

1. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

비 6 : 5에서 6과 5를 비의 항이라고 하고 을 전항, 을 후항이라고 합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 5

해설

비에서 앞에 있는 항을 전항, 뒤에 있는 항을 후항이라고 합니다.
따라서 비 6 : 5에서 6과 5를 비의 항이라고 하고 6을 전항, 5를 후항이라고 합니다.

2. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$4 : 7 = 8 : \square = \square : 21$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 14

▷ 정답 : 12

해설

$$4 \times 2 : 7 \times 2 = 8 : 14$$

$$4 \times 3 : 7 \times 3 = 12 : 21$$

3. 다음에서 설명하는 입체도형의 이름을 쓰시오.

위와 아래에 있는 면이 서로 평행이고 합동인 원으로 되어 있는 입체도형입니다.

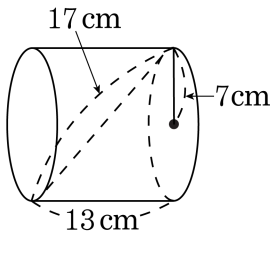
▶ 답 :

▷ 정답 : 원기둥

해설

위와 아래에 있는 면이 서로 평행이고 합동인 원으로 되어 있는 입체도형을 원기둥이라고 합니다.

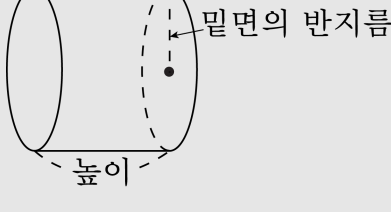
4. 다음 원기둥의 밑면의 반지름은 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

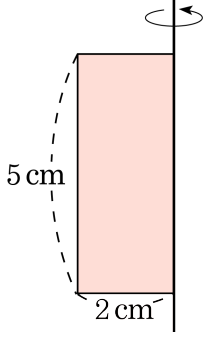
▷ 정답 : 7cm

해설



따라서 원기둥의 반지름은 7 cm 입니다.

5. 평면도형을 회전축을 중심으로 1 회전 하였을 때, 얻어지는 회전체의 옆넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

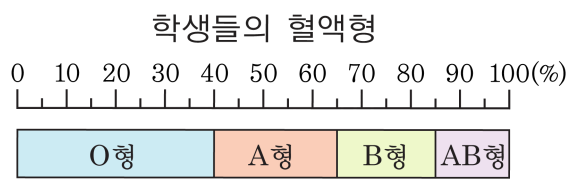
▷ 정답 : 62.8cm²

해설

회전체는 밑면의 반지름이 2 cm, 높이가 5 cm 인 원기둥이 됩니다.

$$2 \times 2 \times 3.14 \times 5 = 62.8 \text{ (cm}^2\text{)}$$

6. 영미네 반 학생들의 혈액형을 나타낸 피그레프입니다. A형과 B형은 전체의 몇 %를 차지하는지 구하시오.



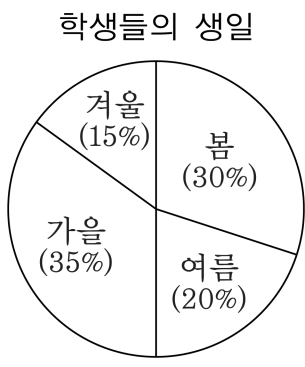
▶ 답 : %

▷ 정답 : 45%

해설

A형 : 25%, B형 : 20%
따라서 $25 + 20 = 45$ (%)

7. 다음은 학생들의 생일을 계절별로 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 원그래프에서 알 수 있는 사실을 모두 고르시오.

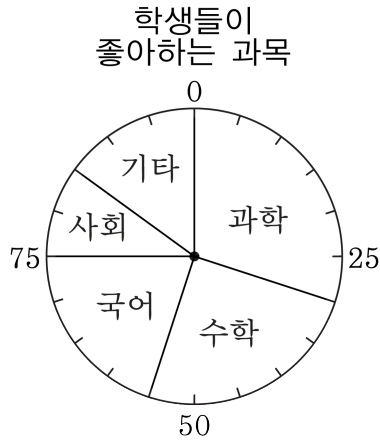


- ① 여름에 태어난 학생의 비율은 전체 학생의 30 % 입니다.
- ② 가을에 태어난 학생의 비율은 전체 학생의 35 % 입니다.
- ③ 봄에 태어난 학생은 겨울에 태어난 학생의 2 배입니다.
- ④ 학생들이 가장 많이 태어난 계절은 봄입니다.
- ⑤ 학생들이 가장 적게 태어난 계절은 여름입니다.

