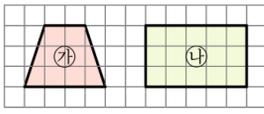


1. 사각형 ㉔와 ㉕의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답:

▷ 정답: 3 : 5

해설

㉔는 작은 정사각형 9 개, ㉕는 15 개입니다.
(㉔의 넓이) : (㉕의 넓이) = 9 : 15 = 3 : 5

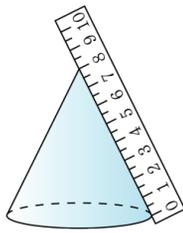
2. 다음 중 원기둥의 전개도에 대한 설명이 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 밑면이 원 모양으로 나타납니다.
- ② 밑면이 2 개입니다.
- ③ 옆면이 직사각형 모양 2 개입니다.
- ④ 옆면의 마주 보는 두 변에 2 개의 원이 각각 그려집니다.
- ⑤ 직사각형의 가로 길이와 밑면의 둘레 길이가 같습니다.

해설

③ 옆면이 직사각형 모양 1 개입니다.

3. 다음은 원뿔의 무엇의 길이를 재는 것인지 고르시오.

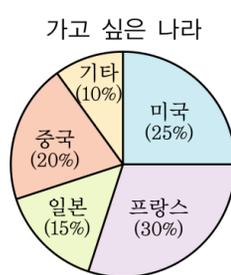


- ① 반지름의 길이
- ② 밑면의 지름의 길이
- ③ 모선의 길이
- ④ 밑면의 둘레의 길이
- ⑤ 높이

해설

원뿔의 꼭짓점에서 밑면인 원의 둘레의 한 점을 이은 선분은 모선입니다.
따라서 그림은 원뿔의 모선의 길이를 재는 것입니다.

4. 석기네 학교 6학년 학생 280명이 가고 싶어하는 나라를 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 프랑스에 가고 싶어하는 학생은 몇 명인지 구하시오.



▶ 답: 명

▶ 정답: 84명

해설

$$(\text{프랑스에 가고 싶어하는 학생 수}) = 280 \times \frac{30}{100} = 84 \text{ (명)}$$

5. 어떤 수에 $2\frac{1}{3}$ 을 곱하였더니 7.21 이 되었습니다. 다음 중 어떤 수는 얼마인지 고르시오.

- ① $2\frac{9}{10}$ ② $2\frac{9}{100}$ ③ $3\frac{9}{10}$ ④ $3\frac{9}{100}$ ⑤ $4\frac{9}{100}$

해설

$$(\text{어떤수}) \times 2\frac{1}{3} = 7.21$$

$$(\text{어떤수}) = 7.21 \div 2\frac{1}{3}$$

$$(\text{어떤수}) = \frac{721}{100} \div \frac{7}{3}$$

$$(\text{어떤수}) = \frac{721}{100} \times \frac{3}{7}$$

$$= \frac{309}{100}$$

$$= 3\frac{9}{100}$$

6. 식의 계산 순서에 맞게 ○안에 차례대로 번호를 써넣으시오.

$$4\frac{1}{5} \times \frac{1}{3} - 1\frac{5}{6} \times \left(2.4 \times \frac{4}{11} \right)$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉠ 2

▷ 정답: ㉡ 4

▷ 정답: ㉢ 3

▷ 정답: ㉣ 1

해설

괄호 안을 먼저 계산하고, 곱셈과 나눗셈, 덧셈과 뺄셈의 순서로 계산합니다.

$$4\frac{1}{5} \times \frac{1}{3} - 1\frac{5}{6} \times \left(2.4 \times \frac{4}{11} \right)$$

7. 크기가 같은 정육면체 모양의 쌓기나무 여러 개를 쌓아 정육면체를 만들려고 합니다. 넷째 번으로 작은 정육면체를 만들 때, 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개입니까? (단, 쌓기나무는 2개 이상 사용되어야 합니다.)

- ① 216 개 ② 125 개 ③ 64 개
④ 81 개 ⑤ 27 개

해설

첫 번째 모양 : $2 \times 2 \times 2 = 8$
두 번째 모양 : $3 \times 3 \times 3 = 27$
세 번째 모양 : $4 \times 4 \times 4 = 64$
네 번째 모양 : $5 \times 5 \times 5 = 125$
다섯 번째 모양 : $6 \times 6 \times 6 = 216$

8. 비의 성질을 이용하여 비의 값이 4 : 5와 같은 것을 모두 고르시오.

