

2. 다음 중 계산 결과가 진분수인 것은 어느 것인지 고르시오.

① $\frac{7}{8} \times 5 \div 3$

② $6\frac{3}{4} \div 8 \times 4$

③ $5\frac{1}{2} \div 4 \div 5$

④ $15 \times \frac{8}{9} \div 9$

⑤ $\frac{5}{6} \div 6 \times 12$

해설

① $\frac{7}{8} \times 5 \div 3 = \frac{7}{8} \times 5 \times \frac{1}{3} = \frac{35}{24} = 1\frac{11}{24}$

② $6\frac{3}{4} \div 8 \times 4 = \frac{27}{\cancel{4}_1} \times \frac{1}{8} \times \cancel{4} = \frac{27}{8} = 3\frac{3}{8}$

③ $5\frac{1}{2} \div 4 \div 5 = \frac{11}{2} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{11}{40}$

④ $15 \times \frac{8}{9} \div 9 = \cancel{15}^5 \times \frac{8}{\cancel{9}_3} \times \frac{1}{9} = \frac{40}{27} = 1\frac{13}{27}$

⑤ $\frac{5}{6} \div 6 \times 12 = \frac{5}{\cancel{6}_1} \times \frac{1}{\cancel{6}_3} \times \cancel{12} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$

3. 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 $36.4 \div 6 = 6.066 \dots$

4. 길이가 20 cm 인 띠그래프에서 7 cm로 나타낸 것은 전체의 몇 %입니까?

① 15%

② 20%

③ 25%

④ 30%

⑤ 35%

해설

$$\frac{7}{20} \times 100 = 35\%$$

5. 다음 숫자 카드를 한 번씩 써서 2개의 대분수를 만들었습니다. 두 분수의 합이 가장 크게 되는 합을 구하시오.

1	3	4	6	8	9
---	---	---	---	---	---

① $18\frac{8}{15}$

② 18

③ $17\frac{5}{12}$

④ $18\frac{7}{12}$

⑤ $17\frac{7}{12}$

해설

자연수 부분은 가장 큰 숫자부터 쓰고,
 분수 부분은 나머지 수를 가지고 가장 큰 분수와
 둘째로 큰 분수를 만들어야 합니다.

가장 큰 수 2개는 8, 9입니다.

이 두 숫자를 대분수의 자연수로 만듭니다.

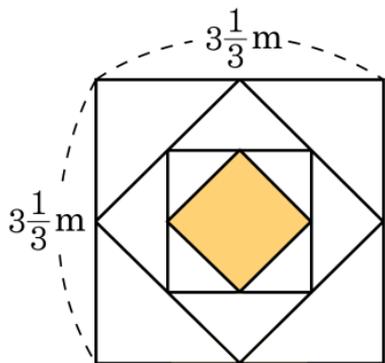
나머지 1, 3, 4, 6를 이용하여 두 분수의 합이

가장 크게 만들 수 있는 분수는 $\frac{1}{3}$ 과 $\frac{4}{6}$ 입니다.

두 수를 더하면 '1'이 됩니다. 따라서 두 분수의
 합이 가장 크게 되는 값으로 두 자연수
 $8 + 9 = 17$ 이고, 분수의 합은 1이 됩니다.

따라서 두 분수의 합이 가장 크게 되는 합은
 18입니다.

6. 다음 그림은 정사각형의 각 변의 한가운데 점들을 이어서 만든 도형입니다. 색칠한 부분의 넓이는 몇 m^2 인니까?



① $3\frac{1}{3}m^2$
④ $2\frac{7}{9}m^2$

② $11\frac{1}{9}m^2$
⑤ $1\frac{7}{18}m^2$

③ $5\frac{5}{9}m^2$

해설

(색칠한 부분의 넓이)

$$= (\text{정사각형의 넓이}) \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$$

$$= 3\frac{1}{3} \times 3\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$$

$$= \frac{10}{3} \times \frac{10}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{25}{18} = 1\frac{7}{18} (m^2)$$

7. 한 변의 길이가 $2\frac{3}{5}$ m인 정사각형 모양의 창문이 있습니다. 이 창문의 넓이는 몇 m^2 입니까?

① $4\frac{3}{5} m^2$

② $6\frac{19}{20} m^2$

③ $6\frac{19}{25} m^2$

④ $8\frac{3}{5} m^2$

⑤ $10\frac{2}{5} m^2$

해설

$$2\frac{3}{5} \times 2\frac{3}{5} = \frac{13}{5} \times \frac{13}{5} = \frac{169}{25} = 6\frac{19}{25} (m^2)$$

8. 응인이네 반 학생의 $\frac{1}{2}$ 은 남학생입니다. 남학생 중에서 $\frac{1}{3}$ 이 운동을 좋아하며, 그 중에서 $\frac{4}{5}$ 는 축구를 좋아합니다. 축구를 좋아하는 남학생은 응인이네 반 전체의 얼마입니까?

