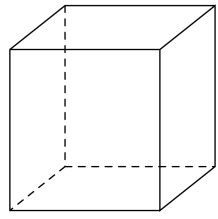


1. 다음 각기둥의 모서리의 개수 구하는 방법으로 바른 것은 어느 것입니까?

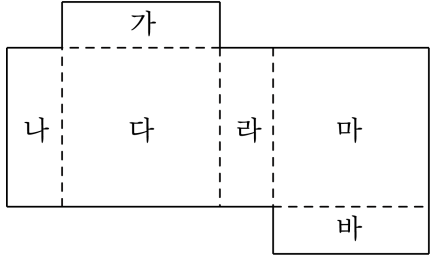


- ① 밑면의 변의 수 $\times 2$ ② 밑면의 변의 수 $+ 2$
③ 밑면의 변의 수 $\times 3$ ④ 밑면의 변의 수 $+ 3$
⑤ 밑면의 변의 수 $\times 4$

해설

각기둥의 모서리 구하는 방법은
(밑면의 변의 수) $\times 3$ 입니다.

2. 사각기둥의 전개도입니다. 합동인 직사각형은 모두 몇 쌍입니까?



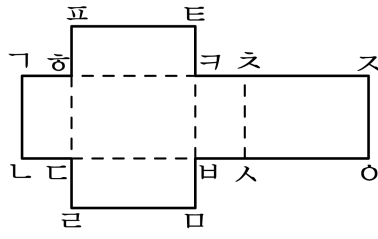
▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 3쌍

해설

사각기둥에서 서로 마주 보고 있는 면은 합동이며 서로 평행입니다.
따라서 (가, 바), (나, 라), (다, 마) 3 쌍이 있습니다.

3. 전개도로 사각기둥을 만들 때, 면 표ㅎㅋㅌ와 평행인 면은 어느 것인지 고르시오.

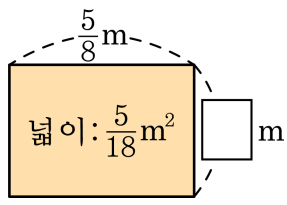


- ① 면 ㄱㄴㄷㅎ
- ② 면 ㅎㄷㅌㅋ
- ③ 면 ㅋㅌㅌㅎ
- ④ 면 ㅎㅌㅌㅌ
- ⑤ 면 ㄷㄴㅌㅌ

해설

평행인 면은 사각기둥을 만들었을 때, 마주 보는 면이 됩니다.

4. 다음과 같은 직사각형 모양의 유리판이 있습니다. 이 유리판의 세로는 몇 m입니까?



- ① $\frac{2}{9}m$ ② $1\frac{1}{9}m$ ③ $\frac{1}{9}m$ ④ $\frac{3}{9}m$ ⑤ $\frac{4}{9}m$

해설

(세로) = (넓이) $\div$ (가로)

$$= \frac{5}{18} \div \frac{5}{8} = \frac{5}{18} \times \frac{8}{5} = \frac{4}{9}(m)$$

5. 다음 나눗셈의 몫과 같지 않은 것은 어느 것입니까?

10.4 ÷ 1.3

- ① 2.4 ÷ 0.3 ② 7.2 ÷ 0.9 ③ 8.4 ÷ 1.2
- ④ 19.2 ÷ 2.4 ⑤ 4.8 ÷ 0.6

해설

10.4 ÷ 1.3 = 104 ÷ 13 = 8

① 2.4 ÷ 0.3 = 24 ÷ 3 = 8

② 7.2 ÷ 0.9 = 72 ÷ 9 = 8

③ 8.4 ÷ 1.2 = 84 ÷ 12 = 7

④ 19.2 ÷ 2.4 = 192 ÷ 24 = 8

⑤ 4.8 ÷ 0.6 = 48 ÷ 6 = 8

6. 다음 중 몫이 다른 하나는 어느 것입니까?

- ① $175.56 \div 23.1$ ② $175.56 \div 2.31$ ③ $1755.6 \div 231$
④ $17.556 \div 2.31$ ⑤ $17556 \div 2310$

해설

나누어지는 수와 나누는 수의 소수점을 같은 자리만큼 오른쪽 또는 왼쪽으로 옮겨서 계산해도 몫은 같습니다. 따라서 $175.56 \div 23.1 = 1755.6 \div 231 = 17.556 \div 2.31 = 17556 \div 2310$ 은 모두 몫이 같습니다.

7. 다음 비의 값을 구하시오.

