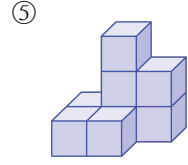
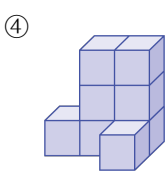
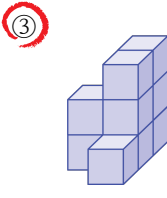
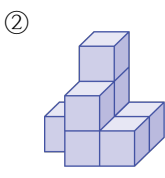
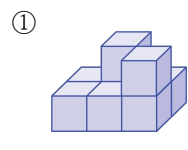
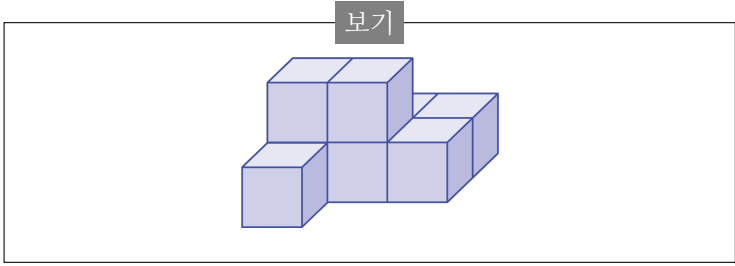


1. 보기와 같은 모양을 찾으시오.



해설

보기의 쌓기나무를 뒤집으면 ③과 같은 모양입니다.

2. 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.

3. 엽서가 17장에 10200원입니다. 엽서 4장의 값에 대한 엽서 7장의 값의 비를 간단하게 나타내시오.

① 7 : 4 ② 3 : 4 ③ 4 : 7 ④ 7 : 3 ⑤ 17 : 4

해설

엽서 1장의 가격 = $10200 \div 17 = 600$ 원

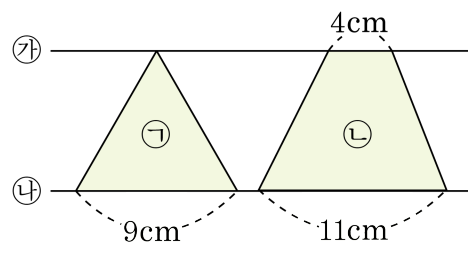
엽서 4장의 가격 = 2400,

엽서 7장의 가격 = 4200

엽서 4장의 값에 대한 엽서 7장의 비 :

$4200 : 2400 \Rightarrow (4200 \div 600) : (2400 \div 600) = 7 : 4$

4. 다음 직선 가, 나 는 서로 평행합니다. ㉠의 넓이에 대한 ㉡의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 것은 어느 것입니까?



- ① 9 : 11 ② 4.5 : 7.5 ③ 9 : 15
 ④ 16 : 9 ⑤ 5 : 3

해설

높이를 $\square$ 라고 하면,
 ㉠의 넓이: $9 \times \square \div 2$
 ㉡의 넓이: $(4 + 11) \times \square \div 2$
 $\square \div 2$ 가 같으므로 생략하고
 밑변의 길이로 비를 세워 줍니다.
 ㉠의 넓이에 대한 ㉡의 넓이= 15 : 9
 가장 간단히 비를 나타내면, 5 : 3입니다.

5. 다음 두 양 x, y 사이의 관계를 식으로 나타냈을 때, y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르시오.(2개)
- ① 밑변의 길이가 $x\text{ cm}$, 높이가 $y\text{ cm}$ 인 평행사변형의 넓이는 50 cm^2 입니다.
 - ② 80 km 의 거리를 일정한 속력으로 x 시간 동안 달렸을 때의 속력 y
 - ③ 한 변의 길이가 $x\text{ cm}$ 인 정삼각형의 둘레 $y\text{ cm}$
 - ④ 1개에 300원하는 연필 x 개와 그 값 y 원
 - ⑤ 연필 y 자루를 5명에게 x 개씩 나누어주면 2개가 남습니다.

해설

- ① $x \times y = 50$: 반비례
- ② $x \times y = 80$: 반비례
- ③ $y = 3 \times x$: 정비례
- ④ $y = 300 \times x$: 정비례
- ⑤ $y = 5 \times x + 2$: 정비례 관계도 반비례 관계도 아닙니다.

6. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르시오.

- ① 한 변의 길이가 $x\text{ cm}$ 인 정삼각형의 둘레의 길이는 $y\text{ cm}$ 입니다.
- ② x 권에 3000 원 하는 공책 한 권의 가격이 y 원입니다.
- ③ 10 km의 거리를 시속 $x\text{ km}$ 로 달릴 때, 걸린 시간은 y 입니다.
- ④ 가로와 세로의 길이가 각각 $x\text{ cm}$ 와 $y\text{ cm}$ 인 직사각형의 넓이는 12 cm^2 입니다.
- ⑤ 시속 3 km로 x 시간 동안 달린 거리는 $y\text{ cm}$ 입니다.

