1. 은정이의 몸무게는 45 kg 입니다. 은주의 몸무게는 은정이의 $1\frac{1}{5}$ 배라고 한다면 은주의 몸무게는 몇 kg 입니까?

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 54 kg

해설

(은주의 몸무게) $= 45 \times 1\frac{1}{5} = \overset{9}{\cancel{45}} \times \frac{6}{\underset{1}{\cancel{5}}} = 9 \times 6 = 54(\text{kg})$

2. 두 수의 크기를 비교하여 ○안에 >, <, 또는 =를 고르시오.

$$0.4 \bigcirc \frac{13}{20}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$\frac{13}{20} = 0.65$ 이므로 $0.4 < \frac{13}{20}$ 입니다.

3. 다음 식을 보고 $\square$안에 들어갈 수가 바르게 배열된 것을 고르시오.

$$0.3 \times 1.7 \times 3.2 = \frac{3}{\square} \times \frac{\square}{10} \times \frac{32}{10} = \frac{\square}{\square} = \square$$

① $100, 17, 1632, 10000, 1.632$ ② $100, 17, 1632, 1000, 1.632$

③ $10, 17, 1632, 1000, 1.632$ ④ $100, 17, 1632, 1000, 16.32$

⑤ $10, 170, 1632, 1000, 16.32$

해설

$$0.3 \times 1.7 \times 3.2 = \frac{3}{10} \times \frac{17}{10} \times \frac{32}{10} = \frac{1632}{1000} = 1.632$$

따라서 $10,\ 17,\ 1632,\ 1000,\ 1.632$ 입니다.

4. 다음 중 계산을 바르게 한 것을 고르시오.

① $8 \div 3 = 2\frac{2}{3}$ ② $\frac{3}{5} \div 2 = 1\frac{1}{5}$ ③ $11 \div 14 = \frac{14}{11}$

④ $3 \div 5 = 1\frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{4}{7} \div 5 = \frac{5}{9}$

해설

나눗셈 기호 뒤의 자연수는 곱셈으로 고쳐서 계산한 것을 찾습니다.

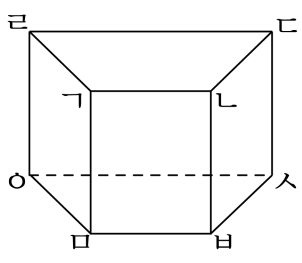
② $\frac{3}{5} \div 2 = \frac{3}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{10}$

③ $11 \div 14 = 11 \times \frac{1}{14} = \frac{11}{14}$

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

⑤ $\frac{4}{7} \div 5 = \frac{4}{7} \times \frac{1}{5} = \frac{4}{35}$

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



① 선분 ㄱㅁ ② 선분 ㄹㅇ ③ 선분 ㄴㅂ

④ 선분 ㅂㅅ ⑤ 선분 ㄷㅅ

해설

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

6. 약수와 배수에 대한 설명 중 <u>틀린</u> 것은 어느 것입니까?

① 1을 제외한 모든 자연수는 적어도 2 개의 약수를 가집니다.

② 1은 모든 자연수의 약수입니다.

③ 홀수 중에서 2 의 배수인 수가 있습니다.

④ 일의 자리 숫자로 2의 배수와 5의 배수를 찾을 수 있습니다.

⑤ 모든 자연수의 배수는 셀 수 없이 많습니다.

해설

③ 2의 배수는 짝수이고, 홀수는 짝수가 아닌 수입니다.

7. 다음 중 $2\frac{1}{2}$ 과 $2\frac{43}{50}$ 사이에 있는 수를 모두 고르시오.

① 2.375 ② 2.61 ③ 2.724 ④ 2.859 ⑤ 2.88

해설

$2\frac{1}{2} = 2.5$, $2\frac{43}{50} = 2.86$ 이므로

2.5 와 2.86 사이에 있는 수를 찾습니다.

