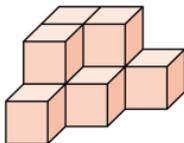
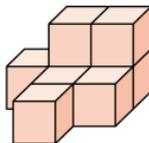


1. 다음 중 앞에서 본 모양이 다른 하나를 고르시오.

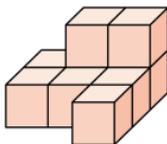
①



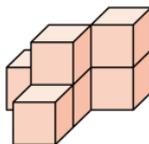
②



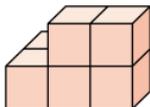
③



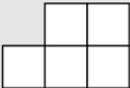
④

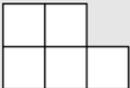


⑤



해설

②, ③, ④, ⑤의 앞의 모양은  이고,

①은  입니다.

2. 영수네 논과 밭의 넓이는 5 : 3입니다. 논이 2ha라면, 밭의 넓이는 몇 ha인지 알아보기 위한 비례식은 다음 중 어느 것입니까?

① $5 : 3 = \square : 2$

② $3 : 2 = 5 : \square$

③ $\square : 2 = 5 : 3$

④ $5 : \square = 2 : 3$

⑤ $5 : 3 = 2 : \square$

해설

논의 넓이가 5일 때 밭의 넓이는 3이다.

이때 논이 2ha라면 밭의 넓이는 몇 ha인지 알아보려면

$5 : 3 = 2 : \square$ 의 비례식을 풀면된다.

3. 다음 중 y 가 x 에 반비례하는 것을 모두 고르시오. (정답 2 개)

① $y = 5 - x$

② $x \times y = 3$

③ $x + y = 1$

④ $x \div y = 2$

⑤ $y = 6 \div x$

해설

y 가 x 에 반비례하는 것은 $x \times y = \square$ 의 꼴입니다.

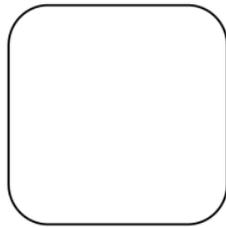
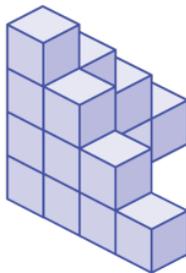
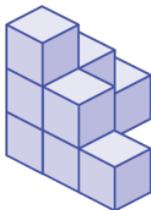
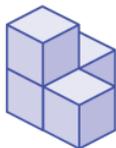
4. 넷째 번에 올 모양을 만들기 위해서는 쌓기나무가 몇 개 필요합니까?

첫째 번

둘째 번

셋째 번

넷째 번



▶ 답:

 개

▶ 정답: 25 개

해설

아래층으로 내려갈수록 2개씩 더 늘려서 쌓았습니다.

따라서, 쌓기나무의 개수는 1층에 9개, 2층에 7개, 3층에 5개,

4층에 3개, 5층에 1개입니다.

$$9 + 7 + 5 + 3 + 1 = 25(\text{개})$$

5. 비의 성질을 이용하여 비의 값이 같은 비는 어느 것입니까?

$$200 : 120$$

① $2 : 12$

② $2 : 1$

③ $5 : 3$

④ $12 : 20$

⑤ $1 : 6$

해설

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비의 값은 같습니다. 여러 가지 답이 나올 수 있습니다.

$$\begin{aligned} 200 : 120 &= (200 \div 2) : (120 \div 2) = 100 : 60 \\ &= (200 \div 4) : (120 \div 4) = 50 : 30 \\ &= (200 \div 40) : (120 \div 40) = 5 : 3 \end{aligned}$$

6. 비례식의 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$8 : 11 = \square : 33$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

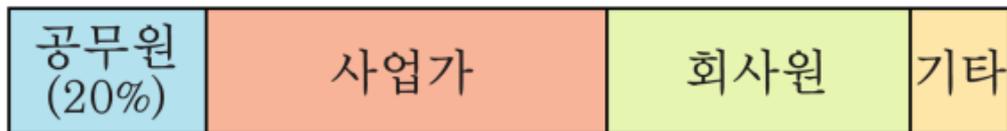
해설

$$8 : 11 = \square : 33$$

$$11 \times \square = 8 \times 33$$

$$\square = 24$$

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



① 50명

② 100명

③ 150명

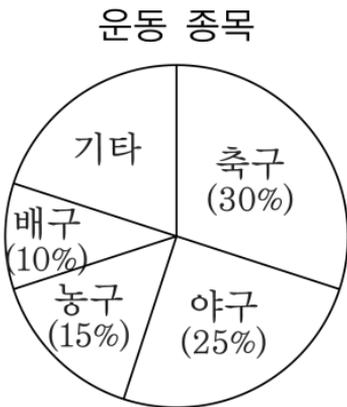
④ 200명

⑤ 250명

해설

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

8. 지은이네 학교 6학년 학생 240 명이 가장 좋아하는 운동 종목을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 둘째 번으로 좋아하는 운동 종목은 무엇인지 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 야구

