

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.

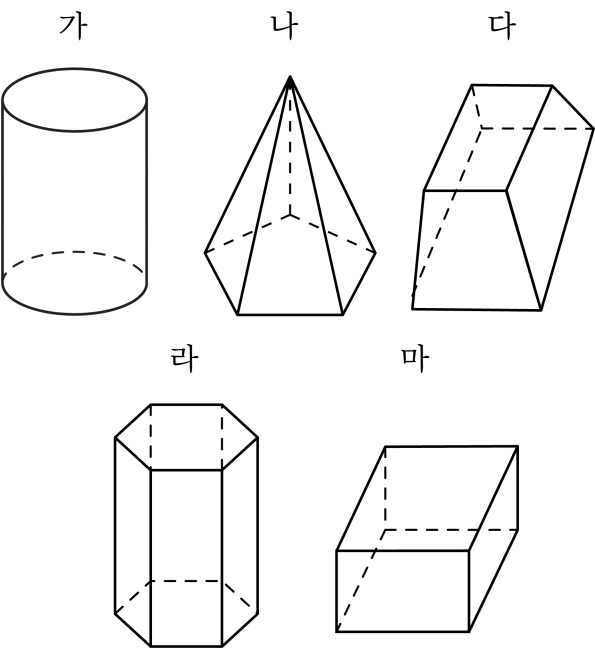
$2\frac{5}{8} \div 7 \times 6$

- 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

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

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



- 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 $36.4 \div 6 = 6.066\cdots$

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.

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

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

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

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

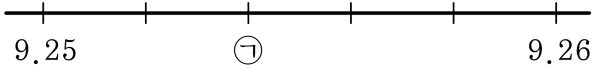
▷ 정답 : 9600 원

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.

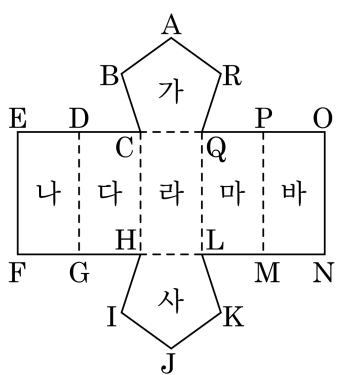
8. 하나에 $3\frac{3}{8}$ kg 씩 든 설탕 2 봉지가 있습니다. 이것을 5 일 동안 모두 먹었다면 하루에 몇 kg 씩 먹은 셈인지 구하십시오.

- ① $\frac{2}{5}$ kg ② $1\frac{7}{20}$ kg ③ $3\frac{3}{4}$ kg
④ $6\frac{3}{8}$ kg ⑤ 10kg

해설

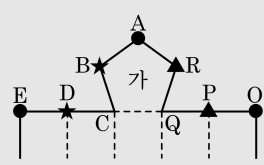
$$3\frac{3}{8} \times 2 \div 5 = \frac{27}{8} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{5} = \frac{27}{20} = 1\frac{7}{20} \text{ (kg)}$$

9. 아래 전개도로 만든 입체도형에서 점 A 에 맞닿는 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 ㉠가 더 큼니다.

③ ㉡가 더 큼니다.

④ ㉠가 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 큰택에 드렸습니다. 남은 밤은 몇 kg 입니까?

▶ 답: kg

▷ 정답 : 40 kg

해설

$$240 \times \left(1 - \frac{3}{4}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) = 240 \times \frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = 40 \text{ (kg)}$$

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

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.

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 구하십시오.

▶ 답: 개

▶ 정답 : 50 개

해설

한 상자에 5 kg 인 상자 200 개의 무게는 $5 \times 200 = 1000(1\text{t})$ 이니다.

$5 \times 200 = 1000$ (kg)입니다.

30 kg 짜리 상자를 실을 수 있는 무게는

$2500 - 1000 = 1500(\text{ kg})$ 입니다.