8. 다음 중 곱이 소수 두 자리 수가 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

① 0.23×25　② 0.15×42　③ 0.7×0.3

④ 0.094×30　⑤ 2730×0.002

해설

① $0.23 \times 25 = 5.75$
② $0.15 \times 42 = 6.3$
③ $0.7 \times 0.3 = 0.21$
④ $0.094 \times 30 = 2.82$
⑤ $2730 \times 0.002 = 5.46$

9. $5\frac{3}{4}$m 의 가래떡을 6 개로 똑같이 썰어 나누어 주기로 했을 때, 한 도막의 길이는 몇 m 입니까?

① $\frac{21}{24}$ m ② $\frac{11}{12}$ m ③ $\frac{23}{24}$ m
④ $1\frac{1}{24}$ m ⑤ $1\frac{19}{24}$ m

해설

한 도막의 길이는 전체의 길이를 6 으로 나누므로
$5\frac{3}{4} \div 6 = \frac{23}{4} \div 6 = \frac{23}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{23}{24}$(m)

10. 직사각형의 넓이가 $16\frac{1}{4}\,\mathrm{cm}^2$ 이고, 세로의 길이는 5 cm입니다. 이 직사각형의 가로의 길이를 구하시오.

① $1\frac{1}{4}$ cm ② $1\frac{3}{4}$ cm ③ $2\frac{1}{4}$ cm
④ $3\frac{1}{4}$ cm ⑤ $3\frac{3}{4}$ cm

해설

(직사각형의 넓이) = (가로)× (세로) 이므로
(가로) =(직사각형의 넓이) ÷ (세로)

$$(\text{가로}) = 16\frac{1}{4} \div 5 = \frac{\overset{13}{\cancel{65}}}{4} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{5}}}$$

$$= \frac{13}{4} = 3\frac{1}{4}\,(\mathrm{cm})$$

11. 가 $=3\frac{5}{9}$, 나 $=6$, 다 $=3$ 일 때, 다음 식의 값을 구하시오.

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

① $\frac{8}{27}$ ② $\frac{5}{18}$ ③ $1\frac{7}{9}$ ④ $2\frac{1}{3}$ ⑤ $2\frac{4}{9}$

해설

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

$3\frac{5}{9} \div 6 \times \cancel{3}^{1} = \frac{\cancel{32}^{16}}{\cancel{9}_{3}} \times \frac{1}{\cancel{6}_{3}} \times \cancel{3}^{1} = \frac{16}{9} = 1\frac{7}{9}$

12. 어떤 각뿔을 보고, 면과 모서리의 수를 세어 더했더니 19 가 되었습니다. 이 각뿔은 다음 중 어느 것인지 고르시오.

① 삼각뿔　② 사각뿔　③ 오각뿔
④ 육각뿔　⑤ 칠각뿔

해설

① 삼각뿔 : $(3+1)+3\times 2=10$
② 사각뿔 : $(4+1)+4\times 2=13$
③ 오각뿔 : $(5+1)+5\times 2=16$
④ 육각뿔 : $(6+1)+6\times 2=19$
⑤ 칠각뿔 : $(7+1)+7\times 2=22$

13. 다음 중 몫이 1보다 작은 것은 어느 것입니까?

① $\frac{3}{4} \div \frac{2}{4}$ ② $\frac{6}{7} \div \frac{4}{7}$ ③ $\frac{5}{9} \div \frac{7}{9}$

④ $\frac{7}{10} \div \frac{3}{10}$ ⑤ $\frac{9}{11} \div \frac{6}{11}$

해설

나누어지는 수가 나누는 수보다 작으면 몫이 1보다 작습니다.

따라서 나누어지는 수 $\frac{5}{9}$가 나누는 수 $\frac{7}{9}$보다 작으므로 $\frac{5}{9} \div \frac{7}{9}$의 몫은 1보다 작습니다.