해설

기타종목은 $100 - (30 + 25 + 15 + 10) = 20\%$ 입니다.

지은이네 학교 6학년 학생들이 가장 좋아하는 운동 종목을 순서대로 나타내면

축구 > 야구 > 기타 > 농구 > 배구 입니다.

이때 백분율이 둘째 번으로 큰 것은 야구이다.

9. 굵기가 일정한 철근 3.5m 의 무게가 $2\frac{2}{3}$ kg 이면 철근 1m 의 무게는 얼마입니까?

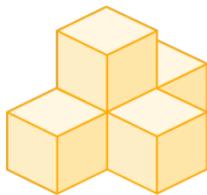
- ① $\frac{10}{21}$ kg ② $\frac{1}{7}$ kg ③ $\frac{2}{3}$ kg ④ $\frac{1}{2}$ kg ⑤ $\frac{16}{21}$ kg

해설

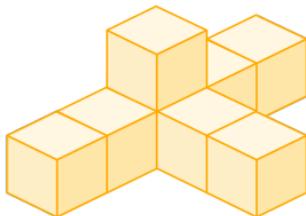
$$1\text{ m의 무게} : 2\frac{2}{3} \div 3.5 = \frac{8}{3} \times \frac{10}{35} = \frac{16}{21} (\text{kg})$$

10. 다음 쌓기나무 모양을 보고, 쌓기나무 50 개로 쌓은 모양은 몇째 번에 올 모양입니까?

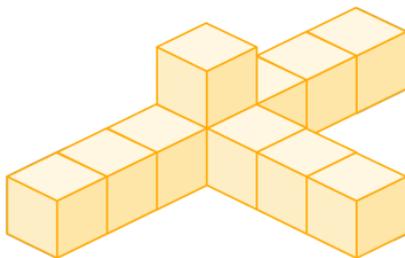
첫째



둘째



셋째



⋮

⋮

① 12째 번

② 14째 번

③ 16째 번

④ 18째 번

⑤ 20째 번

해설

쌓기나무의 개수가 3개씩 늘어납니다.

따라서 50개로 쌓은 모양이 나올 순서는 $5+3\times(\square-1) = 50(\text{개})$

따라서 $\square = 16$ 이므로, 50개로 쌓은 모양은 16째 번에 올 모양입니다.

11. 다음 <보기> 에서 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고른 것은 무엇입니까?

보기

- ㉠ 한 개 300 원하는 아이스크림 x 개의 값은 y 원입니다.
- ㉡ 현재 15 세인 학생의 x 년 후의 나이는 y 세입니다.
- ㉢ 1 분에 6° 씩 회전하는 시계의 분침이 x 분 동안 회전한 각은 y 입니다.
- ㉣ 한 자루에 x 원인 연필 y 자루의 값은 3000 원입니다.
- ㉤ 1 분에 10L 의 비율로 x 분간 물을 받았을 때 받은 물의 양은 y L입니다.

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉤

③ ㉠, ㉢, ㉤

④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

해설

정비례 관계는 $y = \square \times x$

㉠ $y = 300 \times x$: 정비례

㉡ $y = 15 + x$: 정비례도 반비례도 아님

㉢ $y = 6 \times x$: 정비례

㉣ $x \times y = 3000$: 반비례

㉤ $y = 10 \times x$: 정비례

12. 안에 알맞은 수를 구하십시오.

