

1 비와 비율

42 43



▶ 정답 및 해설 8쪽 2406

형이 칠한 넓이에 대한 동생이 칠한 넓이의 **비** $1 : 2$

형이 칠한 넓이에 대한 동생이 칠한 넓이의 **크기** $1 \div 2 = \frac{1}{2}$

비를 하나의 수로 나타낸 것이 비율

▶ 개념 익히기 1

비를 보고 비율로 알맞게 나타낸 것에 ○표 하세요.

- 01 $2 : 5 \rightarrow \frac{2}{5} \quad \frac{5}{2}$
- 02 $6 : 11 \rightarrow \frac{11}{6} \quad \frac{6}{11}$
- 03 $3 : 8 \rightarrow \frac{3}{8} \quad \frac{8}{3}$

42 비와 비례 1

비의 두 수를 분수 모양으로!

비율

비교하는 양 : 기준량 $\rightarrow$ $\frac{\text{비교하는 양}}{\text{기준량}}$

기준량에 대한 비교하는 양의 크기

▶ 개념 익히기 2

비와 비율에서 기준량끼리, 비교하는 양끼리 선으로 이으세요.

- 01 $3 : 7 \rightarrow \frac{3}{7}$
- 02 $4 : 6 \rightarrow \frac{4}{6}$
- 03 $8 : 9 \rightarrow \frac{8}{9}$

2. 비율 43

44 45

▶ 정답 및 해설 8쪽

▶ 개념 다지기 1

비를 비율로 나타내는 과정입니다. 빈칸을 알맞게 채우세요.

- 01 $3 : 4 \rightarrow 3 \div 4 = \frac{3}{4}$
- 02 $1 : 5 \rightarrow 1 \div 5 = \frac{1}{5}$
- 03 $12 : 7 \rightarrow 12 \div 7 = \frac{12}{7}$
- 04 $2 : 9 \rightarrow 2 \div 9 = \frac{2}{9}$
- 05 $6 : 13 \rightarrow 6 \div 13 = \frac{6}{13}$
- 06 $20 : 11 \rightarrow 20 \div 11 = \frac{20}{11}$

44 비와 비례 1

▶ 개념 다지기 2

비율은 비로, 비는 비율로 나타내세요.

- 01 $\frac{2}{3} \rightarrow 2 : 3$
- 02 $\frac{7}{5} \rightarrow 7 : 5$
- 03 $9 : 8 \rightarrow \frac{9}{8}$
- 04 $6 : 17 \rightarrow \frac{6}{17}$
- 05 $\frac{1}{10} \rightarrow 1 : 10$
- 06 $2 : 13 \rightarrow \frac{2}{13}$

2. 비율 45

▶ 개념 마무리 1
물음에 답하세요.

01

그림과 같이 창가에 꽃이 있습니다.



- (1) 튤립 수에 대한 해바라기 수의 비
기준량 $\Rightarrow 1 : 4$
- (2) 튤립 수에 대한 해바라기 수의 비율
 $\Rightarrow \frac{1}{4}$
- (3) 전체 꽃의 수에 대한 해바라기 수의 비율
기준량 $\Rightarrow \frac{1}{7}$

02

크기가 같은 텃밭에 상추, 감자, 토마토 씨앗을 심었습니다.



- (1) 전체 텃밭 수에 대한 상추밭 수의 비
기준량 $\Rightarrow 1 : 5$
- (2) 전체 텃밭 수에 대한 상추밭 수의 비율
 $\Rightarrow \frac{1}{5}$
- (3) 토마토밭 수에 대한 상추밭 수의 비율
기준량 $\Rightarrow \frac{1}{3}$

46 비와 비례 1

▶ 개념 마무리 2
물음에 답하세요.

01

검은 돌 23개, 흰 돌 30개가 바둑판에 놓여 있습니다.
검은 돌 수에 대한 흰 돌 수의 비율을 나타내세요.

기준량 $\frac{30}{23}$

02

남매가 멀리뛰기를 하는데, 누나는 141 cm, 동생은 136 cm를 뛰었습니다.
동생이 뛰은 거리에 대한 누나가 뛰은 거리의 비율을 나타내세요.

기준량 $\frac{141}{136}$

03

옷장에 옷 26벌이 있습니다. 그중에서 티셔츠가 17벌일 때,
옷장에 있는 전체 옷의 수에 대한 티셔츠 수의 비율을 나타내세요.