14. 석유통에 석유를 가득 넣고 무게를 달아 보니 $11\frac{18}{25}$ kg 이고, 전체의 $\frac{1}{2}$ 만큼 석유를 쓰고 난 후 무게를 달아 보니 $6\frac{21}{50}$ kg 이었습니다. 석유통만의 무게는 몇 kg 입니까?

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\qquad\qquad\text{kg}}$

▷ 정답 : $1\frac{3}{25}\underline{\text{kg}}$

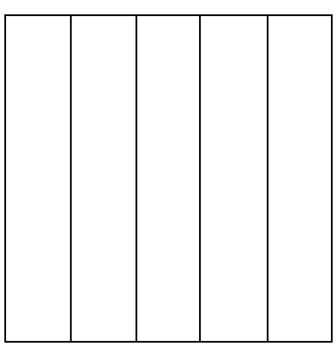
해설

석유의 $\frac{1}{2}$ 을 쓰고 무게를 재었을 때 석유통과 석유 무게의 $\frac{1}{2}$ 이 $6\frac{21}{50}$ kg 이므로

석유 절반의 무게 : $11\frac{18}{25} - 6\frac{21}{50} = 5\frac{3}{10}$,

석유통의 무게 : $11\frac{18}{25} - \left(5\frac{3}{10} + 5\frac{3}{10}\right) = 1\frac{3}{25}$ kg

15. 정사각형 모양의 땅을 그림과 같이 크기가 같은 5 개의 직사각형으로 나누었습니다. 한 직사각형의 넓이가 $162000\,\mathrm{cm}^2$ 라면, 이 정사각형 모양의 한 변의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 900 cm

해설

전체 정사각형의 모양의 땅의 넓이는
$162000 \times 5 = 810000(\mathrm{cm}^2)$ 입니다.
따라서 정사각형 한 변의 길이는
$900 \times 900 = 810000\,\mathrm{cm}^2$ 이므로
정사각형 한 변의 길이는 900 cm 입니다.

16. 분수와 소수를 규칙에 따라 늘어 놓았습니다. □안에 알맞은 소수를 써넣으시오.

$0.6,\ 1,\ 1\frac{2}{5},\ 1.8,\ 2\frac{1}{5},\ \square$

▶ 답:

▷ 정답: 2.6

해설

$1\frac{2}{5}=1.4$, $2\frac{1}{5}=2.2$

$0.6,\ 1,\ 1.4,\ 1.8,\ 2.2,$ □는 0.4씩 더하는 규칙이므로 $\square=2.2+0.4=2.6$ 입니다.

17. 가로가 9.5 cm, 세로가 16.8 cm인 직사각형 모양의 합판을 45장 붙였습니다. 합판을 붙인 부분의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.

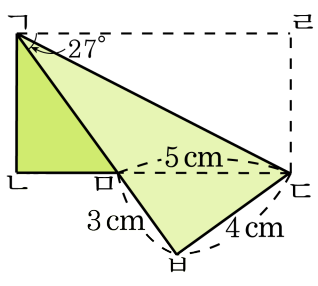
▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad cm^2}$

▷ 정답 : $7182\,\underline{cm^2}$

해설

$9.5 \times 16.8 \times 45 = 159.6 \times 45 = 7182(cm^2)$

18. 직사각형 모양의 종이를 대각선으로 접었습니다. 각 ㄴㄱㅁ의 크기를 구하시오.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 36°

해설

삼각형ㄱㄷㄹ과 삼각형ㄱㄷㅂ은 합동이므로
(각 ㄹㄱㄷ)= (각 ㅂㄱㄷ)= 27° 입니다.
그러므로 (각ㄴㄱㅁ)= 90° − (27° + 27°) = 36° 입니다.

19. 주영이의 윗몸 일으키기 하루 평균은 어제까지 34번이었으나 오늘 40번을 하였더니 오늘까지의 윗몸 일으키기의 하루 평균이 36번이 되었습니다. 오늘까지 며칠 동안 윗몸 일으키기를 하였습니까?

