1. $\square$ 안에 알맞은 수를 써 넣으시오.

$17664 \div 16 = 1104 \rightarrow 176.64 \div 16 = \square$

▶ 답 :

▷ 정답 : 11.04

해설

$17664 \div 16 = 1104$에서 $176.64 \div 16$은

나누는 수가 $\frac{1}{100}$ 배 되었으므로

몫도 $\frac{1}{100}$ 배가 됩니다.

$176.64 \div 16 = 11.04$

2. 서울과 경기도의 기온을 측정하여 기록한 표입니다. 어느 지역의 평균 기온이 얼마나 더 낮습니까?

시각	오전 4시	오전 10시	오후 4시	오후 10시
서울	19 °C	24 °C	25 °C	19 °C
경기도	16 °C	21 °C	25 °C	17 °C

① 경기도가 2 °C 더 낮습니다.

② 경기도가 5 °C 더 낮습니다.

③ 경기도가 5 °C 더 높습니다.

④ 서울이 2 °C 더 낮습니다.

⑤ 서울이 5 °C 더 높습니다.

해설

(평균) = (자료의 합계)÷(자료의 개수)
서울의 평균 기온 : $87 \div 4 = 21.75$ °C
경기도의 평균 기온 : $79 \div 4 = 19.75$ °C
따라서 경기도가 2 °C더 낮습니다.

3. 다음 중 몫의 소수 첫째 자리가 0인 나눗셈식이 모두 몇 개인지 구하시오.

가 $90.45 \div 15$	나 $61.36 \div 13$
다 $96.72 \div 24$	라 $52.29 \div 21$

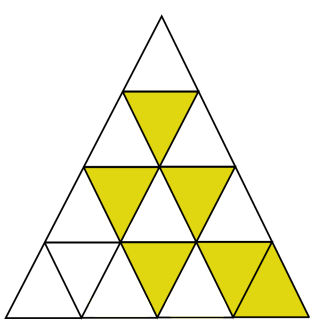
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2개

해설

가. $90.46 \div 15 = 6.03$
나. $61.36 \div 13 = 4.72$
다. $96.72 \div 24 = 4.03$
라. $52.29 \div 21 = 2.49$
따라서 가와 다, 2개입니다.

4. 전체에 대한 색칠한 비의 값을 기약분수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.



① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{5}{16}$ ⑤ $\frac{3}{8}$

해설

전체의 칸수는 16칸이고 색칠한 부분은 6칸이므로 $\frac{6}{16}=\frac{3}{8}$

5. 영희네 마당에는 68개의 꽃 화분이 있습니다. 몇 개씩 줄을 만들어 세워 놓았더니 4개의 화분이 남았습니다. 만든 줄이 될 수 없는 것을 고르시오.

① 8줄 ② 16줄 ③ 24줄 ④ 32줄 ⑤ 64줄

해설

$68 - 4 = 64$,
즉, 64 의 약수는 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 이므로
8, 16, 32, 64 개씩 줄을 만들었습니다.

6. $\frac{3}{5}$ 과 $\frac{3}{4}$ 사이에 있는 분수 중 분모가 20 인 분수를 구하시오.

① $\frac{10}{20}$ ② $\frac{12}{20}$ ③ $\frac{14}{20}$ ④ $\frac{16}{20}$ ⑤ $\frac{18}{20}$

해설

$\frac{3}{5} = \frac{12}{20}$, $\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$ 이므로

두 수 사이에 있는 분수 중 분모가 20인 분수는

$\frac{13}{20}$, $\frac{14}{20}$ 입니다.

7. 벽에 가로가 $2\frac{7}{20}$ m , 세로가 $\frac{3}{5}$ m 인 벽지를 $12\frac{1}{2}$ 장 붙였습니다. 벽지를 붙인 부분의 넓이를 구하시오. (단, 벽지는 겹치는 부분이 없이 붙였습니다.)

① $17\frac{1}{2}\,\mathrm{m}^2$ ② $17\frac{5}{8}\,\mathrm{m}^2$ ③ $17\frac{3}{4}\,\mathrm{m}^2$

④ $14\frac{1}{10}\,\mathrm{m}^2$ ⑤ $10\frac{1}{14}\,\mathrm{m}^2$

해설

$$2\frac{7}{20}\times\frac{3}{5}\times12\frac{1}{2}=\frac{47}{\cancel{20}_{4}}\times\frac{3}{\cancel{5}_{1}}\times\frac{\cancel{25}^{\cancel{1}5}}{2}$$
$$=\frac{141}{8}=17\frac{5}{8}(\mathrm{m}^2)$$

8. $389 \times 49 = 19061$ 일때, 소수점이 잘못 찍힌 것은 어느 것입니까?