$$1\frac{5}{6} - \left\{ 12 \times \left(\frac{1}{3} - 0.3 \right) - 0.15 \right\} = 1\frac{\square}{12}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

$$\begin{aligned} & 1\frac{5}{6} - \left\{ 12 \times \left(\frac{1}{3} - 0.3 \right) - 0.15 \right\} \\ &= 1\frac{5}{6} - \left\{ 12 \times \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{10} \right) - 0.15 \right\} \\ &= 1\frac{5}{6} - \left\{ 12 \times \left(\frac{10}{30} - \frac{9}{30} \right) - 0.15 \right\} \\ &= 1\frac{5}{6} - \left(12 \times \frac{1}{30} - 0.15 \right) \\ &= 1\frac{5}{6} - \left(\frac{2}{5} - 0.15 \right) \\ &= 1\frac{5}{6} - \left(\frac{8}{20} - \frac{3}{20} \right) \\ &= 1\frac{5}{6} - \frac{1}{4} \\ &= 1\frac{10}{12} - \frac{3}{12} \\ &= 1\frac{7}{12} \end{aligned}$$

따라서 는 7입니다.

13. 어떤 수에서 1.45 를 뺀 수를 $1\frac{1}{2}$ 로 나눈 후, 다시 $2\frac{3}{5}$ 으로 나누었더니 $2\frac{25}{78}$ 가 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

① $10\frac{1}{4}$

② $10\frac{1}{3}$

③ $10\frac{1}{2}$

④ 10

⑤ 11

해설

(어떤수) : \square

$$(\square - 1.45) \div 1\frac{1}{2} \div 2\frac{3}{5} = 2\frac{25}{78}$$

$$\square = 2\frac{25}{78} \times 2\frac{3}{5} \times 1\frac{1}{2} + 1.45$$

$$= \frac{181}{78} \times \frac{13}{5} \times \frac{3}{2} + 1.45$$

$$= \frac{181}{20} + 1\frac{45}{100} = 9\frac{1}{20} + 1\frac{9}{20}$$

$$= 10\frac{10}{20} = 10\frac{1}{2}$$

14. 전체 쪽수가 600쪽인 책이 있습니다. 그저께는 전체의 $\frac{1}{6}$ 을 읽었고, 어제는 그저께 읽은 나머지의 $\frac{2}{5}$ 를, 오늘은 전체의 $\frac{1}{4}$ 을 읽었습니다. 나머지를 내일 모두 읽으려면, 내일은 몇 쪽을 읽어야 하겠습니까?

① 100쪽

② 150쪽

③ 200쪽

④ 250쪽

⑤ 300쪽

해설

기준이 전체인지 읽은 나머지인지 잘 구분합니다.

$$(\text{그저께 읽은 쪽수}) = 600 \times \frac{1}{6} = 100 \text{ (쪽)}$$

$$\begin{aligned} (\text{어제 읽은 쪽수}) &= (\text{그저께 읽은 나머지}) \times \frac{2}{5} \\ &= (600 - 100) \times \frac{2}{5} = 200 \text{ (쪽)} \end{aligned}$$

$$(\text{오늘 읽은 쪽수}) = 600 \times \frac{1}{4} = 150 \text{ (쪽)}$$

(내일 읽어야 할 쪽수)

$$\begin{aligned} &= (\text{전체 쪽수}) - (\text{그저께} + \text{어제} + \text{오늘 읽은 쪽수}) \\ &= 600 - (100 + 200 + 150) = 150 \text{ (쪽)} \end{aligned}$$

해설

내일 읽어야 할 부분이 전체의 얼마인지를 먼저 구해봅니다.

$$\text{그저께} : \frac{1}{6}$$

$$\text{어제} : \left(1 - \frac{1}{6}\right) \times \frac{2}{5} = \frac{5}{6} \times \frac{2}{5} = \frac{1}{3}$$

$$\text{오늘} : \frac{1}{4}$$

$$\text{내일} : 1 - \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) = \frac{1}{4}$$

내일 읽을 쪽수는 전체 600 쪽의 $\frac{1}{4}$ 이므로

$$600 \times \frac{1}{4} = 150 \text{ (쪽)}$$

15. 가로, 세로, 6칸짜리 사각형 안에 1부터 6까지의 숫자가 각각 한 번씩만 들어가게 하려고 합니다. ㉠-㉡-㉢의 값으로 알맞은 것은 무엇입니까?