$2\frac{1}{2} : 1.2$

- ①

 $2\frac{1}{12}$
- ②

 $1\frac{1}{12}$
- ③

 $\frac{12}{25}$
- ④

 $\frac{13}{12}$
- ⑤

 $2\frac{1}{6}$

해설

비교하는 양 : 기준량 = $\frac{\text{비교하는양}}{\text{기준량}}$

비의 값에 0이 아닌 똑같은 수를 곱해도 비의 값은 변하지 않습니다.

$$2\frac{1}{2} : 1.2 = \frac{5}{2} : \frac{12}{10} = 25 : 12 = \frac{25}{12} = 2\frac{1}{12}$$

8. 미주네 반은 남학생이 24명, 여학생이 21명입니다. 남학생수와 여학생수의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

① $7:8$

② $24:21$

③ $8:5$

④ $8:7$

⑤ $7:9$

해설

$24:21 \Rightarrow$ 두 자연수의 비를 가장 간단하게 나타내려면, 최대공약수로 나누어 줍니다. 24와 21의 최대공약수는 3이므로 $8:7$ 입니다.

9. 다음 중 어떤 양을 4 : 9 로 비례배분할 때, 알맞은 분수의 비를 모두 고르시오.

① $\frac{1}{4} : \frac{1}{9}$
④ $\frac{4}{13} : \frac{9}{13}$

② $\frac{1}{9} : \frac{1}{4}$
⑤ $\frac{9}{13} : \frac{4}{13}$

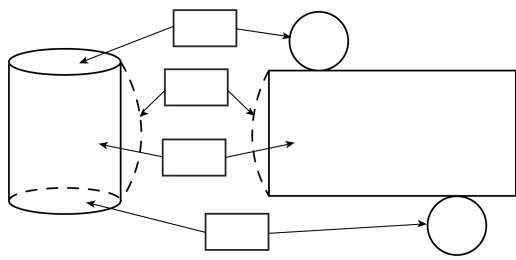
③ $\frac{36}{4} : \frac{36}{9}$

해설

각 비를 가장 간단한 자연수의 비로 만들어
4 : 9 와 같은지 비교합니다.

① 9 : 4 ② 4 : 9 ③ 9 : 4 ④ 4 : 9 ⑤ 9 : 4

10. 안에 알맞은 말을 위에서 부터 차례로 고른 것은 어느 것입니까?



- ① 밑면, 높이, 옆면, 밑면
- ② 밑면, 밑면, 옆면, 높이
- ③ 밑면, 높이, 밑면, 옆면
- ④ 밑면, 옆면, 높이, 밑면
- ⑤ 밑면, 옆면, 밑면, 높이

해설

11. 다음 중 정비례 관계에 있는 것을 모두 고르시오.

① $y = x + 12$

② $y = x - 12$

③ $y = 12 \times x$

④ $y = x \div 12$

⑤ $x \times y = 12$

해설

x, y 에서 한 쪽의 양 x 가
2배, 3배, 4배...로 변함에 따라
다른 쪽의 양 y 도 2배, 3배, 4배 ...로 되는
관계가 정비례관계입니다.

12. y 가 x 에 정비례하고, $x = 7$ 일 때, $y = 49$ 입니다. x, y 사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 7 \times x$

해설

정비례 관계식은 $y = \square \times x$ 꼴이므로

$49 = \square \times 7, \square = 7$

그러므로 관계식은 $y = 7 \times x$ 입니다.

13. y 가 x 에 반비례하고, $x = 3$ 일 때, $y = 6$ 입니다. $x = 9$ 일 때, y 의 값을 고르시오.

① 3

② 5

③ 6

④ 1

⑤ 2

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$3 \times 6 = 9 \times y$$

$$y = 2$$

14. 다음 식을 소수로 고쳐서 풀 때, 안에 알맞은 수들의 합을 구하시오.

$3\frac{1}{2} \div 0.4 =$ $\div 0.4 =$

▶ 답 :

▶ 정답 : 12.25

해설

$3\frac{1}{2} \div 0.4 = 3.5 \div 0.4 = 8.75$

안에 순서대로 3.5, 8.75 이므로
수들의 합은 12.25 입니다.

15. 안에 알맞은 수를 차례로 써넣은 것은 어느 것입니까?

$$\begin{aligned} &1.75 \times \left(1\frac{4}{5} - 1.4\right) \div \frac{4}{5} - 0.5 \\ &= \frac{175}{100} \times \left(\frac{9}{5} - \frac{\square}{10}\right) \div \frac{4}{5} - \frac{5}{10} \\ &= \frac{7}{4} \times \frac{\square}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{5}{10} \\ &= \square - \frac{1}{2} = \square \end{aligned}$$

- ① $7, 2, \frac{7}{8}, \frac{3}{8}$

② $7, 2, \frac{8}{7}, \frac{3}{8}$

③ $14, 2, \frac{7}{8}, \frac{3}{8}$

④ $14, 2, \frac{8}{7}, \frac{3}{8}$

⑤ $14, 2, \frac{7}{8}, \frac{5}{8}$

해설

$$\begin{aligned} &1.75 \times \left(1\frac{4}{5} - 1.4\right) \div \frac{4}{5} - 0.5 \\ &= \frac{175}{100} \times \left(\frac{9}{5} - \frac{14}{10}\right) \div \frac{4}{5} - \frac{5}{10} \\ &= \frac{7}{4} \times \frac{2}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{5}{10} \\ &= \frac{7}{8} - \frac{1}{2} = \frac{3}{8} \end{aligned}$$

16. 다음 각뿔에 대한 설명 중 틀린 것을 고르시오.

