kg}$

③ $3\frac{3}{4}\text{kg}$

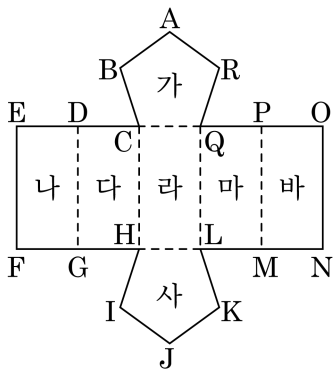
④ $6\frac{3}{8}\text{kg}$

⑤ 10kg

해설

$$3\frac{3}{8} \times 2 \div 5 = \frac{27}{\cancel{8}_4} \times \cancel{2}^1 \times \frac{1}{5} = \frac{27}{20} = 1\frac{7}{20} \text{ (kg)}$$

9. 아래 전개도로 만든 입체도형에서 점 A 에 맞는 점은 어느 점인지 모두 고르시오.



① 점 B

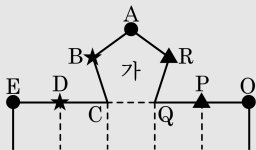
② 점 C

③ 점 E

④ 점 R

⑤ 점 O

해설



10. ㉠에 대한 ㉡의 비율이 100 %입니다. ㉠과 ㉡의 크기를 바르게 설명한 것은 어느 것입니까?

① 같습니다.

② ㉠이 더 큼니다.

③ ㉡이 더 큼니다.

④ ㉠이 10 % 정도 큼니다.

⑤ 알 수 없습니다.

해설

10 %은 0.1 , 12 %은 1.2 이므로 10 %은 1 을 나타냅니다.

따라서 ㉠에 대한 ㉡의 비율이 10 %이면 ㉠과 ㉡의 비가 1 : 1 이 됩니다. 그러므로 ㉠과 ㉡의 크기는 같습니다.

11. 지구 겉넓이의 $\frac{1}{4}$ 은 육지이고, 육지의 $\frac{3}{4}$ 은 북반구에 있다고 합니다.
지구의 겉넓이를 피그래프로 나타낼 때, 북반구의 육지는 몇 %로 나타나는지 구하시오.

▶ 답 : %

▷ 정답 : 18.75 %

해설

북반구에 있는 육지 :

$$\frac{1}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{16}$$

$$\frac{3}{16} \times 100 = 18.75(\%)$$

12. 현주네 집에서는 올해 밤을 240 kg 수확하였습니다. 그 중에서 $\frac{3}{4}$ 은 팔고, 나머지의 $\frac{1}{3}$ 은 큰덕에 드렸습니다. 남은 밤은 몇 kg 입니까?

▶ 답: kg

▷ 정답: 40 kg

해설

$$240 \times \left(1 - \frac{3}{4}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) = \overset{20}{\cancel{240}^{60}} \times \underset{1}{\cancel{4}}^1 \times \underset{1}{\cancel{3}}^2 = 40(\text{kg})$$

13. 분모가 분자보다 24 더 크고, 소수로 고치면 0.4가 되는 분수를 구하십시오.

① $\frac{4}{28}$

② $\frac{6}{30}$

③ $\frac{10}{34}$

④ $\frac{8}{32}$

⑤ $\frac{16}{40}$

해설

$$0.4 = \frac{4}{10} = \frac{2}{5} \rightarrow \frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{6}{15} = \frac{8}{20} = \dots$$

분모와 분자의 차: 3, 6, 9, 12, ...

⇒ 분모가 분자보다 24 큰 것은 기약분수 $\frac{2}{5}$ 에 8배한 분수입니다.

따라서 구하는 분수는 $\frac{2 \times 8}{5 \times 8} = \frac{16}{40}$ 입니다.

14. 국일이는 $1\frac{1}{5}$ km 를 걸어가는데 36 분이 걸렸습니다. 같은 걸음걸이로 한 시간 동안에는 몇 km 를 갈 수 있겠는지 구하시오.

▶ 답 : km

▷ 정답 : 2km

해설

$$1\frac{1}{5} \div 36 \times 60 = \frac{\cancel{6}^1}{\cancel{5}_1} \times \frac{1}{\cancel{36}_6^1} \times \frac{\cancel{10}^2}{\cancel{60}_1} = 2(\text{km})$$

- 15.** 2.5t까지 실을 수 있는 트럭에 한 상자에 5kg 인 상자 200 개를 실었습니다. 30kg 짜리 상자를 더 싣는다면 몇 개 더 실을 수 있는지 구하시오.