㉠					6
3	6		1		5
	4	㉡		5	3
	3	5			2
4	5			6	㉢
2			5	3	4

① 1

② 2

③ 3

④ 4

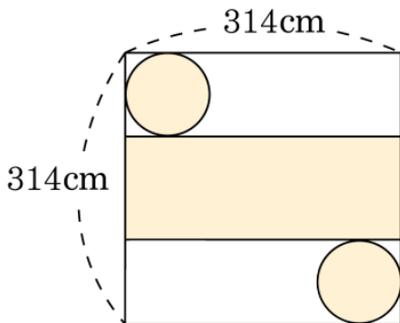
⑤ 5

해설

5	2	1	3	4	6
3	6	4	1	2	5
1	4	2	6	5	3
6	3	5	4	1	2
4	5	3	2	6	1
2	1	6	5	3	4

㉠ = 5, ㉡ = 2, ㉢ = 1

17. 다음 그림은 한 변이 314cm인 정사각형의 종이에 원기둥의 전개도를 그린 것입니다. 이 전개도로 만들어진 원기둥의 높이를 구하시오.
(단, 원의 둘레는 지름의 3.14 배입니다.)



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 114cm

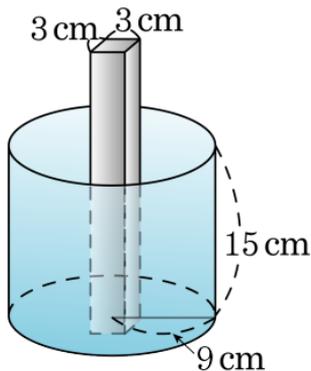
해설

$$\begin{aligned} (\text{옆면의 가로}) &= (\text{밑면인 원의 둘레의 길이}) \\ &= (\text{밑면의 지름}) \times 3.14 \end{aligned}$$

$$(\text{밑면의 지름}) = 314 \div 3.14 = 100(\text{cm})$$

$$(\text{원기둥의 높이}) = 314 - 100 - 100 = 114(\text{cm})$$

18. 다음과 같이 원기둥 모양의 수조에 직육면체 모양의 철근을 세운 후 물을 가득 채웠습니다. 수조에 가득 찬 물의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 3680.1 cm^3

해설

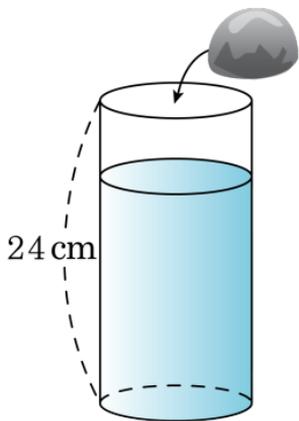
(원래 수조의 들이) = $9 \times 9 \times 3.14 \times 15 = 3815.1 (\text{cm}^3)$

(물에 잠긴 철근의 부피) = $3 \times 3 \times 15 = 135 (\text{cm}^3)$

따라서 가득 찬 물의 부피는

$3815.1 - 135 = 3680.1 (\text{cm}^3)$

19. 밑면의 반지름이 8 cm 인 원기둥 모양의 그릇에 물이 $\frac{2}{3}$ 만큼 들어 있습니다. 여기에 부피가 401.92 cm^3 인 돌을 넣으면 물의 높이는 몇 cm가 되는지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18cm

해설

(그릇에 담긴 물의 높이)

$$= 24 \times \frac{2}{3} = 16(\text{cm})$$

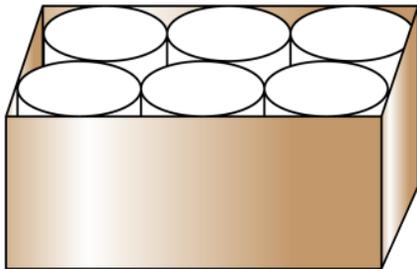
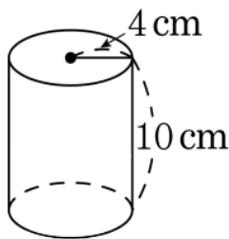
(늘어난 물의 높이)

$$= 401.92 \div (8 \times 8 \times 3.14) = 2(\text{cm})$$

따라서 돌을 넣으면 물의 높이는

$$16 + 2 = 18(\text{cm}) \text{가 됩니다.}$$

20. 다음과 같은 음료수 캔이 있습니다. 이것을 그림과 같이 6개씩 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 6개의 부피를 빼주면 됩니다.

$$\begin{aligned}
 & 24 \times 16 \times 10 - (4 \times 4 \times 3.14 \times 10) \times 6 \\
 & = 3840 - 3014.4 = 825.6 (\text{cm}^3)
 \end{aligned}$$