① $20 : 16$

② $36 : 45$

③ $\frac{4}{9} : \frac{1}{10}$

④ $1\frac{2}{3} : 1.2$

⑤ $0.72 : 0.9$

해설

① $20 : 16 = (20 \div 4) : (16 \div 4) = 5 : 4$

② $36 : 45 = (36 \div 9) : (45 \div 9) = 4 : 5$

③ $\frac{4}{9} : \frac{1}{10} = \left(\frac{4}{9} \times 90\right) : \left(\frac{1}{10} \times 90\right) = 40 : 9$

④ $1\frac{2}{3} : 1.2 = \left(\frac{5}{3} \times 30\right) : \left(\frac{12}{10} \times 30\right) = 50 : 36$

$= (50 \div 2) : (36 \div 2) = 25 : 18$

⑤ $0.72 : 0.9 = (0.72 \times 100) : (0.9 \times 100)$

$= 72 : 90 = (72 \div 18) : (90 \div 18)$

$= 4 : 5$

9. 다음 비례식에서 안에 알맞은 수를 고르시오.

$$3\frac{2}{5} : 4.5 = \square : 0.5$$

- ① $\frac{7}{45}$ ② $\frac{17}{45}$ ③ $\frac{45}{17}$ ④ $\frac{9}{17}$ ⑤ $\frac{17}{9}$

해설

내항의 곱과 외항의 곱은 같음을 이용하여 풀니다.

$$\square \times 4.5 = 3\frac{2}{5} \times 0.5$$

$$\square = 1.7 \div 4.5 = \frac{17}{10} \times \frac{10}{45} = \frac{17}{45}$$

12. 원그래프에서 부채꼴의 중심각을 36° 로 나타낸 것을 전체 길이가 20 cm 인 띠그래프로 그렸을 때, 몇 cm로 나타내어 지는지 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 2 cm

해설

$$20 \times \frac{36}{360} = 2(\text{cm})$$

13. 다음 나눗셈에서 몫이 가장 큰 것은 어느 것인지 고르시오.

① $3\frac{3}{4} \div 1.75$

② $3\frac{3}{4} \div 0.8$

③ $3\frac{3}{4} \div 1.6$

④ $3\frac{3}{4} \div 0.2$

⑤ $3\frac{3}{4} \div 0.12$

해설

나누어지는 수가 모두 같으므로 나누는 수가 작을수록 몫이 큼니다.

따라서 나누는 수가 가장 작은 0.12로 나눌 때 몫이 가장 큼니다.

14. 다음을 바르게 계산한 것을 고르시오.

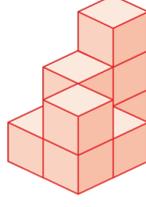
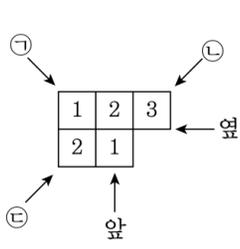
$$5.25 \div \left(2.4 + \frac{2}{5}\right) \times 1\frac{7}{10}$$

- ① $\frac{16}{51}$ ② $\frac{75}{119}$ ③ $1\frac{44}{75}$ ④ $3\frac{3}{16}$ ⑤ $8\frac{11}{17}$

해설

$$\begin{aligned} & 5.25 \div \left(2.4 + \frac{2}{5}\right) \times 1\frac{7}{10} \\ &= 5\frac{1}{4} \div \frac{28}{10} \times 1\frac{7}{10} \\ &= \frac{21}{4} \times \frac{10}{28} \times \frac{17}{10} = \frac{51}{16} = 3\frac{3}{16} \end{aligned}$$

15. 안에 있는 수는 그 위에 쌓을 쌓기나무의 수입니다. 완성된 모양을 어느 방향에서 본 것인지 ㉠, ㉡, ㉢ 중에 알맞은 기호를 () 안에 써넣으시오.