① $389 \times 4.9 = 1906.1$

② $389 \times 0.049 = 1.9061$

③ $389 \times 0.49 = 190.61$

④ $3.89 \times 49 = 190.61$

⑤ $0.389 \times 49 = 19.061$

해설

② $389 \times 49 = 19061$ 의 양변에 $\frac{1}{1000}$ 곱하기

$389 \times 49 \times \frac{1}{1000} = 19061 \times \frac{1}{1000}$

$389 \times 0.049 = 19.061$

9. 어떤 평행사변형의 넓이는 $68\frac{2}{5}\,\mathrm{m}^2$ 이고, 밑변은 $9\,\mathrm{m}$ 입니다. 이 평행사변형의 높이를 구하시오.

① $6\frac{1}{5}\,\mathrm{m}$ ② $6\frac{2}{5}\,\mathrm{m}$ ③ $6\frac{3}{5}\,\mathrm{m}$ ④ $7\frac{2}{5}\,\mathrm{m}$ ⑤ $7\frac{3}{5}\,\mathrm{m}$

해설

$68\frac{2}{5} \div 9 = \frac{\overset{38}{\cancel{342}}}{5} \times \frac{1}{\cancel{9}_{1}} = \frac{38}{5} = 7\frac{3}{5}\,\mathrm{m}$

10. 길이가 $16\frac{4}{5}$m 인 철사를 모두 사용하여 크기가 같은 정삼각형 4 개를 만들었습니다. 만든 정삼각형의 한 변의 길이는 몇 m 입니까?

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

해설

$16\frac{4}{5} \div 4 \div 3 = \frac{\overset{7}{\cancel{84}}}{\underset{1}{\cancel{5}}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{4}}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{3}}} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}(\mathrm{m})$

11. 다음을 계산하시오.

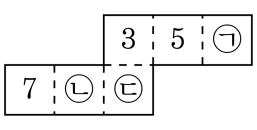
$$4\frac{1}{5} \div 3 \div 7$$

① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{1}{5}$ ③ $\frac{1}{6}$ ④ $\frac{1}{7}$ ⑤ $\frac{1}{8}$

해설

$$4\frac{1}{5} \div 3 \div 7 = \frac{\overset{1}{\cancel{7}}}{\underset{5}{\cancel{35}}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{3}}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{7}}} = \frac{1}{5}$$

12. 그림과 같은 정육면체의 전개도를 가지고 주사위를 만들려고 합니다. 이 주사위에서 서로 마주 보는 면의 숫자의 합이 항상 9 가 되도록 빈 곳에 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 2

해설

합이 9 가 되게 마주 보는 면을 찾습니다.

13. 물통에 물을 가득 채우면 그 무게가 10 kg이라고 합니다. 이 물통에 물이 절반 쏟아졌을 때, 그 무게는 $5\frac{3}{4}$ kg 이었습니다. 빈 물통만의 무게를 분수로 나타내시오.

▶ 답 : _____ kg

▷ 정답 : $1\frac{1}{2}$ kg

해설

쏟아진 물의 무게는 $10 - 5\frac{3}{4} = 4\frac{1}{4}$ (kg) 입니다.

물 전체의 무게는
$4\frac{1}{4} + 4\frac{1}{4} = 8\frac{2}{4} = 8\frac{1}{2}$ (kg) 입니다.

따라서, 빈 물통의 무게는

$10 - 8\frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$(kg) 입니다.

14. 다음 식을 만족하면서 ㉠ + ㉡이 가장 크게 되는 서로 다른 자연수 ㉠, ㉡을 찾아 차례대로 쓰시오. (단, ㉠ > ㉡입니다.)

$$\frac{1}{㉠} \times \frac{1}{㉡} = \frac{1}{18}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

▷ 정답 : 1

해설

㉠ × ㉡ = 18 인 수 중에서 ㉠과 ㉡의
차가 클수록 ㉠ + ㉡이 가장 크게 됩니다.
두 수의 곱이 18 이므로, 곱에서 18 인 수들을
찾아보면 (1, 18), (2, 9), (3, 6) 이 있습니다.
이 중 두 수의 합이 가장 큰 것은 1, 18 이므로
㉠은 18, ㉡은 1 입니다.

15. 지선이네 어머니께서는 김치를 $3\frac{5}{9}$kg 씩 6 통에 담아 10 군데에 있는 양로원에 똑같이 나누어 보내 주려고 합니다다. 양로원 한 곳에 보내어지는 김치는 각각 몇 kg 입니까?