- ① 각뿔의 높이는 각뿔의 모선의 길이를 재면 됩니다.
- ② 각뿔은 밑면의 모양에 상관없이 옆면이 항상 삼각형입니다.
- ③ 각뿔의 꼭짓점에서 만나지 않는 면은 밑면입니다.
- ④ 옆면이 밑면이 되는 각뿔이 있습니다.
- ⑤ 각뿔의 꼭짓점은 항상 1개입니다.

해설

각뿔의 높이는 각뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분의 길이이므로 각뿔의 모선의 길이보다 짧습니다.

17. 다음 중 같은 것끼리 바르게 연결 된 것은 어느 것입니까?

① $3:5 \Rightarrow 5$ 와 3 의 비

② $6:7 \Rightarrow \frac{7}{6}$

③ 5 의 대한 3 의 비 $\Rightarrow \frac{5}{3}$

④ $\frac{7}{10} \Rightarrow 7:10$

⑤ 2 대 $3 \Rightarrow 2$ 에 대한 3 의 비

해설

①, ②, ③, ⑤번은 비교하는 양과 기준량이 반대입니다.

$7:10$ 의 비의 값은 $\frac{7}{10}$ 입니다.

18. 한 개에 250 원 하는 사과가 380 원으로 올랐고, 한 개에 150 원 하는 바나나가 270 원이 되었습니다. 어느 쪽의 인상률이 얼마나 더 높은
니까?

- ① 사과, 28 % ② 사과, 18 % ③ 바나나, 28 %
④ 바나나, 18 % ⑤ 바나나, 52 %

해설

사과의 인상률 : $380 - 250 = 130$ 원 올랐으므로,

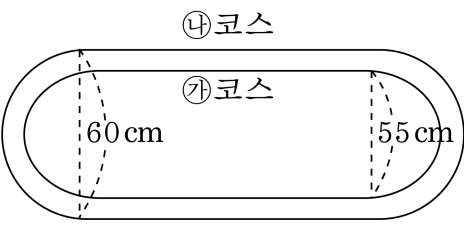
$$\frac{130}{250} \times 100 = 52(\%)$$

바나나의 인상률 : $270 - 150 = 120$ 원 올랐으므로,

$$\frac{120}{150} \times 100 = 80(\%)$$

바나나가 $80 - 52 = 28(\%)$ 더 높습니다.

19. 다음 그림과 같은 운동장 트랙에서 ㉠코스는 ㉡코스보다 몇 cm 더 긴지 구하시오.



▶ 답 : cm

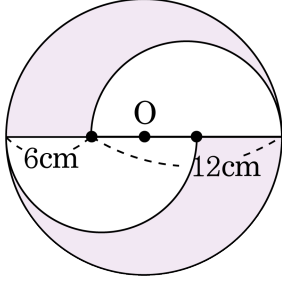
▷ 정답 : 15.7cm

해설

㉠코스와 ㉡코스의 직선부분의 거리는 같으므로 곡선부분의 거리만 비교합니다.

$$60 \times 3.14 - 55 \times 3.14 = 15.7(\text{cm})$$

20. 다음 그림에서 큰 원의 중심은 점 O 입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 141.3cm²

해설

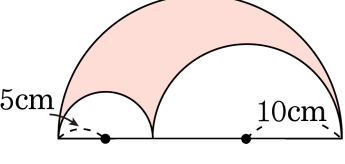
큰 원 안의 작은 반원의 반지름이 모두 6cm이므로 색칠한 부분의 넓이는 (큰 원의 넓이) - (작은 원의 넓이)입니다.

$$(9 \times 9 \times 3.14) - (6 \times 6 \times 3.14)$$

$$= 254.34 - 113.04$$

$$= 141.3(\text{cm}^2)$$

21. 다음 반원에서 색칠한 부분의 넓이를 구하면 얼마입니까?

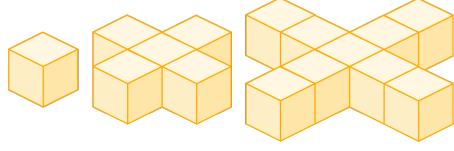


- ① 78.5 cm²
- ② 157 cm²
- ③ 235.5 cm²
- ④ 314 cm²
- ⑤ 392.5 cm²

해설

(색칠한 부분의 넓이)
=(큰 반원의 넓이)-(작은 두 반원의 넓이)
 $= \left(15 \times 15 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) - \left(5 \times 5 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right)$
 $- \left(10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right)$
 $= 353.25 - 39.25 - 157$
 $= 157(\text{cm}^2)$

22. 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓은 것입니다. 다섯째 번에 올 쌓기나무의 개수는 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 17 개

해설

각 방향으로 1 개씩 증가하여 전체적으로는 4 개씩 증가합니다.
따라서, 쌓기나무의 개수는 1 개 → 5 개 → 9 개 → 13 개 → 17 개
→ ... 로 늘어납니다.

