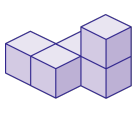
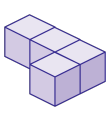
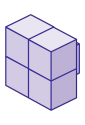
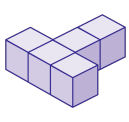
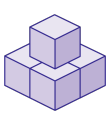
1. 다음 중 쌓기나무의 개수가 다른 것은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

①, ③, ④, ⑤는 쌓기나무가 5 개씩이고,
②는 4 개입니다.

2. 비례식 1 : 3 = 2 : 6 에서 외항은 ( )과 ( )입니다.
( )안에 알맞은 수를 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 6

해설

1 : 3 = 2 : 6 내항은 3, 2 이고, 외항은 1, 6 입니다.

3. 다음 비의 전항과 후항에 곱하여 비의 값이 같은 비가 될 수 없는 수는 어느 것입니까?

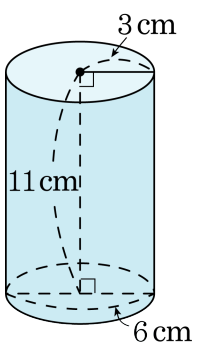
7 : 8.6

① 8.6 ② 7 ③ 1 ④ 0 ⑤ 10

해설

④ 전항과 후항에 0 을 곱하면 비의 값이 같지 않습니다.

4. 다음 원기둥의 높이는 몇 cm 입니까?



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 11 cm

해설

원기둥에서 두 밑면에 서로 수직인 선분의 길이를 높이라고 합니다.
따라서 높이는 11cm 입니다.

5. 수진이네 마을에서 기르는 가축을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 오리의 비율은 전체의 몇 % 인지 구하시오.

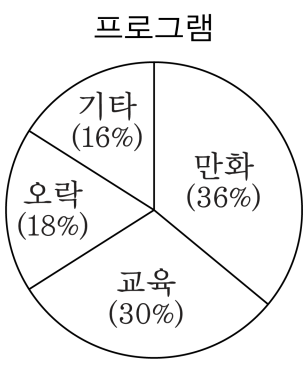
▶ 답 : %

▷ 정답 : 10 %

해설

띠그래프의 작은 눈금 한 칸은 5 % 를 나타내므로
오리는 5(%) × 2 = 10 % 이다.

6. 민정이네 반 학생들이 즐겨 보는 텔레비전 프로그램을 나타낸 원그래프입니다. 만화를 즐겨보는 학생은 오락을 즐겨 보는 학생의 몇 배인지 구하시오.



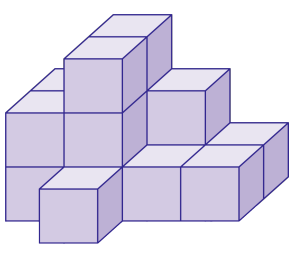
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 2배

해설

만화는 36 %, 오락은 18 %
만화를 즐겨 보는 학생은 오락을 즐겨 보는 학생의 2 배입니다.

7. 왼쪽 그림과 같은 모양을 쌓는 데 필요한 쌓기나무의 개수를 위에서 본 모양 위에 나타낸 것 중 옳은 것은 어느 것입니까?



①

2	3	1	2
1	2	1	1
	1		

②

2	3	2
2	3	1
	1	

③

2	3	2
2	3	1
1		

④

2	3	2	1
2	3	1	1
	1		

⑤

2	3	2	1
2	3	1	2
	1		

해설

④

2	3	2	1
2	3	1	1
	1		

8. 원기둥에 관한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

① 앞에서 본 모양은 원입니다.

② 옆면은 곡면입니다.

③ 밑면은 다각형입니다.

④ 꼭짓점은 2개입니다.

⑤ 모선은 1 개입니다.

해설

① 원기둥을 앞에서 본 모양은 직사각형입니다.
③ 밑면은 원입니다.
④ 꼭짓점은 없습니다.
⑤ 모선은 원뿔에서 볼 수 있습니다.

9. 다음 중 원기둥의 특징이 아닌 것은 어느 것입니까?

① 꼭짓점이 있습니다.

② 밑면은 원이고 두 개입니다.

③ 두 밑면 사이의 거리는 높이입니다.

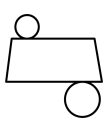
④ 평면과 곡면으로 둘러싸여 있습니다.

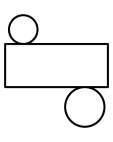
⑤ 위, 아래에 있는 면이 서로 평행이고 합동입니다.

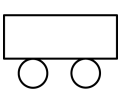
해설

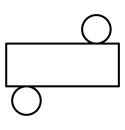
① 원기둥에는 꼭짓점이 없습니다.