① $1\frac{2}{15}$kg ② $2\frac{2}{15}$kg ③ $3\frac{2}{15}$kg
④ $4\frac{2}{15}$kg ⑤ $5\frac{2}{15\text{kg}}$

해설

$$3\frac{5}{9}\times 6\div 10=\frac{32}{\cancel{9}_{3}}\times\cancel{6}^{\cancel{2}^{1}}\times\frac{1}{\cancel{10}_{5}}=\frac{32}{15}=2\frac{2}{15}(\text{kg})$$

16. 넓이가 15 ha 인 밭이 있습니다. 이 밭의 $\frac{1}{3}$ 에는 배추를 심고, 나머지의 $\frac{3}{4}$ 에는 고추를 심고, 나머지에는 모두 오이를 심었습니다. 오이를 심은 밭의 넓이는 몇 m^2 인지 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad m^2}$

▷ 정답 : $\underline{25000\,m^2}$

해설

(배추를 심은 밭의 넓이)

$= 15 \times \frac{1}{3} = 5(\text{ha})$

(고추를 심은 밭의 넓이)

$= (15-5) \times \frac{3}{4} = 7.5(\text{ha})$

(오이를 심은 밭의 넓이)

$= 15 - (5 + 7.5) = 2.5(\text{ha})$

$2.5\,\text{ha} = 25000\,m^2$

17. 다음을 계산하여 기약분수로 나타낼 때, 분자끼리의 합을 구하시오.

㉠ $\frac{5}{9} \times 12 \div 8$	㉡ $2\frac{1}{10} \times 14 \div 6$

▶ 답 :

▷ 정답 : 14

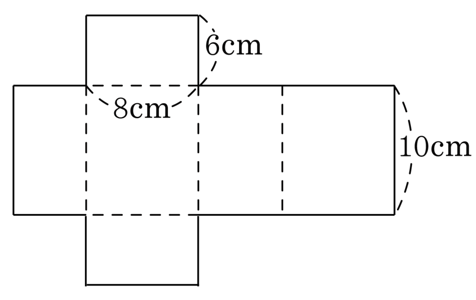
해설

㉠ $\frac{5}{9} \times 12 \div 8 = \frac{5}{\cancel{9}_{3}} \times \cancel{12}^{\cancel{3}^{1}} \times \frac{1}{\cancel{8}_{2}} = \frac{5}{6}$

㉡ $2\frac{1}{10} \times 14 \div 6 = \frac{\cancel{21}^{7}}{\cancel{10}_{5}} \times \cancel{14}^{7} \times \frac{1}{\cancel{6}_{2}} = \frac{49}{10} = 4\frac{9}{10}$

따라서 $5 + 9 = 14$ 입니다.

18. 다음은 사각기둥의 전개도입니다. 이 전개도 전체의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답: ______ cm^2

▷ 정답: 376 cm^2

해설

밑면의 넓이 : $8 \times 6 \times 2 = 96(\mathrm{cm}^2)$
옆면의 넓이 : $10 \times (6 + 8 + 6 + 8) = 280(\mathrm{cm}^2)$
$\rightarrow 96 + 280 = 376(\mathrm{cm}^2)$

19. 다음 전체의 길이가 25 cm인 띠 그래프에서 ㉯는 ㉮보다 2 cm짧고, ㉰는 ㉮보다 5 cm길니다. ㉱가 전체의 16 %일 때, ㉮의 길이는 몇 cm인지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

㉱ $= 25 \times 0.16 = 4(\text{cm})$

㉮ $+ (㉮ - 2) + (㉮ + 5) = 21$

㉮ $\times 3 + 3 = 21$

㉮ $= 6(\text{cm})$

20. 두 자리의 어떤 수로 137, 171, 239를 나누었더니 나머지가 모두 같은 수가 되었다고 합니다. 어떤 수 중에서 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 34

해설

세 수의 차를 이용하여 공약수를 찾아보면,
$171 - 137 = 34$, $239 - 171 = 68$, $239 - 137 = 102$
34, 68, 102의 최대공약수는 34이고, 34의 약수는 $1, 2, 17, 34$인데 두 자리 수는 17과 34입니다.
따라서 어떤 수는 17 또는 34인데, 이 중에서 가장 큰 수는 34입니다.

21. $\frac{2}{7}$ 와 크기가 같은 분수 중에서 분모와 분자에서 각각 2 를 빼면 크기가 $\frac{1}{4}$ 이 되는 분수를 구하시오.