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{2}{3}$

③ $\frac{4}{10}$

④ $\frac{2}{15}$

⑤ $\frac{5}{6}$

해설

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{2}{15}$$

9. 다음 중 선대칭도형에 대한 설명으로 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 대응변의 길이와 대응각의 크기가 각각 같습니다.
- ② 대응점을 이은 선분은 대칭축과 수직으로 만납니다.
- ③ 대응점을 이은 선분은 대칭축에 의하여 길이가 같게 나누어집니다.
- ④ 대칭축은 1 개입니다.
- ⑤ 대칭의 중심이 1 개입니다.

해설

선대칭도형의 대칭축은 도형에 따라 그 수가 다릅니다.

10. 다음 나눗셈과 몫이 다른 것을 모두 고르시오.

$$49 \div 3$$

① $49 \times \frac{1}{3}$

② $\frac{49}{3}$

③ $\frac{1}{49} \times 3$

④ $16\frac{1}{3}$

⑤ $3 \div 49$

해설

$$49 \div 3 = 49 \times \frac{1}{3} = \frac{49}{3} = 16\frac{1}{3}$$

11. 우유 $\frac{3}{8}$ L 로 빵 2 개를 만들 수 있다고 합니다. 빵 30 개를 만들려면 우유가 몇 L 가 필요한지 구하시오.

① $\frac{5}{8}$ L

② $1\frac{3}{4}$ L

③ $2\frac{3}{8}$ L

④ $5\frac{5}{8}$ L

⑤ $11\frac{1}{4}$ L

해설

$$\frac{3}{8} \div 2 \times 30 = \frac{3}{8} \times \frac{1}{2} \times \overset{15}{\cancel{30}} = \frac{45}{8} = 5\frac{5}{8}(\text{L})$$

12. 다음 등식이 참이 되도록 ()를 알맞게 표시 한 것을 고르시오.

$$56 \div 8 - 6 \div 2 = 14$$

- ① $56 \div 8 - (6 \div 2) = 14$ ② $(56 \div 8) - 6 \div 2 = 14$
③ $(56 \div 8 - 6) \div 2 = 14$ ④ $56 \div (8 - 6) \div 2 = 14$
⑤ $56 \div (8 - 6 \div 2) = 14$

해설

- ① $56 \div 8 - (6 \div 2) = 7 - 3 = 4$
② $(56 \div 8) - 6 \div 2 = 7 - 3 = 4$
③ $(56 \div 8 - 6) \div 2 = (7 - 6) \div 2 = 1 \div 2$
⑤ $56 \div (8 - 6 \div 2) = 56 \div (8 - 3) = 56 \div 5$

13. 다음 조건을 만족하는 수를 구하시오.

- ㉠ 200보다 작은 홀수입니다.
- ㉡ 25의 배수입니다.
- ㉢ 세 자리 수입니다.
- ㉣ 350의 약수입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 175

해설

350의 약수를 구하면 1, 2, 5, 7, 10, 14, 25, 35, 50, 70, 175, 350입니다. 이 수 중에서 25의 배수이면서 200보다 작은 세 자리 수 홀수를 구하면 175입니다.

15. 민정이는 재활용 할 종이류를 묶는데 끈 전체의 $\frac{4}{9}$ 를 사용하였습니다. 남은 부분의 길이를 재었더니 사용한 끈의 길이보다 15cm 가 더 길었습니다. 민정이가 처음에 가지고 있던 끈의 길이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 135 cm

해설

$$1 - \frac{4}{9} = \frac{9}{9} - \frac{4}{9} = \frac{5}{9} \text{ 이므로}$$

남은 끈의 길이가 전체의 $\frac{5}{9}$ 이고,

사용한 끈의 길이가 전체의 $\frac{4}{9}$ 이므로

전체의 $\frac{5}{9} - \frac{4}{9} = \frac{1}{9}$ 이 15cm 입니다.

따라서 처음에 가지고 있던 끈의 길이는

$$15 \times 9 = 135(\text{cm}) \text{ 입니다.}$$

16. 연수네 동네 어린이들이 가진 만화책 수를 조사한 표입니다. 어린이들이 가진 책에서 각자 5권씩을 빼고 남은 책 수를 더하여 8명의 어린이에게 똑같이 나누어 주었습니다. 한 사람에게 몇 권씩 주면 되겠습니까?