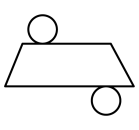
10. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

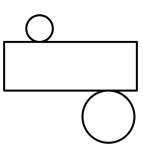
④ 

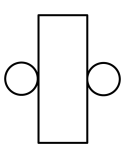
⑤ 

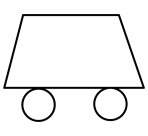
해설

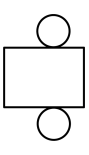
원기둥의 전개도를 그리면 옆면은 직사각형이고,
직사각형의 위, 아래에 합동인 원이 있습니다.

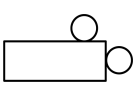
11. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

원기둥의 옆면을 펼치면 직사각형이고, 두 밑면은 합동인 원입니다.

12. 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.

13. $x \times y = 8$의 관계식을 이용하여 대응표의 빈칸에 들어갈 수를 차례대로 쓰시오.

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

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : $2\frac{2}{3}$

▷ 정답 : $1\frac{1}{3}$

▷ 정답 : 1

해설

x 값을 식 $x \times y = 8$에 대입하여 y 값을 구하면

y 값은 차례대로 8, $2\frac{2}{3}$, $1\frac{1}{3}$, 1 입니다.

14. y는 x에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 8$입니다. $y = 4$ 일 때, x 의 값을 구하시오.

① 5 ② 4 ③ 0 ④ 3 ⑤ 6

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로
$2 \times 8 = x \times 4$
$x = 4$

15. 직사각형 모양의 꽃밭이 있습니다. 이 꽃밭의 넓이가 $4\frac{5}{16}\,\mathrm{m}^2$ 이고, 가로의 길이가 $5.75\,\mathrm{m}$ 이면, 이 꽃밭의 세로의 길이는 몇 m 인지 구하시오.

① $\frac{3}{4}\,\mathrm{m}$ ② $0.5\,\mathrm{m}$ ③ $0.45\,\mathrm{m}$
④ $\frac{2}{5}\,\mathrm{m}$ ⑤ $\frac{1}{8}\,\mathrm{m}$

해설

직사각형의 세로의 길이를 $\square\,\mathrm{m}$ 라고 하면

$5.75 \times \square = 4\frac{5}{16}$

$\square = 4\frac{5}{16} \div 5.75 = \frac{69}{16} \div \frac{575}{100}$

$= \frac{69}{16} \times \frac{100}{575} = \frac{3}{4}(0.75)(\,\mathrm{m})$

16. 다음 $\square$ 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

$$(\square - 2) : 3 = 12 : 4$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 11

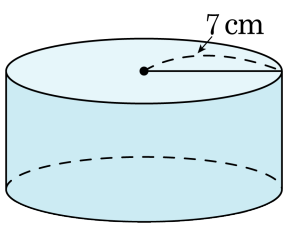
해설

$(\square - 2) \times 4 = 12 \times 3$

$\square - 2 = 12 \times 3 \div 4 = 9$

$\square = 11$

17. 다음 원기둥의 겉넓이가 $571.48\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, 원기둥의 높이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{옆면의 넓이}) &= (\text{겉넓이}) - (\text{밑면의 넓이}) \times 2 \\ &= 571.48 - (7 \times 7 \times 3.14) \times 2 \\ &= 571.48 - 307.72 \\ &= 263.76(\mathrm{cm}^2) \\ (\text{높이}) &= (\text{옆면의 넓이}) \div (\text{밑면의 원주}) \\ &= 263.76 \div (7 \times 2 \times 3.14) \\ &= 263.76 \div 43.96 = 6(\mathrm{cm})\end{aligned}$$

18. y는 x에 반비례하고 $x = 13$ 일 때, $y = 3$입니다. $x = 3$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 13

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로
$13 \times 3 = 3 \times y$
$y = 13$

19. 밤의 무게는 $3\frac{5}{8}$kg이고, 잣의 무게는 밤의 무게의 0.8입니다. 호두의 무게가 1.24kg일 때, 잣의 무게는 호두의 무게의 몇 배인지 구하시오.

▶ 답 : 배

▷ 정답 : $2\frac{21}{62}$배

해설

(잣의 무게) $= 3\frac{5}{8} \times 0.8 = 2.9(\text{kg})$

$2.9 \div 1.24 = \frac{29}{10} \div \frac{124}{100}$

$= \frac{29}{10} \times \frac{100}{124} = \frac{145}{62} = 2\frac{21}{62}$(배)

20. 다음을 계산하시오.

$$1.2+\frac{2}{3}\times 2.6-\frac{4}{5}\div 1\frac{1}{15}$$

① $2\frac{1}{2}$ ② 2 ③ $1\frac{59}{60}$ ④ $2\frac{3}{40}$ ⑤ $2\frac{11}{60}$

해설

혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산한 후 덧셈과 뺄셈을 순서대로 계산합니다.