① $\frac{6}{21}$ ② $\frac{8}{28}$ ③ $\frac{10}{35}$ ④ $\frac{12}{42}$ ⑤ $\frac{14}{49}$

해설

$\frac{2}{7}=\frac{4}{14}=\frac{6}{21}=\frac{8}{28}=\frac{10}{35}=\frac{12}{42}=\frac{14}{49}=\cdots$

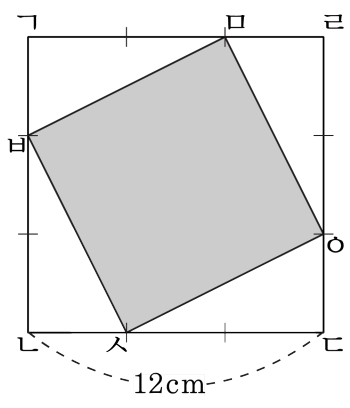
분모와 분자에서 각각 2를 빼면

$\frac{2}{12}=\frac{4}{19}=\frac{6}{26}=\frac{8}{33}=\frac{10}{40}=\frac{12}{47}\cdots$ 이고,

이 중에서 크기가 $\frac{1}{4}$ 이 되는 분수는 $\frac{10}{40}$ 이므로

구하고자 하는 분수는 $\frac{12}{42}$ 입니다.

22. 한 변의 길이가 12cm 인 정사각형의 각 변을 셋으로 똑같이 나눈 후, 다음과 같이 이어서 마름모 ㅁㅂㅅㅇ을 만들었습니다. 마름모 ㅁㅂㅅㅇ의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $80\,\underline{\text{cm}^2}$

해설

(선분 ㄱㅁ)$= 12 \times \frac{2}{3} = 8(\text{cm})$

(선분 ㄱㅂ)$= 12 \times \frac{1}{3} = 4(\text{cm})$

(마름모 ㅁㅂㅅㅇ의 넓이)

$= 12 \times 12 - 8 \times 4 \div 2 \times 4 = 80(\text{cm}^2)$

23. 가로 $8\frac{1}{2}$ cm인 색종이를 2 cm씩 겹쳐진 부분이 7군데가 되도록 이은 직사각형이 있습니다. 완성된 직사각형 모양의 넓이가 $324\,\text{cm}^2$이라면, 이 직사각형의 세로의 길이는 몇 m인지 구하시오.

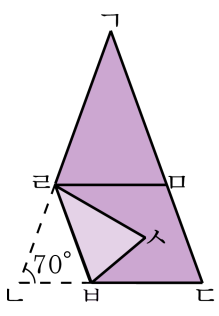
▶ 답: _____ m

▷ 정답: 0.06 m

해설

겹친부분이 7군데이면, 8개의 색종이를 이어 붙인 것입니다.
(직각사형의 가로의 길이) = (색종이 가로 길이×8)−(겹쳐진 부분길이×7)
$=(8.5\times 8)-(2\times 7)=68-14=54(\text{cm})$
(직사각형의 세로의 길이) = (직사각형의 넓이 ÷ 직사각형의 가로의 길이)
$=324\div 54=6\,\text{cm}$
$\Rightarrow 6\,\text{cm}=0.06\,\text{m}$

24. 삼각형 ㄱㄴㄷ과 ㄱㄹㅁ은 이등변삼각형이고, 사각형 ㄹㅂㄷㅁ은 평행사변형입니다. 각 ㄷㅂㅅ의 크기를 구하시오.



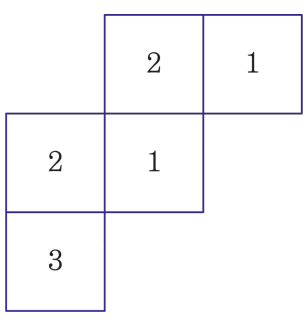
▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 40°

해설

삼각형 ㄹㄴㅂ도 이등변삼각형이므로,
(각 ㄷㅂㅅ)= 180° − 70° × 2° = 40°

25. 모서리의 길이가 1 m인 정육면체 모양의 돌을 아래 바탕 그림 위에 쌓아올렸습니다. □안의 숫자는 그 곳에 쌓아 올린 돌의 개수입니다. 밑면을 포함하여 쌓아올린 모양의 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?



① $48\,m^2$ ② $44\,m^2$ ③ $40\,m^2$ ④ $36\,m^2$ ⑤ $32\,m^2$

해설

우선, 쌓아올린 모양의 겉넓이를 구합니다.
(쌓아올린 모양에서 겉면의 수)
=(쌓아올린 정육면체 돌의 전체 면의 수)−(겉으로 드러나지 않는 면의 수)
={(쌓아올린 돌의 수)×(정육면체의 면의 수)}−(겉으로 드러나지 않는 면의 수)
$= 9 \times 6 - 18 = 36$ (개)
(쌓아올린 모양의 겉넓이)$= (1 \times 1) \times 36 = 36(m^2)$
(다른 풀이) 다음과 같이 구할 수도 있습니다.
(앞에서 봤을 때 보이는 면의 수)×2+
(옆에서 봤을 때 보이는 면의 수)×2+
(위에서 봤을 때 보이는 면의 수)×2
$= 6 \times 2 + 7 \times 2 + 5 \times 2$
= 36 (개) 나머지 계산은 위의 와 같습니다