23. 연필 5 다스가 있습니다. 이 연필을 하림이에게 전체의 $\frac{1}{3}$ 을 주고, 나머지를 지은이와 명진이에게 3 : 1 의 비로 나누어 주려고 합니다. 지은이는 몇 자루를 가지게 되는지 구하시오.

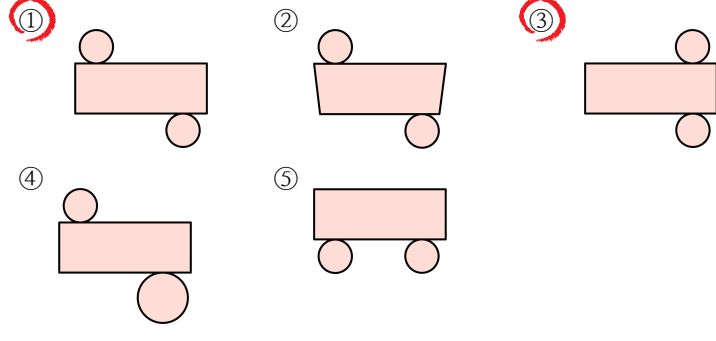
▶ 답 : 자루

▷ 정답 : 30자루

해설

전체 연필의 수 $12 \times 5 = 60$ (자루)
(하림이에게 주고 남은 연필의 수)
 $= 12 \times 5 \times \frac{2}{3} = 60 \times \frac{2}{3} = 40$ (자루)
(지은이가 갖게 되는 연필의 수)
 $= \left(12 \times 5 \times \frac{2}{3}\right) \times \frac{3}{4} = 40 \times \frac{3}{4} = 30$ (자루)

24. 다음 중 원기둥의 전개도로 바른 것을 모두 고르시오.



해설

- ② 옆면이 직사각형이 아닙니다.
- ④ 두 밑면이 합동이 아닙니다.
- ⑤ 밑면이 직사각형을 사이에 두고 위와 아래에 있어야 합니다.

25. 옆넓이가 37.68 cm^2 인 원기둥의 높이가 2 cm 일 때, 밑면의 반지름의 길이를 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 3cm

해설

(원기둥의 옆면의 넓이)

$$= (\text{밑면인 원의 원주}) \times (\text{높이}) \text{ 이므로}$$

밑면의 반지름의 길이를 $\square$ cm 라 하면

$$\square \times 2 \times 3.14 \times 2 = 37.68$$

$$\square \times 12.56 = 37.68$$

$$\square = 3(\text{cm})$$

26. 어느 원기둥의 높이는 밑면의 지름의 2배라고 합니다. 원기둥의 높이가 16 cm 일 때, 옆넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 401.92cm²

해설

(원기둥의 높이) = (밑면의 지름) ×2 이므로
(밑면의 지름) = 16 ÷ 2 = 8 (cm)
(옆넓이) = (8 × 3.14) × 16 = 401.92(cm²)

27. 은하 초등학교에서 500명 학생들의 아버지 직업을 조사하였습니다.
조사한 직업 중에 공무원의 아버지를 둔 학생은 몇 명입니까?

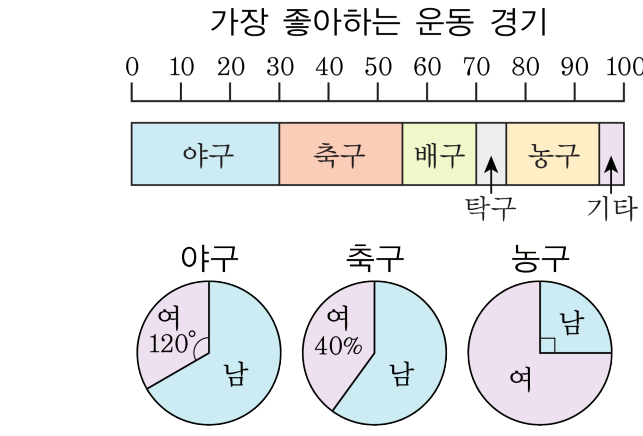
공무원 (20%)	사업가	회사원	기타
--------------	-----	-----	----

- ① 50명
- ② 100명
- ③ 150명
- ④ 200명
- ⑤ 250명

해설

공무원의 비율은 20%이며, $500 \times 0.2 = 100$ 명

28. 다음은 지현이네 학교 6학년 남학생 140명과 여학생 100명을 대상으로 가장 좋아하는 운동경기를 조사하여 그린 그래프입니다. 야구를 가장 좋아하는 남학생은 명이라고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : 명