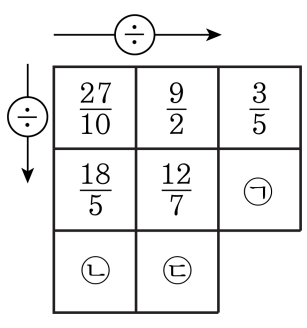
▶ 답 : 일

▷ 정답 : 3일

해설

어제까지의 평균이 34번이었으므로
오늘은 평균보다 $40 - 34 = 6$(번) 더하였습니다.
더한 6번이 평균 $36 - 34 = 2$(번)을 올려 놓았으므로 횟수는
$6 \div 2 = 3$(회),
즉 3일 동안 측정한 기록입니다.

20. 다음 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 구한 것을 고르시오.



① ㉠ $2\frac{1}{10}$, ㉡ $\frac{1}{4}$, ㉢ $2\frac{3}{8}$

② ㉠ $2\frac{1}{10}$, ㉡ $\frac{3}{4}$, ㉢ $2\frac{5}{8}$

③ ㉠ $2\frac{1}{10}$, ㉡ $1\frac{3}{4}$, ㉢ $2\frac{5}{8}$

④ ㉠ $2\frac{2}{10}$, ㉡ $\frac{3}{4}$, ㉢ $2\frac{3}{8}$

⑤ ㉠ $2\frac{3}{10}$, ㉡ $1\frac{1}{4}$, ㉢ $2\frac{1}{8}$

해설

$\frac{18}{5} \div \frac{12}{7} = \frac{\overset{3}{\cancel{18}}}{5} \times \frac{7}{\underset{2}{\cancel{12}}} = \frac{21}{10} = 2\frac{1}{10}$

$\frac{27}{10} \div \frac{18}{5} = \frac{\overset{3}{\cancel{27}}}{\underset{2}{\cancel{10}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{2}{\cancel{18}}} = \frac{3}{4}$

$\frac{9}{2} \div \frac{12}{7} = \frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{2} \times \frac{7}{\underset{4}{\cancel{12}}} = \frac{21}{8} = 2\frac{5}{8}$

㉠$= 2\frac{1}{10}$, ㉡$= \frac{3}{4}$, ㉢$= 2\frac{5}{8}$

21. 어떤 수를 4.7 로 나누어 몫을 소수 첫째 자리까지 구하였더니 3.6 이고 나머지가 0.33 이었습니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 17.25

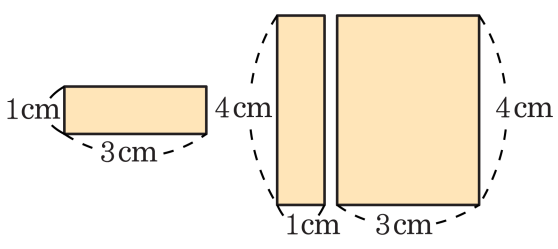
해설

어떤 수를 $\square$라 하면

$\square \div 4.7 = 3.6 \cdots 0.33$

$\square = 4.7 \times 3.6 + 0.33 = 17.25$

22. 어느 직육면체의 각 면을 종이에 대고 본을 떠 보니 다음과 같은 세 가지 유형의 직사각형이 각각 2장씩 나왔습니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm^2

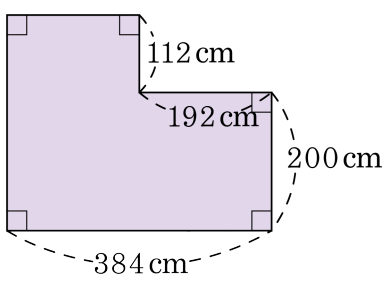
▷ 정답 : 38 cm^2

해설

직육면체에서 마주 보는 면은 서로 합동이 되므로, 주어진 직육면체의 겉넓이는

$(3 \times 1) \times 2 + (4 \times 1) \times 2 + (3 \times 4) \times 2 = 38(cm^2)$

23. 다음 그림과 같은 모양의 벽면에 같은 크기의 정사각형 모양의 타일을 사용하여 남는 부분이 없게 붙이려고 합니다. 타일의 수를 될 수 있는 대로 적게 사용하려면 한 변의 길이가 몇 cm인 타일을 사용하여야 하며 이 때 필요한 타일은 몇 장인지 차례대로 구하시오.