▶ 답: 개

▶ 정답 : 50 개

해설

한 상자에 5 kg 인 상자 200 개의 무게는

$5 \times 200 = 1000(\text{kg})$ 입니다.

30 kg 짜리 상자를 실을 수 있는 무게는

$2500 - 1000 = 1500(\text{ kg})$ 입니다.

따라서, 30 kg 짜리 상자의 개수는

 $1500 \div 30 = 50(\text{개})$ 입니다.

16. 소희, 민주, 경화 세 사람이 돈을 모아 1 인당 입장료가 4500 원인 영화관에 입장하려고 합니다. 소희는 4100 원, 민주는 3300 원을 가지고 있다면 경화는 적어도 얼마를 가지고 있어야 합니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 6100 원

해설

전체 필요한 입장료 :

$$4500 \times 3 = 13500 \text{ (원)}$$

경화가 가져야하는 돈 :

$$13500 - (4100 + 3300) = 6100 \text{ (원)}$$

17. 어느 학교의 여학생 수는 전체의 52%이고, 남학생은 여학생보다 92명이 적다고 합니다. 전체 학생 수는 몇 명입니까?

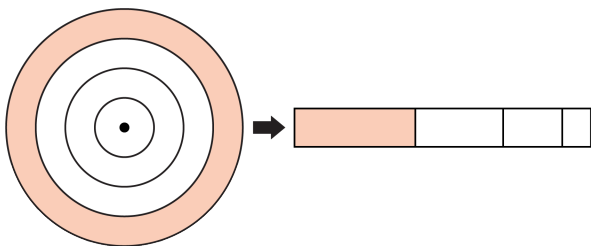
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 2300 명

해설

남학생이 차지하는 비율 : $100 - 52 = 48(\%)$,
여학생과 남학생의 비율의 차 : $52 - 48 = 4(\%)$,
비율의 차 4%는 학생 수의 차 92와 같으므로 비율 1%에 해당하는 학생은 $92 \div 4 = 23(\text{명})$ 입니다.
따라서 전체 학생 수는 $23 \times 100 = 2300(\text{명})$ 입니다.

18. 반지름의 길이가 1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cm 인 원을 동일한 중심을 갖도록 배열하여 원그래프를 만든 것입니다. 원그래프의 색칠한 부분이 차지하는 비율을 띠그래프로 바꿔 그렸을 때, 띠그래프에서 차지하는 비율은 몇 %인지 구하시오.



① 34 %

② 40.5 %

③ 43.75 %

④ 54 %

⑤ 63.25 %

해설

색칠한 부분이 차지하는 비율

$$= \frac{(\text{반지름이 4 cm인 원의 넓이})}{(\text{반지름이 4 cm인 원의 넓이})}$$

$$\frac{(\text{반지름이 3 cm인 원의 넓이})}{(\text{반지름이 4 cm인 원의 넓이})} \times 100$$

$$= \frac{4 \times 4 \times 3.14 - 3 \times 3 \times 3.14}{4 \times 4 \times 3.14} \times 100$$

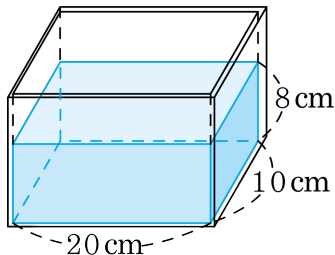
$$= \frac{50.24 - 28.26}{50.24} \times 100$$

$$= \frac{21.98}{50.24} \times 100$$

$$= \frac{2198}{50.24}$$

$$= 43.75(\%)$$

19. 안치수가 다음과 같은 직육면체 모양의 그릇에 물이 들어있습니다. 이 그릇에 부피가 800 cm^3 인 돌을 완전히 잠기도록 넣는다면 물의 높이는 몇 cm가 되겠습니까?



① 15 cm

② 12 cm

③ 10 cm

④ 9 cm

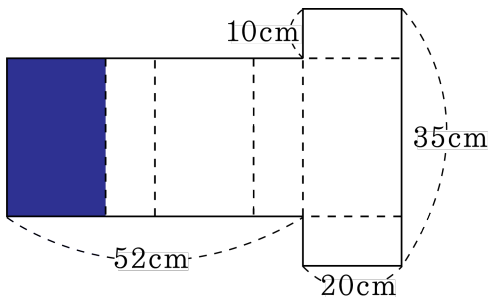
⑤ 8 cm

해설

$$20 \times 10 \times \square = 800 ,$$

$\square = 4$ 이므로 돌을 넣으면 물의 높이가 4cm 만큼 늘어납니다.
따라서 돌을 넣은 후 물의 높이는 $8 + 4 = 12(\text{cm})$ 입니다.