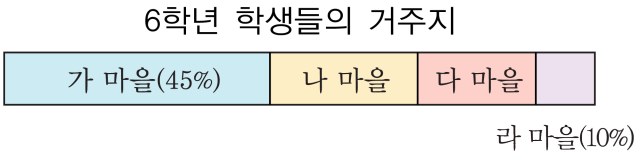
▷ 정답 : 48 명

해설

야구를 좋아하는 학생 : $240 \times \frac{30}{100} = 72$ (명)

야구를 좋아하는 남학생 : $72 \times \frac{240}{360} = 48$ (명)

29. 다음은 경순이네 학교 6학년 학생들의 거주지를 조사하여 만든 피그레프인데 다 마을에 사는 학생이 라 마을에 사는 학생의 2배고 다 마을에 사는 학생은 32명입니다. 6학년 학생은 모두 명이라고 할 때, 안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : 명

▶ 정답 : 160 명

해설

(다 마을의 학생)=(라 마을의 학생) $\times$ 2, 라 마을이 10 % 이므로 다 마을은 20 % 입니다.

전체 학생수를 라고 하면

$\times$ 0.2 = 32

= 32 $\div$ 0.2

= 160(명)

30. 다음은 과자에 들어있는 영양소를 나타낸 원그래프입니다. 다음 원 그래프를 보고, 이 과자의 300g에 들어 있는 트랜스지방은 몇 g인지 구하시오.



- ① 9 g ② 30 g ③ 55 g ④ 75 g ⑤ 90 g

해설

$$300\text{ g} \times \frac{30}{100} = 90\text{ g}$$

31. 다음 중 분수를 소수로 나타내어 계산할 수 없는 것은 어느 것입니까?

① $2.3 \div \frac{1}{5}$

② $4.5 \div \frac{5}{6}$

③ $12.1 \div \frac{11}{20}$

④ $1.65 \div 1\frac{1}{4}$

⑤ $18.9 \div 2\frac{5}{8}$

해설

② $4.5 \div \frac{5}{6} = 4.5 \div 0.833\cdots$, $\frac{5}{6}$ 는 나누어떨어지지 않는 수이기

때문에

$4.5 \div \frac{5}{6}$ 은 소수로 나타내어 계산할 수 없습니다.

32. 다음 중 분수를 소수로 고쳐서 계산할 경우 정확한 값을 얻을 수 없는 것은 어느 것입니까?

① $4.8 \div \frac{1}{2}$

② $0.5 \div 2\frac{1}{2}$

③ $1\frac{1}{4} \div 0.3$

④ $8.2 \div 1\frac{3}{5}$

⑤ $3\frac{2}{5} \div 1.7$

해설

① $4.8 \div \frac{1}{2} = 9.6$

② $0.5 \div 2\frac{1}{2} = 0.2$

③ $1\frac{1}{4} \div 0.3 = 4.166\cdots$

④ $8.2 \div 1\frac{3}{5} = 5.125$

⑤ $3\frac{2}{5} \div 1.7 = 2$

33. 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

㉠ $5\frac{2}{5} \div 0.8$

㉡ $3.8 \div \frac{6}{8}$

㉢ $2\frac{1}{4} \div 1.8$

㉣ $3.6 \div 1\frac{1}{5}$

㉤ $1\frac{1}{2} \div 0.25$

해설

㉠ $5\frac{2}{5} \div 0.8 = \frac{27}{5} \div \frac{8}{10} = \frac{27}{5} \times \frac{10}{8} = \frac{27}{4} = 6\frac{3}{4}$

㉡ $3.8 \div \frac{6}{8} = \frac{38}{10} \div \frac{3}{4} = \frac{19}{5} \times \frac{4}{3} = \frac{76}{15} = 5\frac{1}{15}$

㉢ $2\frac{1}{4} \div 1.8 = 2.25 \div 1.8 = 1.25$

㉣ $3.6 \div 1\frac{1}{5} = \frac{36}{10} \div \frac{6}{5} = \frac{36}{10} \times \frac{5}{6} = 3$

㉤ $1\frac{1}{2} \div 0.25 = \frac{3}{2} \div \frac{25}{100} = \frac{3}{2} \times \frac{100}{25} = 6$

34. 다음을 계산하시오.

$$\frac{4}{7} \times 14 \div \left(\frac{1}{4} + 1.35 \right) - \frac{5}{18}$$

- ① $4\frac{5}{18}$
- ② $4\frac{7}{18}$
- ③ $4\frac{11}{18}$
- ④ $4\frac{13}{18}$
- ⑤ $4\frac{17}{18}$