해설

- ① 여름에 태어난 학생의 비율은 전체 학생의 20 % 이다.
- ④ 학생들이 가장 많이 태어난 계절은 35 % 인 가을이다.
- ⑤ 학생들이 가장 적게 태어난 계절은 15 % 인 겨울이다.

8. 석기네 학급 학생들이 좋아하는 과목을 원그래프로 나타낸 것입니다. 국어를 좋아하는 학생은 사회를 좋아하는 학생의 몇 배인지 구하시오.



▶ 답 : 배

▷ 정답 : 2 배

해설

국어는 20 % 이고, 사회는 10 % 이므로
 $20 \div 10 = 2$ (배)이다.

9. 초콜릿 60 개를 x 명에게 똑같이 나누어 주려고 합니다. 한 명이 받는 초콜릿의 개수를 y 개라 할 때, 다음 표의 빈 칸을 채울 수를 차례대로 쓰시오.

x	1	2	3	4	...
y					...

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 60

▷ 정답 : 30

▷ 정답 : 20

▷ 정답 : 15

해설

x	1	2	3	4	...
y	60	30	20	15	...

10. 다음을 계산하시오.

$$4\frac{9}{10} \div 0.7$$

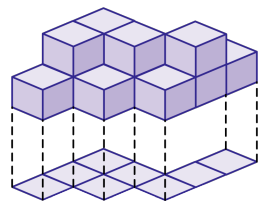
▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

$$4\frac{9}{10} \div 0.7 = \frac{49}{10} \div \frac{7}{10} = \frac{49}{10} \times \frac{10}{7} = 7$$

11. 다음 모양을 만들려면 쌓기나무 몇 개가 필요합니까?



▶ 답 : 개

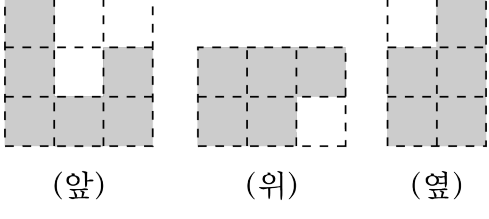
▷ 정답 : 12 개

해설

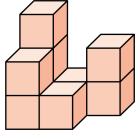
1	2	2		
	1	2		
		1	2	1

모두 $1 + 2 + 2 + 1 + 2 + 1 + 2 + 1 = 12$ (개) 입니다.

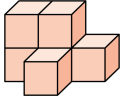
12. 다음은 쌓기나무로 쌓은 모양을 앞, 위, 옆에서 본 모양대로 그린 것입니다. 어떤 모양입니까?



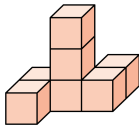
①



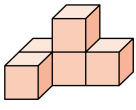
②



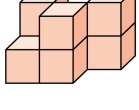
③



④



⑤



해설

위치에 따른 쌓기 나무를 잘 살펴 봅니다.

13. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

10kg : 4500g

▶ 답 :

▷ 정답 : 20 : 9

해설

10 kg: 4500 g= 10000 g: 4500 g= 100 : 45 = 20 : 9

14. 어느 공장에서 생산한 토끼 인형과 강아지 인형의 수의 비는 7 : 5 라고 합니다. 강아지 인형의 수가 200 개라면 토끼 인형의 수는 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▶ 정답 : 280 개

해설

강아지 인형의 수를 개라고 하면

$$7 : 5 = \square : 200,$$

$$\square = 7 \times 200 \div 5 = 280 \text{ (개)}$$

15. 명진이와 명수는 60 개의 구슬을 7 : 5 의 비로 나누어 가지려고 합니다.
명수는 구슬의 몇 개 갖게 되는지 구하십시오.