해설

정비례 관계식: $y = \square \times x$

- ① $y = 3 \times x$: 정비례
- ② $x \times y = 3000$: 반비례
- ③ $x \times y = 10$: 반비례
- ④ $x \times y = 12$: 반비례
- ⑤ $y = 3 \times x$: 정비례

7. 다음 중 정비례 관계인 것은 어느 것입니까?

- ① 하루 중 밤의 길이 x 시간과 낮의 길이 y 시간의 관계
- ② 원의 지름 $x\text{cm}$ 과 원주 $y\text{cm}$ 의 관계
- ③ 둘레의 길이가 16cm 인 직사각형의 가로 길이 $x\text{cm}$ 과 세로 길이 $y\text{cm}$ 의 관계
- ④ 넓이가 20cm^2 인 삼각형의 밑변 길이 $x\text{cm}$ 와 높이 $y\text{cm}$ 의 관계
- ⑤ 100 km 떨어진 곳을 가는 데 자동차의 빠르기 $x\text{km}$ 와 걸린 시간 y 시간과의 관계

해설

- ① $y = 24 - x$: 정비례도, 반비례도 아님
- ② $y = 3.14 \times x$: 정비례
- ③ $2 \times x + 2 \times y = 16$
 $x + y = 8$: 정비례도, 반비례도 아님
- ④ $x \times y \times \frac{1}{2} = 20$
 $x \times y = 40$: 반비례
- ⑤ $x \times y = 100$: 반비례

8. y 는 x 에 반비례하고 $x = 3$ 일 때, $y = 8$ 입니다. $x = 6$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

① 16 ② 3 ③ 5 ④ 2 ⑤ 4

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$3 \times 8 = 6 \times y$$

$$y = 4$$

9. y 는 x 에 반비례하고 $x = 5$ 일 때, $y = 6$ 입니다. $y = 3$ 일 때, x 의 값을 구하시오.

① 42 ② 33 ③ 10 ④ 22 ⑤ 45

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$5 \times 6 = x \times 3$$

$$x = 10$$

10. 다음 표에서 y 는 x 에 반비례합니다. x 와 y 사이의 관계식과 ㉞의 값을 차례대로 구하시오.

x	1	2	3	6
y	6			㉞

- ① $x \times y = 2, 1$
- ② $x \times y = 4, 2$
- ③ $x \times y = 6, 1$
- ④ $x \times y = 8, 4$
- ⑤ $x \times y = 10, 5$

해설

반비례 관계식은 $x \times y = \square$ 입니다.

$\square = 1 \times 6 = 6$

주어진 함수의 관계식은 $x \times y = 6$

$x = 2$ 일 때, $y = 6 \div 2 = 3$

$x = 3$ 일 때, $y = 6 \div 3 = 2$

$x = 6$ 일 때, $y = 6 \div 6 = 1 = ㉞$

11. 주스가 3.6L 있습니다. 그 중 $\frac{2}{3}$ 을 영희가 마시고, 나머지를 철이와 성미에게 똑같이 나누어 주었습니다. 영희가 마신 주스와 성미가 마신 주스는 몇 L인지 각각 구하시오.

- ① 2.4L, 0.5L ② $\frac{1}{2}$ L, $\frac{3}{5}$ L ③ $1\frac{1}{5}$ L, 0.2L
④ 2.4L, 0.6L ⑤ 1L, 0.5L

해설

(영희가 마신 주스의 양)

$$= 3.6 \times \frac{2}{3} = \frac{36}{10} \times \frac{2}{3} = 2\frac{2}{5} = 2.4(\text{L})$$

성미가 마신 주스의 양은 영희가 마시고 남은 주스 양의 반과 같습니다.

(성미가 마신 주스의 양)

$$= (3.6 - 2.4) \div 2 = 1.2 \div 2 = 0.6(\text{L})$$

12. 가로가 4.5m, 세로가 $3\frac{3}{5}$ m인 직사각형 모양의 밭이 있습니다. 이 밭의 40%에는 콩을 심고, 나머지의 $\frac{5}{6}$ 에는 채소를 심었습니다. 콩과 채소를 심은 부분은 모두 몇 m^2 입니까?