()

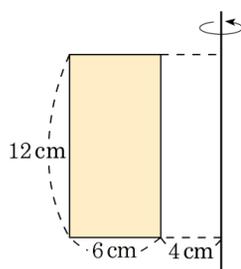
▶ 답:

▷ 정답: ㉢

해설

3층의 쌓기나무가 가장 뒤로 있고, 2층의 쌓기나무가 가장 앞에 있으므로 답은 '㉢'입니다.

16. 다음 그림과 같이 회전축에서 4cm 떨어진 직사각형을 회전축을 중심으로 하여 1 회전 하였을 때 만들어지는 입체도형의 부피를 구하시오.



▶ 답: cm^3

▶ 정답: 3165.12 cm^3

해설

직사각형을 1 회전 시키면 속이 빈 원기둥이 만들어집니다.

$$10 \times 10 \times 3.14 \times 12 - 4 \times 4 \times 3.14 \times 12$$

$$= 3768 - 602.88$$

$$= 3165.12(\text{cm}^3)$$

17. 다음 중 y 가 x 에 정비례 할 때, 비례 상수와 같은 것은 어느 것입니까?

- ① x 의 값
- ② y 의 값
- ③ x 와 y 의 곱
- ④ x 에 대한 y 의 비의 값
- ⑤ y 에 대한 x 의 비의 값

해설

정비례의 관계식을 $y = \square \times x$, $\square = \frac{y}{x}$
따라서 x 에 대한 y 의 비의 값을 나타냅니다.

18. 다음 표에서 y 가 x 에 반비례할 때, $2 \times a + b$ 의 값을 구하시오.

x	1	a	2	3
y	12	24	6	b

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

반비례 관계식은 $x \times y = \square$ 입니다.

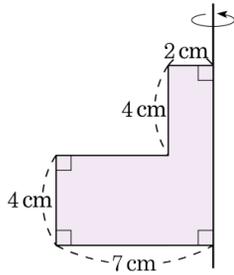
$1 \times 12 = 12$ 이므로

$$a \times 24 = 12, \quad a = 12 \div 24 = \frac{1}{2},$$

$$3 \times b = 12, \quad b = 12 \div 3 = 4$$

$$2 \times a + b = 2 \times \frac{1}{2} + 4 = 5$$

19. 다음 평면도형을 1 회전 하여 얻어지는 입체도형의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 533.8 cm^2

해설
 밑넓이를 구하여 두 배 한 값에 위의 작은 원기둥의 옆넓이와 아래 큰 원기둥의 옆넓이를 구한 후 더합니다.
 $(7 \times 7 \times 3.14 \times 2) + (4 \times 3.14 \times 4 + 14 \times 3.14 \times 4)$
 $= 307.72 + 226.08 = 533.8(\text{cm}^2)$

20. 어머니의 몸무게는 아버지 몸무게의 $\frac{2}{3}$ 보다 1.8kg 더 가볍고, 성호는 어머니 몸무게의 $\frac{3}{5}$ 보다 5.2kg 더 무겁습니다. 아버지의 몸무게가 82.5kg 일 때, 어머니와 성호의 몸무게의 차이는 몇 kg 인지 고르시오.

- ① $16\frac{2}{5}$ kg ② 16.8 kg ③ $16\frac{4}{15}$ kg
 ④ 16.08 kg ⑤ $16\frac{3}{25}$ kg

해설

$$\begin{aligned}
 (\text{아버지 몸무게}) &= 82.5\text{kg} \\
 (\text{어머니의 몸무게}) &= (\text{아버지 몸무게}) \times \frac{2}{3} - 1.8 \\
 &= 82.5 \times \frac{2}{3} - 1.8 \\
 &= \frac{825}{10} \times \frac{2}{3} - 1.8 \\
 &= 55 - 1.8 = 53.2(\text{kg}) \\
 (\text{성호의 몸무게}) &= (\text{어머니의 몸무게}) \times \frac{3}{5} + 5.2 \\
 &= 53.2 \times \frac{3}{5} + 5.2 \\
 &= 31.92 + 5.2 = 37.12(\text{kg}) \\
 (\text{어머니의 몸무게}) - (\text{성호의 몸무게}) \\
 &= 53.2 - 37.12 = 16.08(\text{kg})
 \end{aligned}$$