▶ 답: 개

▶ 정답 : 25개

해설

명수 : $60 \times \frac{5}{12} = 25$ (개)

16. 옆넓이가 157cm^2 인 원기둥의 밑면의 지름의 길이가 10cm 일 때, 높이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5cm

해설

(원기둥의 옆면의 넓이)
= (밑면인 원의 원주)× (높이) 이므로
높이를 cm 라 하면
 $10 \times 3.14 \times \text{} = 157$
 = 5 (cm)

17. 옆넓이가 314 cm^2 인 원기둥의 밑면의 지름의 길이가 20 cm 일 때, 높이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5cm

해설

(원기둥의 옆면의 넓이)
= (밑면인 원의 원주)× (높이) 이므로
높이를 $\square\text{ cm}$ 라 하면
 $20 \times 3.14 \times \square = 314$
 $62.8 \times \square = 314$
 $\square = 5(\text{ cm})$

18. 밑면의 반지름의 길이가 9 cm이고, 높이가 9 cm인 원기둥의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.

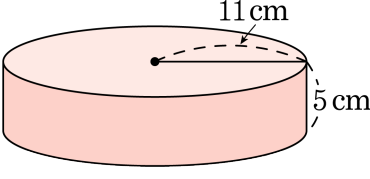
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 2289.06 cm^3

해설

$$\begin{aligned} \text{(원기둥의 부피)} &= (9 \times 9 \times 3.14) \times 9 \\ &= 2289.06(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

19. 다음 그림을 보고, 원기둥의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 1899.7cm³

해설

(원기둥의 부피)=(밑면의 넓이)×(높이)
(밑면의 넓이)=(반지름)×(반지름)×3.14
= 11×11×3.14 = 379.94(cm²)
따라서 원기둥의 부피는 379.94×5 = 1899.7(cm³)

20. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

① $y = x - 5$

② $y \div x = 6$

③ $y = \frac{x}{2} + 3$

④ $y = 3 \div x$

⑤ $x \times y = 5$

해설

② $y = 6 \times x$: 정비례

④, ⑤ : 반비례 관계

①, ③ : 정비례 관계도 반비례 관계도 아닙니다.

21. 계산 결과의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$5.4 \div 4\frac{1}{2} \bigcirc 1\frac{2}{3} \div 0.3$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$$5.4 \div 4\frac{1}{2} = 5.4 \div 4.5 = 1.2$$

$$1\frac{2}{3} \div 0.3 = \frac{5}{3} \div \frac{3}{10} = \frac{5}{3} \times \frac{10}{3} = \frac{50}{9} = 5\frac{5}{9}$$

$$\text{따라서 } 5.4 \div 4\frac{1}{2} < 1\frac{2}{3} \div 0.3$$

22. 다음을 계산하시오.

$$3.6 \times 0.4 \div 1\frac{4}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.8

해설

$$3.6 \times 0.4 \div 1\frac{4}{5} = 3.6 \times 0.4 \div 1.8 = 0.8$$

23. 직사각형의 넓이는 6.72 m^2 입니다. 세로가 $3\frac{1}{3}\text{ m}$ 일때, 가로 길이를 구하시오.

▶ 답 : m

▷ 정답 : $2\frac{2}{125}\text{ m}$

해설

$$\begin{aligned} 6.72 \div 3\frac{1}{3} &= \frac{672}{100} \div \frac{10}{3} = \frac{672}{100} \times \frac{3}{10} \\ &= \frac{252}{125} = 2\frac{2}{125} (= 2.016)(\text{m}) \end{aligned}$$

24. 다음은 어느 지방의 땅 넓이를 용도별로 나타낸 피그레프입니다. 도로가 차지하는 넓이는 논이 차지하는 넓이의 몇 % 인니까? (반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오.)

용도별 땅넓이 (전체:3200km ²)				
논 (32%)	밭 (26%)	주거지 (16%)	도로 (11%)	기타

- ① 약 34.37 %
- ② 약 34.38 %
- ③ 약 34.39 %
- ④ 약 34.41 %
- ⑤ 약 34.42 %

해설

(구하는 비율)= $11 \div 32 \times 100 = 34.375(\%)$ 이므로
소수 셋째 자리에서 반올림하면 약 34.38 % 이 됩니다.

25. 다음 중 계산한 값이 다른 하나는 어느 것입니까?