$1.2+\frac{2}{3}\times 2.6-\frac{4}{5}\div 1\frac{1}{15}$

① ② ③ ④

$=1.2+\frac{2}{3}\times\frac{26}{10}-\frac{4}{5}\div\frac{16}{15}$

$=1.2+\frac{26}{15}-\frac{4}{5}\times\frac{15}{16}$

$=\frac{12}{10}+\frac{26}{15}-\frac{3}{4}=\frac{72}{60}+\frac{104}{60}-\frac{45}{60}$

$=\frac{131}{60}=2\frac{11}{60}$

21. $\square$ 안에 알맞은 수를 구하시오.

$$\left(4.5\times\frac{2}{5}+\square\right)\div\frac{5}{6}=30$$

① $34\frac{1}{5}$ ② $23\frac{1}{5}$ ③ $16\frac{1}{5}$ ④ $9\frac{1}{5}$ ⑤ $40\frac{1}{5}$

해설

$\left(4.5\times\frac{2}{5}+\square\right)\div\frac{5}{6}=30$

$\left(\frac{9}{5}+\square\right)\div\frac{5}{6}=30$

$\square=30\times\frac{5}{6}-\frac{9}{5}$

$=25-\frac{9}{5}=23\frac{1}{5}$

22. 은정이네 마을에서는 식목일에 앞산에 나무를 심기로 하였습니다. 앞산의 넓이는 2.5km^2 입니다. 이 중 $\frac{1}{5}$ 은 밤나무를 심고, $\frac{3}{5}$ 은 잣나무를 심기로 하였습니다. 두 가지 나무를 심을 산의 넓이는 몇 km^2 입니까?

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\text{km}^2}$

▷ 정답 : 2 $\underline{\text{km}^2}$

해설

$2.5 \times \left(\frac{1}{5} + \frac{3}{5}\right) = \frac{25}{10} \times \frac{4}{5} = 2(\text{km}^2)$

23. 선영이네 집에서는 오늘 포도 7.2 kg을 따서 그 중의 $\frac{7}{8}$ 을 팔고 나머지의 $\frac{1}{3}$ 을 이웃집에 나누어 주었습니다. 선영이네 집에 남아 있는 포도는 몇 kg입니까?

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

해설

포도를 팔고 남은 양은 $\left(1-\frac{7}{8}\right)$ 이고, 나머지 중에서 $\frac{1}{3}$ 을 이웃집에 주고 그 나머지를 구하는 것이므로 포도를 판 나머지 중에서 이웃집에 주고 남은 양은 $\left(1-\frac{7}{8}\right)\times\left(1-\frac{1}{3}\right)$ 입니다.

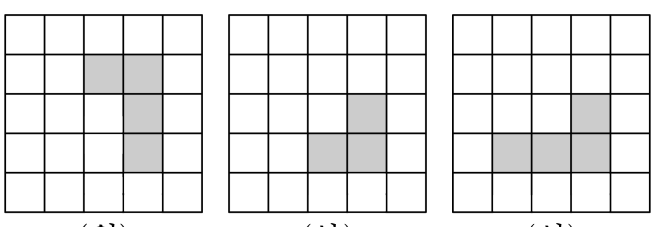
전체 포도양이 7.2 kg이므로

(남아있는 포도의 양)

$=7.2\times\left(1-\frac{7}{8}\right)\times\left(1-\frac{1}{3}\right)$

$=\frac{72}{10}\times\frac{1}{8}\times\frac{2}{3}=\frac{3}{5}$ (kg)

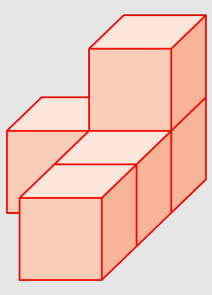
24. 다음 그림은 쌓기나무로 쌓은 어떤 모양을 위, 앞, 오른쪽 옆에서 보고 그린 그림입니다. 이 모양을 쌓는 데 사용된 쌓기나무는 모두 몇 개인지 구하시오.



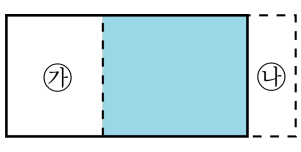
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설



25. 다음과 같이 두 직사각형 ㉮와 ㉯가 겹쳐져 있습니다. 겹쳐진 부분의 넓이는 ㉮의 넓이의 $\frac{3}{5}$ 이고, ㉯의 넓이의 $\frac{3}{4}$ 입니다. ㉮와 ㉯의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 5 : 4

해설

㉮ $\times \frac{3}{5} =$ ㉯ $\times \frac{3}{4}$ 이므로

㉮ : ㉯ $= \frac{3}{4} : \frac{3}{5}$ 입니다.

㉮ : ㉯ $= \frac{3}{4} : \frac{3}{5} = \left(\frac{3}{4} \times 20\right) : \left(\frac{3}{5} \times 20\right)$

$= 15 : 12 = (15 \div 3) : (12 \div 3) = 5 : 4$