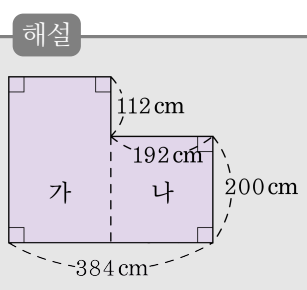
▶ 답: cm

▶ 답: 장

▷ 정답: 8 cm

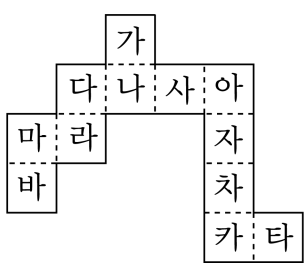
▷ 정답: 1536 장

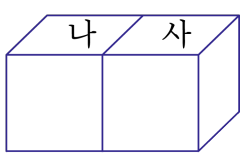
해설



위와 같이 나누면 필요한 타일의 한 변의 길이는
200, 192, 312 의 최대공약수인 8 입니다.
$200 \div 8 = 25$
$192 \div 8 = 24$
$312 \div 8 = 39$ 이므로 필요한 타일은
$(24 \times 25) + (24 \times 39) = 600 + 936 = 1536$ (장) 입니다.

24. 다음 전개도는 크기가 똑같은 2 개의 정육면체의 전개도를 붙인 모양입니다. 이 전개도를 접었더니 면 나와 면 사가 나란하게 만났습니다. 두 정육면체가 서로 겹쳐지는 것에 있는 면은 무엇과 무엇입니까?





▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 면 바

▷ 정답 : 면 차

해설

면 다와 마주 보는 면과 면 아와 마주 보는 면이 겹칩니다.

25. 다음은 분수를 작은 것부터 차례대로 늘어놓은 것이다. (가), (나)에 알맞은 수 중에서 각각 가장 큰 수를 찾아 그 두 수의 합을 구하시오.

$$\frac{3}{5},\ \frac{7}{(가)},\ \frac{9}{4},\ \frac{7}{(나)},\ \frac{9}{2}$$

▶ 답:

▷ 정답: 14

해설

두 분수 사이에 있는 분수들을 모두 찾아 그 중에서 분모가 가장 큰 것을 찾습니다.

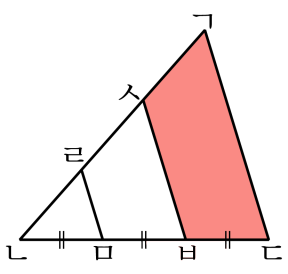
$\frac{7}{(가)}$ 은 $\frac{3}{5}$ 과 $\frac{9}{4}(2\frac{1}{4})$ 사이에서 있으므로, (가)가 될 수 있는 수는 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 입니다.

또, $\frac{7}{(나)}$ 은 $\frac{9}{4}(2\frac{1}{4})$ 보다 크고 $\frac{9}{2}(4\frac{1}{2})$ 보다 작으므로, (나)가 될 수 있는 수는 2, 3 입니다.

(가)에 알맞은 수 중에서 가장 큰 수는 11 이고, (나)에 알맞은 수 중에서 가장 큰 수는 3입니다.

따라서, 가장 큰 두 수의 합은 $11 + 3 = 14$ 입니다.