이름	책 수(권)	이름	책 수(권)
연수	9	성희	7
혜원	7	현일	6
정현	10	신희	9
경영	8	지현	8

▶ 답 : 권

▷ 정답 : 3권

해설

$$\text{연수} \rightarrow 9 - 5 = 4 \text{ (권)}$$

$$\text{혜원} \rightarrow 7 - 5 = 2 \text{ (권)}$$

$$\text{정현} \rightarrow 10 - 5 = 5 \text{ (권)}$$

$$\text{경영} \rightarrow 8 - 5 = 3 \text{ (권)}$$

$$\text{성희} \rightarrow 7 - 5 = 2 \text{ (권)}$$

$$\text{현일} \rightarrow 6 - 5 = 1 \text{ (권)}$$

$$\text{신희} \rightarrow 9 - 5 = 4 \text{ (권)}$$

$$\text{지현} \rightarrow 8 - 5 = 3 \text{ (권)}$$

$$\rightarrow 4 + 2 + 5 + 3 + 2 + 1 + 4 + 3 = 24 \text{ (번)}$$

남은 책은 24 권이므로 한 사람이 갖게 되는 책의 수는 $24 \div 8 = 3$ (권)입니다.

17. 꼭짓점의 수와 면의 수, 모서리의 수의 합이 38개인 각뿔이 있습니다.
이 각뿔의 이름을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 구각뿔

해설

$$(\text{면의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) + 1$$

$$(\text{꼭짓점의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) + 1$$

$$(\text{모서리의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) \times 2 \text{ 이므로}$$

$$(\text{밑면의 변의 수}) \times 4 + 2 = 38 \text{ 에서}$$

$$(\text{밑면의 변의 수}) \times 4 = 36, (\text{밑면의 변의 수}) = 9 \text{ 이다.}$$

따라서 밑면의 변의 수가 9이므로 구각뿔입니다.

19. 다음은 윤정리와 친구들이 만든 종이 상자에 대한 설명입니다. 상자를 만들 종이를 준비할 때 가장 큰 종이를 준비해야 하는 사람은 누구입니까?

윤정 : "난 밑면의 가로가 10 cm , 세로가 12 cm이고, 높이가 8 cm인 직육면체로 만들거야!"

정근 : "난 한 모서리의 길이가 11 cm인 정육면체를 만들거야!"

다미 : "난 밑면의 가로가 9 cm, 세로가 13 cm이고, 높이는 윤정리의 상자와 같은 직육면체로 만들거야!"

▶ 답 :

▷ 정답 : 정근

해설

만들려는 상자의 겉넓이가 클수록 준비해야 하는 종이의 넓이도 커집니다.

(윤정리의 상자의 겉넓이)

$$= (10 \times 12) \times 2 + (10 + 12 + 10 + 12) \times 8$$

$$= 240 + 352 = 592(\text{cm}^2)$$

(정근이의 상자의 겉넓이)

$$= (11 \times 11) \times 6 = 726(\text{cm}^2)$$

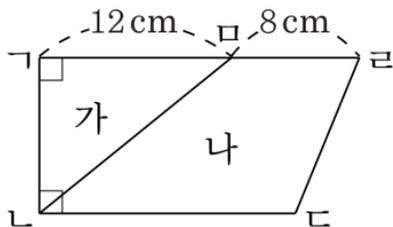
(다미의 상자의 겉넓이)

$$= (9 \times 13) \times 2 + (9 + 13 + 9 + 13) \times 8$$

$$= 234 + 352 = 586(\text{cm}^2)$$

따라서 정근이가 가장 큰 종이를 준비해야 합니다.

20. 다음 사다리꼴 $\Gamma\Delta\Delta\Gamma$ 에서 가 부분의 넓이는 나 부분의 넓이의 반이라고 합니다. 변 $\Delta\Gamma$ 의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 16 cm

해설

$$(\text{가의 넓이}) = 12 \times (\text{변 } \Gamma\Delta) \times \frac{1}{2}$$

$$(\text{나의 넓이}) = \{8 + (\text{변})\} \times (\text{변 } \Gamma\Delta) \times \frac{1}{2}$$

따라서 가의 넓이가 나의 넓이의 반이므로

$$2 \times (\text{가의 넓이}) = (\text{나의 넓이})$$

$$2 \times \left\{ 12 \times (\text{변}) \times \frac{1}{2} \right\} = \{8 + (\text{변})\} \times (\text{변 } \Gamma\Delta) \times \frac{1}{2}$$

$$12 \times (\text{변 } \Gamma\Delta) = \{8 + (\text{변 } \Delta\Gamma)\} \times (\text{변 } \Gamma\Delta) \times \frac{1}{2}$$

$$24 = 8 + (\text{변 } \Delta\Gamma)$$

$$(\text{변 } \Delta\Gamma) = 16(\text{cm})$$

21. 상품을 포장하는데 필요한 테이프는 100 cm 단위로만 팝니다. 쓰고 남은 테이프를 되도록 적게 하려고 900 cm를 샀습니다. 남게 되는 테이프의 길이가 cm 이상 cm 미만인 수인지 안에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답:

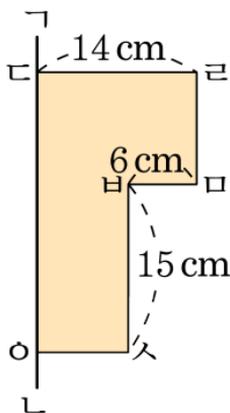
▷ 정답: 0

▷ 정답: 100

해설

필요한 테이프의 길이의 범위는 올림하여 백의 자리까지 나타내어 900 cm가 되는 길이이므로, 남게 되는 길이는 900 cm를 쓰는 경우 0 cm, 800.1 cm를 쓰는 경우 99.9 cm입니다. 그러므로 남게 되는 길이의 범위는 0 cm 이상 100 cm 미만입니다.

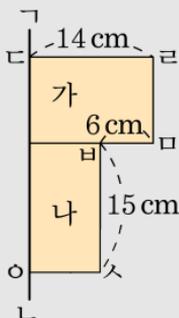
23. 다음 그림은 선대칭도형의 일부분입니다. 직선 Γ 을 대칭축으로 하는 선대칭도형을 완성하면 이 도형의 넓이는 520 cm^2 가 됩니다. 완성된 선대칭도형의 둘레는 몇 cm 가 되겠습니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 74 cm

해설



도형을 가와 나로 나누어서 나의 넓이는

$$= (14 - 6) \times 15 = 120 \text{ cm}^2$$

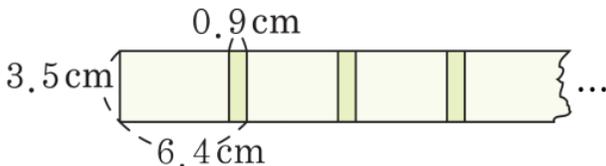
변 $\text{ㄱ}\text{口}$ 의 길이 :

$$520 \div 2 = 260 - 120 = 140 \div 14 = 10(\text{cm})$$

따라서 완성된 도형의 둘레 :

$$(14 + 10 + 5 + 8) \times 2 = 74(\text{cm})$$

24. 가로가 6.4 cm 이고, 세로가 3.5 cm 인 색 테이프를 그림과 같이 0.9 cm 씩 겹치도록 13장을 이어 붙였습니다. 이어 붙인 색 테이프 전체의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 253.4 cm^2

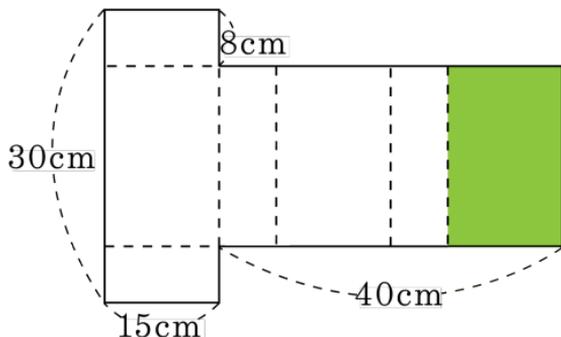
해설

13장을 이어 붙였으므로 겹친 부분은 12군데 입니다. 색 테이프의 전체 길이는 13장의 길이에서 겹친 부분의 길이를 뺀 것과 같으므로

$$6.4 \times 13 - 0.9 \times 12 = 83.2 - 10.8 = 72.4(\text{cm}) \text{입니다.}$$

따라서 넓이는 $72.4 \times 3.5 = 253.4(\text{cm}^2)$ 입니다.

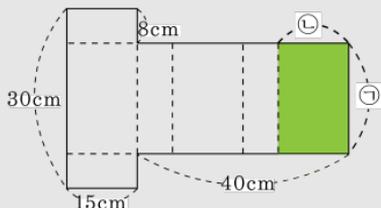
25. 직육면체를 만들기 위해 다음과 같이 전개도를 그려서 오렸는데 색칠한 부분은 필요가 없었습니다. 색칠한 직사각형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 46 cm

해설



$$\textcircled{1} = 30 - 8 \times 2 = 14(\text{cm})$$

$$\textcircled{2} = 40 - (15 + 8 \times 2) = 40 - 31 = 9(\text{cm})$$

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

$$= 14 + 9 + 14 + 9 = 46(\text{cm})$$