해설

괄호를 먼저 계산하고, 곱셈과 나눗셈을 차례로 계산한 후, 뺄셈을 계산한다. 이 때, 곱셈과 나눗셈이 함께있는 경우 모두 분수의 곱셈으로 고친후 한꺼번에 계산하면 계산 과정이 간단해 집니다.

$$\begin{aligned} & \frac{4}{7} \times 14 \div \left(\frac{1}{4} + 1.35 \right) - \frac{5}{18} \\ &= \frac{4}{7} \times 14 \div (0.25 + 1.35) - \frac{5}{18} \\ &= \frac{4}{7} \times 14 \div 1.6 - \frac{5}{18} \\ &= \frac{4}{7} \times 14 \times \frac{10}{16} - \frac{5}{18} \\ &= 5 - \frac{5}{18} = 4\frac{13}{18} \end{aligned}$$

35. 넓이가 $7\frac{1}{2}\text{ cm}^2$ 인 삼각형이 있습니다. 밑변의 길이가 3.5 cm 이면 높이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : $4\frac{2}{7}\text{ cm}$

해설

삼각형의 높이를 $\square$ 라고 하면

$$3.5 \times \square \div 2 = 7\frac{1}{2}$$

$$\square = 7\frac{1}{2} \times 2 \div 3.5$$

$$= \frac{15}{2} \times 2 \times \frac{10}{35}$$

$$= \frac{30}{7} = 4\frac{2}{7}(\text{cm})$$

36. 어떤 수에 $\frac{3}{4}$ 을 곱한 후 $2\frac{1}{9}$ 로 나누어야 할 것을 잘못하여 $\frac{3}{4}$ 으로 나눈 후 $2\frac{1}{9}$ 을 곱하였더니 $12\frac{2}{3}$ 가 되었습니다. 바르게 계산한 답을 구하십시오.

▶ 답 :

▶ 정답 : $1\frac{91}{152}$

해설

어떤 수를 $\square$ 라 하면
$$\square \div \frac{3}{4} \times 2\frac{1}{9} = 12\frac{2}{3}$$
$$\square = 12\frac{2}{3} \div 2\frac{1}{9} \times \frac{3}{4} = \frac{38}{3} \times \frac{9}{19} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{2}$$
따라서 바르게 계산한 값을 구하면
$$\frac{9}{2} \times \frac{3}{4} \div 2\frac{1}{9} = \frac{9}{2} \times \frac{3}{4} \times \frac{9}{19} = 1\frac{91}{152}$$

37. 아버지의 몸무게는 85.75kg 이고 민호는 35kg 입니다. 민호의 동생의 몸무게가 민호의 몸무게의 70% 일 때, 아버지의 몸무게는 민호 동생의 몸무게보다 몇 배 더 무거운지 구하시오.

▶ 답: 배

▶ 정답 : 3.5 배

해설

(동생의 몸무게) = $35 \times 0.7 = 24.5(\text{kg})$ 입니다.
 (아버지 몸무게) $\div$ (동생의 몸무게) = $85.75 \div 24.5 = 3.5$ (배)
 따라서 3.5 배 더 무겁습니다.

38. 다음 두 식은 몫을 자연수 부분까지 구한 것입니다. $\blacksquare \div \star + \blacktriangle \div \bigcirc$ 의 값을 구하시오.

$52.4 \div 0.74 = \blacksquare \cdots \blacktriangle$

$52.4 \div 7.4 = \star \cdots \bigcirc$

▶ 답 :

▷ 정답 : 11

해설

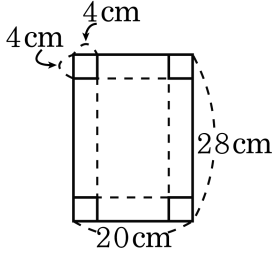
$52.4 \div 0.74 = 70 \cdots 0.6$

$52.4 \div 7.4 = 7 \cdots 0.6$

$\blacksquare = 70, \blacktriangle = 0.6, \star = 7, \bigcirc = 0.6$ 이므로

$\blacksquare \div \star + \blacktriangle \div \bigcirc = 70 \div 7 + 0.6 \div 0.6 = 11$

39. 다음 그림과 같이 가로 20 cm, 세로 28 cm 인 판지의 네 귀퉁이에서 한 변이 4 cm인 정사각형을 오려 낸 후, 점선을 따라 접어서 상자를 만들었다. 이 상자의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.



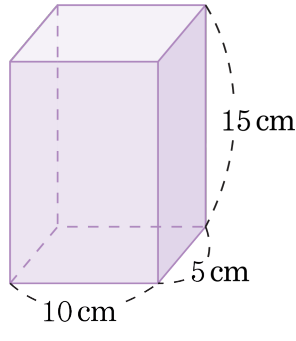
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 960 cm³

해설

(상자의 가로)= $20 - (4 \times 2) = 12$ (cm)
(상자의 세로)= $28 - (4 \times 2) = 20$ (cm)
상자의 높이는 4 cm 이므로 상자의 부피는
 $12 \times 20 \times 4 = 960$ (cm^3)

40. 안치수가 다음 그림과 같은 물통에 250 mL의 물이 들어 있습니다. 이 물통에 물을 가득 채우려면 100 mL의 컵으로 몇 번 부어야 하나?