기준량 $\frac{17}{26}$

04

견과류 한 봉지에 아몬드 9개, 호두가 5개 들어 있습니다.
호두 수에 대한 아몬드 수의 비율을 나타내세요.

기준량 $\frac{9}{5}$

05

자전거 대여소에 두발자전거 15대와 세발자전거 4대가 있습니다.
대여소에 있는 전체 자전거 수에 대한 두발자전거 수의 비율을 나타내세요.

기준량 $\frac{15}{19}$
 $\rightarrow 15 + 4 = 19(\text{대})$

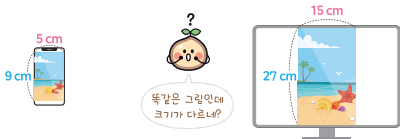
06

책꽂이에 역사책이 8권, 과학책이 10권, 수학책이 11권 있습니다.
책꽂이에 있는 전체 책의 수에 대한 수학책 수의 비율을 나타내세요.

기준량 $\frac{11}{29}$
 $\rightarrow 8 + 10 + 11 = 29(\text{권})$

2 비율 47

2 비율의 표현



휴대폰에서의 사진
세로에 대한 가로 비율

$5 : 9 \Rightarrow \frac{5}{9}$

컴퓨터에서의 사진
세로에 대한 가로 비율

$15 : 27 \Rightarrow \frac{15}{27} = \frac{5}{9}$

비가 달라도, 비율은 같을 수 있어!

▶ 개념 익히기 1

주어진 비를 비율로 나타낼 때, 기약분수로 쓰세요.

01

$20 : 30 \Rightarrow \frac{20}{30} = \frac{2}{3}$

02

$15 : 45 \Rightarrow \frac{15}{45} = \frac{1}{3}$

03

$36 : 81 \Rightarrow \frac{36}{81} = \frac{4}{9}$

48 비와 비례 1



비율은 분수라서~

약분을 할 수 있어!

예 $4 : 6 \Rightarrow \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

$6 : 9 \Rightarrow \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

$8 : 12 \Rightarrow \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$

소수로 나타낼 수 있어!

예 $\frac{7}{5} = \frac{7 \times 2}{5 \times 2} = \frac{14}{10} = 1.4$

$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 0.75$

$\frac{5}{8} = \frac{5 \times 125}{8 \times 125} = \frac{625}{1000} = 0.625$

그래서, 비가 달라도
비율은 같을 수 있는 거야~

분모가 10, 100, 1000, ... 이런
소수로 쉽게 바꿀 수 있어!

▶ 개념 익히기 2

비율을 소수로 나타내는 과정입니다. 빈칸을 알맞게 채우세요.

01

$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = 0.6$

02

$\frac{11}{20} = \frac{55}{100} = 0.55$

03

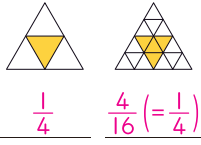
$\frac{1}{8} = \frac{125}{1000} = 0.125$

2 비율 49

▶ 개념 다지기 1

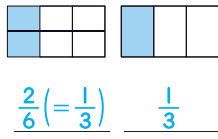
전체에 대한 색깔한 부분의 비율을 분수로 나타내고, 괄호 안에서 알맞은 것에 ○표 하세요.

01



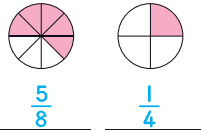
→ 비율이 (같아요, 달라요).

02



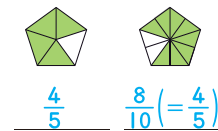
→ 비율이 (같아요, 달라요).

03



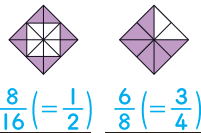
→ 비율이 (같아요, 달라요).

04



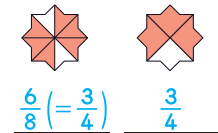
→ 비율이 (같아요, 달라요).

05



→ 비율이 (같아요, 달라요).

06



→ 비율이 (같아요, 달라요).

▶ 개념 다지기 2

주어진 비의 비율을 소수로 나타내세요.