- ① $2.75 \div \frac{2}{5}$
- ② $2\frac{3}{4} \div 0.4$
- ③ $2.75 \div \frac{1}{4}$
- ④ $2.75 \div 0.4$
- ⑤ $2\frac{3}{4} \div \frac{2}{5}$

해설

① $2.75 \div \frac{2}{5} = 2.75 \div 0.4$

② $2\frac{3}{4} \div 0.4 = 2.75 \div 0.4$

③ $2.75 \div \frac{1}{4} = 2.75 \div 0.25$

④ $2.75 \div 0.4 = 2.75 \div 0.4$

⑤ $2\frac{3}{4} \div \frac{2}{5} = 2.75 \div 0.4$

26. 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

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

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

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

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

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

27. 경민이는 자전거를 타고 45 분 동안 20.4km 를 달립니다. 같은 빠르기로 1 시간 동안 달린다면 몇 km 를 갈 수 있습니까? (소수로 나타내시오.)

▶ 답: km

▶ 정답 : 27.2km

해설

$$20.4 \div \frac{3}{4} = \frac{204}{10} \times \frac{4}{3} = \frac{136}{5} = 27\frac{1}{5} \text{ (km)}$$

따라서 $27\frac{1}{5} = 27.2(\text{km})$

28. 다음을 계산하시오.

$$\left(\frac{2}{5} + 1.4\right) \div 0.9 \times 2\frac{1}{3}$$

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

해설

$$\begin{aligned} & \left(\frac{2}{5} + 1.4\right) \div 0.9 \times 2\frac{1}{3} \\ &= (0.4 + 1.4) \div 0.9 \times 2\frac{1}{3} \\ &= 1.8 \div 0.9 \times 2\frac{1}{3} \\ &= 2 \times \frac{7}{3} = \frac{14}{3} = 4\frac{2}{3} \end{aligned}$$

29. 다음을 바르게 계산한 것을 고르시오.

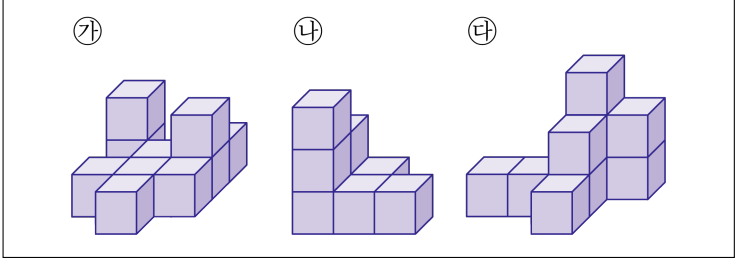
$$5.25 \div \left(2.4 + \frac{2}{5}\right) \times 1\frac{7}{10}$$

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

해설

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

30. 아래 그림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.



① 가에서 사용된 쌓기나무는 모두 10개입니다.

② 나를 개수로만 나타내면

1	1	
2	1	
3	1	1

 입니다.

③ 다에서 사용된 쌓기나무는 모두 10개입니다.

④ 다를 옆에서 본 모양으로 그리면

 입니다.

⑤ 나를 위에서 본 모양을 그리면

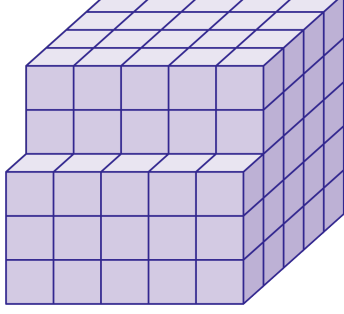
 입니다.

해설

②

2	1	
3	1	1

31. 다음 그림과 같이 정육면체 모양의 쌓기나무 115 개를 빈틈없이 쌓아 놓고 바깥쪽의 모든 면을 색칠하였습니다. 쌓기나무를 하나씩 모두 떼어놓았을 때, 한 면도 색칠이 되지 않은 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



- ① 15 개 ② 18 개 ③ 24 개 ④ 27 개 ⑤ 30 개

해설

한가운데에 들어 있어 한 면도 보이지 않는 쌓기나무는
밑에서 두 번째 층 : $3 \times 3 = 9$ (개)
밑에서 3 번째 층 : $3 \times 3 = 9$ (개)
밑에서 4 번째 층 : $3 \times 2 = 6$ (개)
따라서 한 면도 색칠이 되지 않은 쌓기나무는 $9 + 9 + 6 = 24$ (개)입니다.

32. 다음 중 y 가 x 의 정비례관계가 아닌 것을 고르시오.

- ① $x \times y = 10$ ② $y = 2 \times x \div 3$ ③ $y \div x = 1$
④ $2 \times x - y = 0$ ⑤ $y = 3 \times x$

해설

- ① $x \times y = 10$: 반비례관계
③ $y = x$
④ $y = 2 \times x$