▶ 답: 번

▷ 정답: 5번

해설

물통에 가득 넣을 수 있는 물의 양은
 $10 \times 5 \times 15 = 750 \text{ cm}^3$ 이므로 $750 \text{ cm}^3 = 750 \text{ mL}$ 의 물이 필요
합니다.
물을 가득 채우기 위해서는 $750 - 550 = 200 \text{ mL}$ 을 더 넣어야
하므로 100 mL의 컵으로 2번 부어야 합니다.

41. 물이 340 mL 들어 있는 비커에 크기가 같은 구슬 5 개를 완전히 잠기게 넣었더니 전체 들어 0.54 L 가 되었습니다. 구슬 한 개의 부피는 몇 cm^3 인니까?

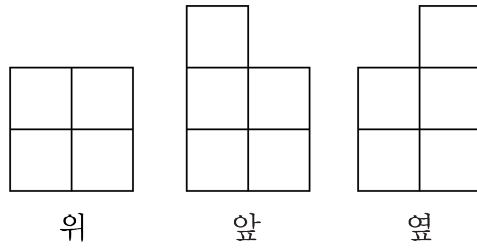
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 40 cm^3

해설

0.54 L = 540 mL
늘어난 물의 양 : $540 - 340 = 200$ (mL)
구슬 5개의 부피 : 200 (mL)
구슬 1개의 부피 : $200 \div 5 = 40$ (mL)
따라서 $40 \text{ mL} = 40 \text{ cm}^3$

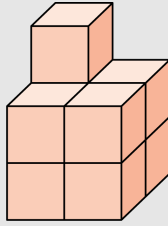
42. 다음은 어떤 모양을 위, 앞, 옆에서 보고 그린 것입니다. 이 모양을 만들기 위해 필요한 가장 많은 쌓기나무의 개수를 구하십시오.

▶ 답: 개

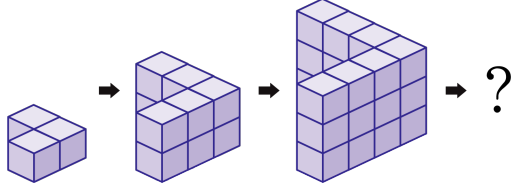
▶ 정답 : 9개

해설

가장 많은 때의 모양



43. 쌓기나무를 다음과 같은 규칙으로 쌓을 때, 네 번째에 올 쌓기나무는 몇 개입니까?



- ① 21개 ② 28개 ③ 32개 ④ 36개 ⑤ 40개

해설

1층의 쌓기나무 갯수를 보면
3, 5, 7, ... 로 2개씩 늘어나는 규칙을 가지고 있습니다.
1층 : $1 \times 3 = 3(\text{개})$
2층 : $2 \times (3 + 2) = 10(\text{개})$
3층 : $3 \times (3 + 2 + 2) = 21(\text{개})$
4층 : $4 \times (3 + 2 + 2 + 2) = 36(\text{개})$

44. 두 상품 ㉠, ㉡ 있습니다. ㉠의 정가에 2할 6푼을 더한 금액과 ㉡의 정가에서 18%로 할인한 금액이 같다고 합니다. ㉠, ㉡의 정가의 비를 가장 간단하게 나타낸 것은 어느 것입니까?

- ① 80 : 126
- ② 126 : 82
- ③ 41 : 63
- ④ 18 : 26
- ⑤ 126 : 118

해설

$$\text{㉠} \times (1 + 0.26) = \text{㉡} \times (1 - 0.18)$$
$$\text{㉠} \times 1.26 = \text{㉡} \times 0.82$$
$$\text{㉠} : \text{㉡} = 0.82 : 1.26$$
$$\text{㉠} : \text{㉡} = 82 : 126 \Rightarrow 41 : 63$$

45. 아버지가 용돈을 주셔서 형과 동생이 5 : 3 의 비로 나누어 가졌습니다. 두 사람이 받은 돈의 차가 600 원이라면 처음에 얼마를 받았겠는지 구하시오.