01

$$9 : 20 \rightarrow \frac{9}{20} = \frac{9 \times 5}{20 \times 5} = \frac{45}{100} = 0.45$$

02

$$1 : 4 \rightarrow \frac{1}{4} = \frac{1 \times 25}{4 \times 25} = \frac{25}{100} = 0.25$$

03

$$2 : 5 \rightarrow \frac{2}{5} = \frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10} = 0.4$$

04

$$3 : 8 \rightarrow \frac{3}{8} = \frac{3 \times 125}{8 \times 125} = \frac{375}{1000} = 0.375$$

05

$$6 : 25 \rightarrow \frac{6}{25} = \frac{6 \times 4}{25 \times 4} = \frac{24}{100} = 0.24$$

06

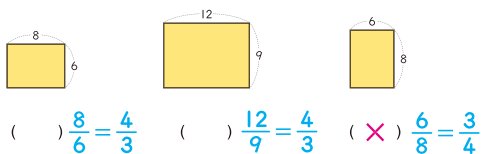
$$17 : 20 \rightarrow \frac{17}{20} = \frac{17 \times 5}{20 \times 5} = \frac{85}{100} = 0.85$$

▶ 개념 마무리 1

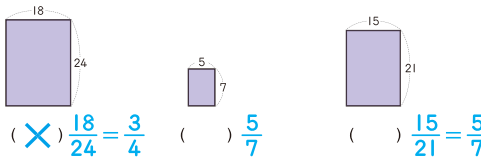
세로에 대한 가로로의 비율이 다른 하나를 찾아 ×표 하세요.

가로
세로

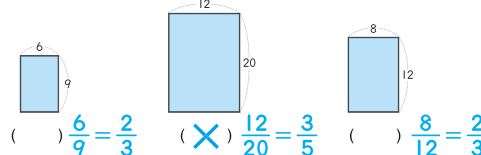
01



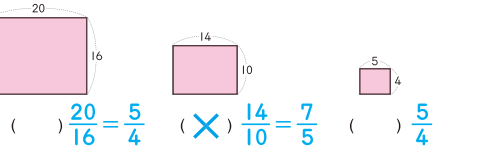
02



03



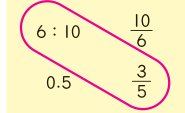
04



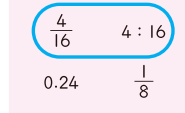
▶ 개념 마무리 2

비율이 같은 것끼리 ○로 묶으세요.