- ① 13.25 m^2 ② $13\frac{13}{25}\text{ m}^2$ ③ 14.36 m^2
④ $14\frac{23}{50}\text{ m}^2$ ⑤ 14.58 m^2

해설

$$(\text{밭의 넓이}) = 4.5 \times 3\frac{3}{5} = 4.5 \times 3.6 = 16.2(\text{m}^2)$$

$$(\text{콩을 심은 넓이}) = 16.2 \times 0.4 = 6.48(\text{m}^2)$$

채소를 심은 넓이는 콩을 심은 나머지의 $\frac{5}{6}$ 이므로

$$\begin{aligned}(\text{채소를 심은 넓이}) &= (16.2 - 6.48) \times \frac{5}{6} \\&= 9.72 \times \frac{5}{6} = \frac{972}{100} \times \frac{5}{6} \\&= \frac{81}{10} = 8\frac{1}{10} = 8.1(\text{m}^2)\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(\text{콩과 채소를 심은 부분의 넓이}) &= 6.48 + 8.1 \\&= 14.58(\text{m}^2)\end{aligned}$$

13. 연주는 높이가 $10\frac{3}{5}$ m 되는 곳에서 공을 아래로 떨어뜨렸습니다. 공은 떨어진 높이의 $\frac{1}{2}$ 만큼 튀어 오른 다음, 둘째 번에는 처음 떨어뜨린 높이의 $\frac{1}{3}$ 만큼 튀어올랐습니다. 이 때 연주가 바닥에서 $\frac{3}{5}$ m 되는 높이에서 내려오는 공을 잡았다면, 공을 잡았을 때까지 공이 움직인 거리는 몇 m 입니까?

- ① $22\frac{1}{3}$ m
- ② $24\frac{1}{3}$ m
- ③ $27\frac{2}{3}$ m
- ④ $28\frac{2}{15}$ m
- ⑤ $28\frac{2}{3}$ m

해설

$\left\{ 10\frac{3}{5} + \left(10\frac{3}{5} \times \frac{1}{2} \times 2 \right) + \left(10\frac{3}{5} \times \frac{1}{3} \times 2 \right) \right\} - \frac{3}{5} = 28\frac{4}{15} - \frac{3}{5} = 27\frac{2}{3}(\text{m})$

14. 명호는 가족 신문의 $\frac{2}{7}$ 는 새소식으로 꾸미고, 나머지의 0.7은 가족들의 작품란으로 꾸몄습니다. 명호가 가족 신문을 모두 채우려면, 전체의 몇 분의 몇을 더 꾸며야 하는지 고르시오.

- ① $\frac{1}{14}$ ② $\frac{2}{14}$ ③ $\frac{3}{14}$ ④ $\frac{2}{7}$ ⑤ $\frac{5}{14}$

해설

가족 신문 전체 : 1

새소식란 : $\frac{2}{7}$

작품란 : $\left(1 - \frac{2}{7}\right) \times 0.7$

$$1 - \left\{ \frac{2}{7} + \left(1 - \frac{2}{7}\right) \times 0.7 \right\} = 1 - \left(\frac{2}{7} + \frac{5}{7} \times \frac{7}{10} \right)$$

$$= 1 - \left(\frac{2}{7} + \frac{1}{2} \right) = 1 - \frac{11}{14} = \frac{3}{14}$$

15. 굵기가 일정한 철근 $\frac{4}{5}$ m 의 무게가 1.8 kg이라고 합니다. 이 철근 $6\frac{3}{4}$ kg은 몇 m인지 고르시오.

- ① 1m ② 2m ③ 3m ④ 4m ⑤ 5m

해설

먼저 철근 1kg의 무게를 구한 후 $6\frac{3}{4}$ kg의 무게를 구합니다.

$$\begin{aligned}(\text{철근 } 1\text{kg의 길이}) &= \frac{4}{5} \div 1.8 \\(\text{철근 } 6\frac{3}{4}\text{kg의 길이}) &= \frac{4}{5} \div 1.8 \times 6\frac{3}{4} \\&= \frac{4}{5} \times \frac{10}{18} \times \frac{27}{4} = 3(\text{m})\end{aligned}$$

해설

비례식을 세워 문제를 풉니다.

(철근의 길이) : (철근의 무게)

$$\begin{aligned}\frac{4}{5} : 1.8 &= \square : 6\frac{3}{4} \\1.8 \times \square &= \frac{4}{5} \times 6\frac{3}{4} \\\square &= \frac{4}{5} \times 6\frac{3}{4} \div 1.8 \\&= \frac{4}{5} \times \frac{27}{4} \times \frac{10}{18} = 3(\text{m})\end{aligned}$$