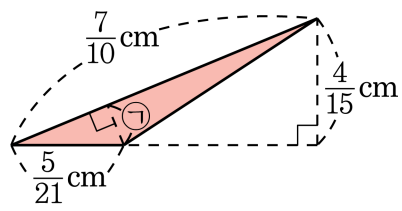
▶ 답 : 원

▷ 정답 : 2400 원

해설

두 사람이 받은 돈의 비율이 5 : 3 이므로 합은 $5 + 3 = 8$, 차는 $5 - 3 = 2$ 이다.
(처음 받은 돈): (두 사람이 받은 돈의 차)
 $= 8 : 2 = 4 : 1$
 : 600 = 4 : 1
 = 600 × 4 = 2400(원)

46. 다음 삼각형에서 ㉠의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



- ① $1\frac{1}{441}$ cm ② $2\frac{40}{441}$ cm ③ $\frac{40}{441}$ cm
 ④ $3\frac{1}{441}$ cm ⑤ $4\frac{40}{441}$ cm

해설

밑변의 길이를 $\frac{5}{21}$ cm로 보면 그 때의 높이는 $\frac{4}{15}$ cm이고, 밑변의 길이를 $\frac{7}{10}$ cm로 보면 그 때의 높이는 ㉠입니다.

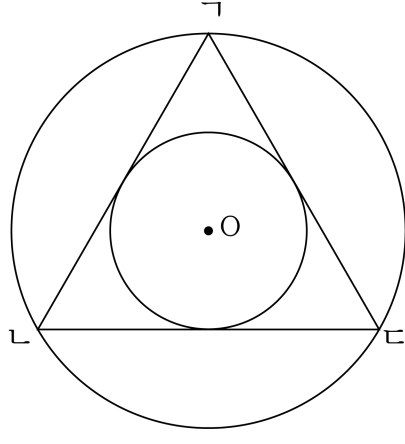
이 두 가지 방법으로 구한 삼각형의 넓이는 같아야 하므로 식을 세우면

$$\frac{5}{21} \times \frac{4}{15} \div 2 = \frac{7}{10} \times \text{㉠} \div 2 \text{입니다.}$$

이 식을 풀면

$$\begin{aligned} \text{㉠} &= \frac{5}{21} \times \frac{4}{15} \div 2 \div \frac{7}{10} \times 2 \\ &= \frac{1}{21} \times \frac{4}{15} \times \frac{10}{7} = \frac{40}{441} (\text{cm}) \end{aligned}$$

47. 다음 그림에서 점 O 은 큰 원과 작은 원의 중심이고 삼각형 ABC 은 정삼각형입니다. 작은 원의 원주가 18.84cm 일 때, 큰 원의 원주는 몇 cm 입니까?



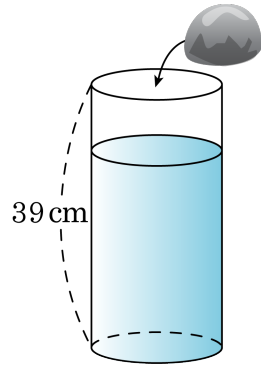
▶ 답 : cm

▶ 정답 : 37.68cm

해설

삼각형 ABC 은 정삼각형이므로
(큰 원의 반지름) = (작은 원의 반지름) $\times 2$
작은 원의 반지름을 $\square$ 라 하면
 $\square \times 2 \times 3.14 = 18.84(\text{cm})$
 $\square \times 6.28 = 18.84$
 $\square = 18.84 \div 6.28$
 $\square = 3(\text{cm})$
따라서 (큰 원의 반지름) $= 3 \times 2 = 6(\text{cm})$
(큰 원의 원주) $= 6 \times 2 \times 3.14 = 37.68(\text{cm})$

49. 밑면의 반지름이 10 cm 인 원기둥 모양의 그릇에 물이 $\frac{2}{3}$ 만큼 들어 있습니다. 여기에 부피가 628 cm³ 인 돌을 넣으면 물의 높이는 몇 cm 가 되는지 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답 : 28cm

해설

(그릇에 담긴 물의 높이)

$$= 39 \times \frac{2}{3} = 26(\text{ cm})$$

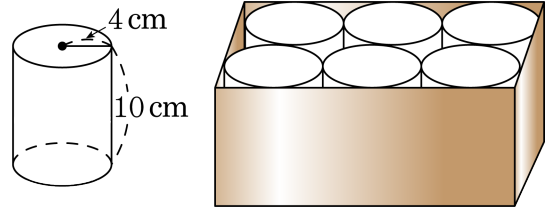
(늘어난 물의 높이)

$$= 628 \div (10 \times 10 \times 3.14) = 2(\text{cm})$$

따라서 돌을 넣으면 물의 높이는

$26 + 2 = 28(\text{cm})$ 가 됩니다.

50. 다음과 같은 음료수 캔이 있습니다. 이것을 그림과 같이 6 개씩 꼭 맞게 담을 수 있는 직육면체 모양의 그릇을 만들었습니다. 그릇에 캔을 넣은 후 물을 넣는다면 몇 cm^3 의 물이 필요한지 구하시오.



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 825.6 cm^3

해설

직육면체의 부피에서 캔 6 개의 부피를 빼주면 됩니다.

$$24 \times 16 \times 10 - (4 \times 4 \times 3.14 \times 10) \times 6$$

$$= 3840 - 3014.4 = 825.6 \text{ (cm}^3\text{)}$$