따라서 30 kg 짜리 상자의 개수는

따라서, 30 kg 짜리 상자의 개수는 $1500 \div 30 = 50$ (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 :
 $4500 \times 3 = 13500$ (원)
경화가 가져야하는 돈 :
 $13500 - (4100 + 3300) = 6100$ (원)

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

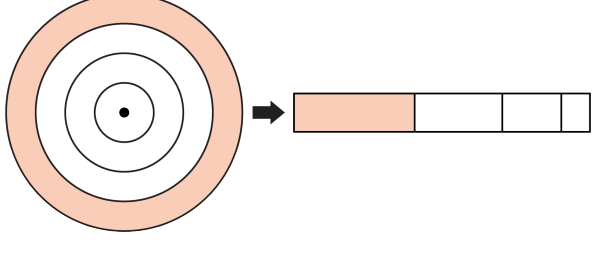
▶ 답: 명

▶ 정답 : 2300명

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 해당
 하는 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

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

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

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

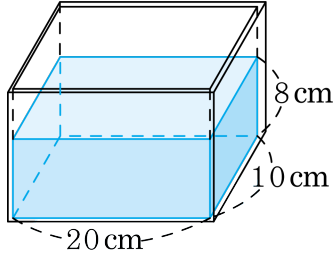
= $\frac{50.24 - 28.26}{50.24} \times 100$

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

= $\frac{2198}{50.24}$

= 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.

20. 배 74개, 사과 98개, 귤 146개가 있습니다. 가능한 한 많은 사람들에게 똑같이 나누어 주고 세 가지 과일이 같은 개수씩 남게 하려고 합니다. 몇 사람에게 나누어 주고 남은 배는 몇 개인지 차례대로 구하시오.

▶ 답 : 명

▶ 답 : 개

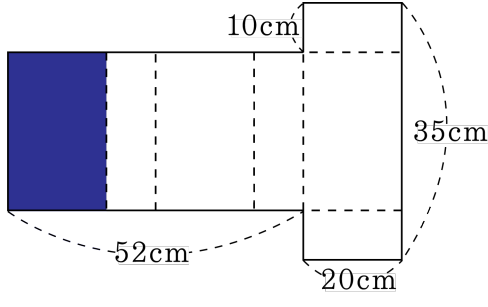
▷ 정답 : 24명

▷ 정답 : 2개

해설

배, 사과 귤의 남은 개수가 같으므로 세 수의 차를 이용합니다.
 $146 - 98 = 48$, $98 - 74 = 24$ 이므로 48과 24의 최대공약수를 구합니다.
따라서 나누어 줄 수 있는 사람의 수는 24명이며, 남은 배는 2개입니다.

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



▶ 답: cm

▷ 정답: 54 cm

해설

$$\begin{aligned} \textcircled{1} &= 35 - 10 \times 2 = 15(\text{cm}) \\ \textcircled{2} &= 52 - (20 + 10 \times 2) = 52 - 40 = 12(\text{cm}) \\ \Rightarrow \textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{1} + \textcircled{2} \\ &= 15 + 12 + 15 + 12 = 54(\text{cm}) \end{aligned}$$

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 $\frac{11}{16} = \frac{1}{\textcircled{2}} + \frac{1}{\textcircled{4}} + \frac{1}{\textcircled{8}}$ 로 나타낼 수 있을 때, $\textcircled{2}$, $\textcircled{4}$, $\textcircled{8}$ 를 차례대로 구하시오. (단, $\textcircled{2} < \textcircled{4} < \textcircled{8}$ 인 자연수)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 16

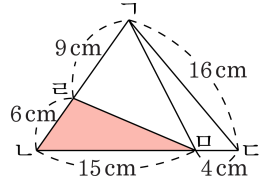
해설

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

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

따라서 $\textcircled{2}=2$, $\textcircled{4}=8$, $\textcircled{8}=16$

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



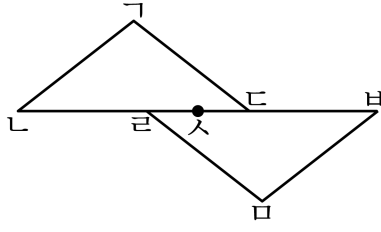
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 24 cm^2

해설

삼각형 $\triangle \text{르}$ 의 넓이가 36 cm^2 이므로
 $6 \times (\text{높이}) \div 2 = 36$,
(높이) = $12(\text{ cm})$
변 $\triangle \text{르}$ 을 밑변으로 할 때의 삼각형 $\triangle \text{르}$ 의
넓이는 $(6 + 9) \times 12 \div 2 = 90(\text{ cm}^2)$
이 때, 삼각형 $\triangle \text{르}$ 에서 변 $\triangle \text{르}$ 을 밑변으로 할 때
 $15 \times (\text{높이}) \div 2 = 90$,
높이가 12 cm 가 되므로
삼각형 $\triangle \text{르}$ 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: 28cm

해설

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