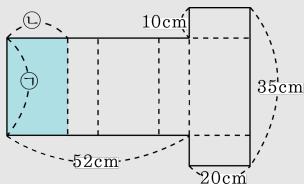
21. 직육면체를 만들기 위해 다음과 같이 전개도를 그려서 오렸는데 색칠한 부분은 필요가 없었습니다. 색칠한 직사각형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 54cm

해설



$$\textcircled{1} = 35 - 10 \times 2 = 15(\text{cm})$$

$$\textcircled{2} = 52 - (20 + 10 \times 2) = 52 - 40 = 12(\text{cm})$$

$$\Rightarrow \textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{1} + \textcircled{2}$$

$$= 15 + 12 + 15 + 12 = 54(\text{cm})$$

22. 두 수의 합이 75이고, 작은 수를 큰 수로 나누면 $\frac{12}{13}$ 가 됩니다. 이러한 두 자연수를 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 36

▷ 정답 : 39

해설

$\frac{12}{13}$ 와 크기가 같은 분수를 구하면

$\frac{24}{26}, \frac{36}{39}, \dots$ 이므로 이 중에서

분모, 분자의 합이 75가 되는 경우를 찾으면

$\frac{36}{39}$ 이다. 따라서 구하고자 하는 두 자연수는

36과 39입니다.

23. 분수 $\frac{11}{16} = \frac{1}{\text{㉗}} + \frac{1}{\text{㉞}} + \frac{1}{\text{㉟}}$ 로 나타낼 수 있을 때, ㉗, ㉞, ㉟를 차례대로 구하시오. (단, $\text{㉗} < \text{㉞} < \text{㉟}$ 인 자연수)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 16

해설

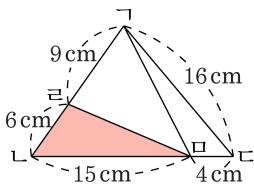
16의 약수 1, 2, 4, 8, 16 중에서
세 수의 합이 11이 되는 수는 1, 2, 8입니다.

$$\frac{11}{16} = \frac{1}{16} + \frac{2}{16} + \frac{8}{16} = \frac{1}{16} + \frac{1}{8} + \frac{1}{2}$$

입니다.

따라서 ㉗ = 2, ㉞ = 8, ㉟ = 16

24. 다음 도형에서 삼각형 $\triangle \text{ㄹㄴㄱ}$ 의 넓이는 36 cm^2 입니다. 삼각형 $\triangle \text{ㄱㄴㄱ}$ 의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



답 :

cm^2



정답 : 24 cm^2

해설

삼각형 $\triangle \text{ㄹㄴㄱ}$ 의 넓이가 36 cm^2 이므로

$$6 \times (\text{높이}) \div 2 = 36,$$

$$(\text{높이}) = 12(\text{ cm})$$

변 ㄱㄴ 을 밑변으로 할 때의 삼각형 $\triangle \text{ㄱㄴㄱ}$ 의

$$\text{넓이는 } (6 + 9) \times 12 \div 2 = 90(\text{ cm}^2)$$

이 때, 삼각형 $\triangle \text{ㄱㄴㄱ}$ 에서 변 ㄴㄱ 을 밑변으로 할 때

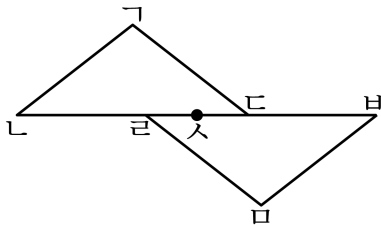
$$15 \times (\text{높이}) \div 2 = 90,$$

높이가 12 cm 가 되므로

삼각형 $\triangle \text{ㄱㄴㄱ}$ 의 넓이는

$$4 \times 12 \div 2 = 24(\text{ cm}^2)$$

25. 다음은 점 S 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 선분 LD 의 길이가 18cm 이고, 선분 DS 의 길이가 4cm 일 때, 선분 LB 의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 28 cm

해설

$$\begin{aligned}
 (\text{선분 } LB) &= (\text{선분 } LD) + (\text{선분 } DB) - (\text{선분 } LD) \\
 &= 18 + 18 - 8 = 28(\text{cm})
 \end{aligned}$$