26. 다음 그림에서 선분 ㄹㅁ, 선분 ㅅㅂ, 선분 ㄱㄷ이 서로 평행이고, 선분 ㄴㅁ, 선분 ㅁㅂ, 선분 ㅂㄷ의 길이는 모두 같습니다. 삼각형 ㄹㄴㅁ의 넓이가 4cm^2 일 때, 사각형 ㄱㅅㅂㄷ의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $20\,\underline{\text{cm}^2}$

해설

다음과 같이 평행선을 그으면 9 개의 합동인 삼각형이 생깁니다.

따라서, 사각형ㄱㅅㅂㄷ의 넓이는 $4 \times 5 = 20(\text{cm}^2)$ 가 됩니다.

27. 317.07m 의 호스를 13m 씩 잘라서 팔려고 합니다. 한 도막의 값이 5000 원이라면, 팔 수 있는 호스의 값은 모두 얼마인지 구하시오.

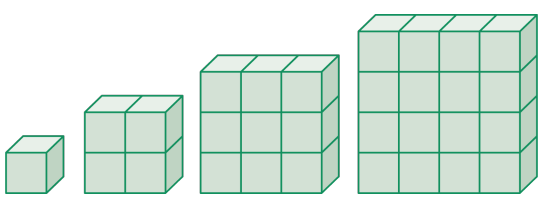
▶ 답 : 원

▷ 정답 : 120000 원

해설

도막의 수 : $317.07 \div 13 = 24.39$
팔 수 있는 도막의 수 : 24 도막
호스의 값 : $5000 \times 24 = 120000$(원)

28. 한 개의 무게가 5 kg 인 정육면체 모양의 블럭을 다음과 같은 규칙으로 쌓았습니다. 열두째 번까지 쌓았을 때 첫째 번부터 쌓은 전체 무게는 몇 t이 되는지 구하시오.



▶ 답 : _____ t

▷ 정답 : 3.25 t

해설

첫째 번 : 1 개,
둘째 번 : $2 \times 2 = 4$(개),
셋째 번 : $3 \times 3 = 9$
⋮
⋮
의 규칙으로 쌓아집니다.
열두째 번까지의 블럭의 개수의 합은
$1 + 4 + 9 + 16 + 25 + 36 + 49 + 64 + 81 + 100 + 121 + 144$
$= 650$(개) 이므로
(블럭 전체의 무게)$= 650 \times 5 = 3250$(kg)
따라서 3250 kg $= 3.25$ t

29. 어느 학교의 6학년 여학생 수는 남학생 수의 $\frac{5}{6}$ 배였습니다. 그런데 남학생 24명과 여학생 12명이 전학을 와서 남학생 수와 여학생 수의 비가 4 : 3이 되었습니다. 6학년 여학생 수는 모두 몇 명인지 구하시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 72명

해설

처음 남학생의 수를 ($\square \times 6$)명이라고 하면

여학생 수는 ($\square \times 5$)명입니다.

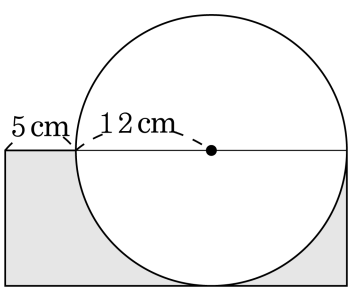
여학생 수와 남학생 수의 비가 4 : 3이 되었으므로 여학생 수 ($\square \times 5 + 12$)는 남학생 수 ($\square \times 6 + 24$)의 $\frac{3}{4}$ 입니다.

$(\square \times 6 + 24) \times \frac{3}{4} = \square \times 5 + 12$,

$\square = 12$

따라서 여학생 수는 $12 \times 5 + 12 = 72$ (명) 입니다.

30. 다음 그림은 직사각형의 한 변이 원의 중심을 지나도록 직사각형과 원을 겹쳐 놓은 것입니다. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 95.68 cm

해설

$5+12\times2+29+\left(24\times3.14\times\frac{1}{2}\right)$

$=58+37.68$

$=95.68(\text{ cm})$