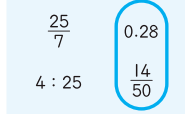
01



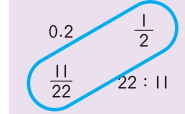
02



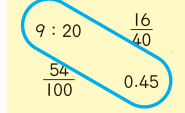
03



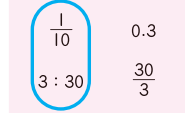
04



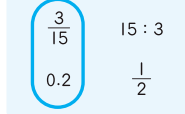
05



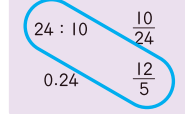
06



07



08



01

$$6:10$$

$$\rightarrow \frac{6}{10} = \left(\frac{3}{5}\right)$$

$$0.5$$

$$= \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{10}{6}$$

$$= \frac{5}{3}$$

$$\left(\frac{3}{5}\right)$$

02

$$\left(\frac{4}{16}\right)$$

$$0.24$$

$$= \frac{24}{100} = \frac{6}{25}$$

$$4:16$$

$$\rightarrow \left(\frac{4}{16}\right)$$

$$\frac{1}{8}$$

03

$$\frac{25}{7}$$

$$0.28$$

$$= \frac{28}{100} = \left(\frac{7}{25}\right)$$

$$4:25$$

$$\rightarrow \frac{4}{25}$$

$$\frac{14}{50}$$

$$= \left(\frac{7}{25}\right)$$

04

$$0.2$$

$$= \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)$$

$$\frac{11}{22}$$

$$= \left(\frac{1}{2}\right)$$

$$22:11$$

$$\rightarrow \frac{22}{11} = 2$$

05

$$9:20$$

$$\rightarrow \left(\frac{9}{20}\right)$$

$$\frac{16}{40}$$

$$= \frac{2}{5}$$

$$\frac{54}{100}$$

$$= \frac{27}{50}$$

$$0.45$$

$$= \frac{45}{100} = \left(\frac{9}{20}\right)$$

06

$$\left(\frac{1}{10}\right)$$

$$3:30$$

$$\rightarrow \frac{3}{30} = \left(\frac{1}{10}\right)$$

$$0.3$$

$$= \frac{3}{10}$$

$$\frac{30}{3}$$

$$= 10$$

07

$$\frac{3}{15}$$

$$= \left(\frac{1}{5}\right)$$

$$15:3$$

$$\rightarrow \frac{15}{3} = 5$$

$$0.2$$

$$= \frac{2}{10} = \left(\frac{1}{5}\right)$$

$$\frac{1}{2}$$

08

$$24:10$$

$$\rightarrow \frac{24}{10} = \left(\frac{12}{5}\right)$$

$$0.24$$

$$= \frac{24}{100} = \frac{6}{25}$$

$$\frac{10}{24}$$

$$= \frac{5}{12}$$

$$\left(\frac{12}{5}\right)$$

3 비율이 사용되는 경우 - (1) 주스의 진하기

54 55

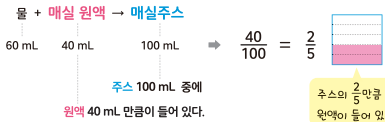


▶ 정답 및 해설 12쪽 2408

원래 매실 원액은 맛이 너무 진해!
물 + 매실 원액 조금 → 연한 맛
물 + 매실 원액 많이 → 진한 맛

주스의 진하기? 주스에 들어 있는 원액 양의 비율

예 물 60 mL에 매실 원액 40 mL를 넣어서 만든 매실주스의 진하기는?



▶ 개념 익히기 1

진하기를 구할 때, 기준량에 □표, 비교하는 양에 △표 하세요.

- 01 유자차에 들어 있는 유자 원액 양의 비율
- 02 매실주스 양에 대한 매실 원액 양의 비율
- 03 자두주스에 들어 있는 자두 원액 양의 비율

54 비와 비례 1

$$\text{주스의 진하기} = \frac{\text{원액 양}}{\text{주스 양}}$$

맛이 더 진한 것은?

건우는,
물에 포도 원액 30 mL를 넣어
포도주스 50 mL를 만들었어요.

성은이는,
물에 포도 원액 40 mL를 넣어
포도주스 100 mL를 만들었어요.

• 비교하는 양 → 원액 30 mL

• 비교하는 양 → 원액 40 mL

• 기준량 → 주스 50 mL

• 기준량 → 주스 100 mL

• 진하기 = $\frac{30}{50}$

• 진하기 = $\frac{40}{100}$

⇒ $\frac{30}{50} (= \frac{3}{5}) > \frac{40}{100} (= \frac{2}{5})$ 이므로 건우는의 주스 맛이 더 진해요!

▶ 개념 익히기 2

괄호 안에서 알맞은 것에 ○표 하세요.

- 01 주스의 진하기를 구할 때, 원액 양은 (기준량 (비교하는 양))입니다.
- 02 주스의 진하기는 (물의 양 (주스 양))에 대한 원액 양의 비율입니다.
- 03 주스 맛이 진할수록 주스에 대한 원액의 비율이 (높습니다. 낮습니다.)

2. 비율 55

56 57

▶ 정답 및 해설 12쪽

▶ 개념 다지기 1

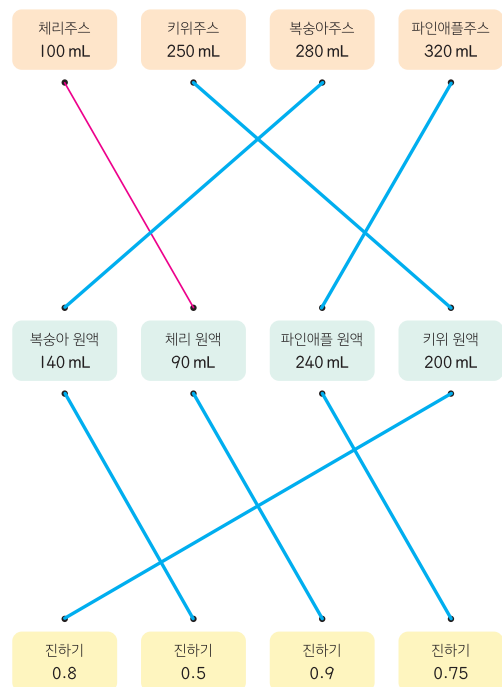
빈칸을 알맞게 채우세요.

- 01 체리주스 130 g
체리 가루 30 g → 체리주스 양에 대한 체리 가루 양의 비율 = $\frac{30}{130}$
- 02 녹차 가루 2 g
녹차 90 g → 녹차 양에 대한 녹차 가루 양의 비율 = $\frac{2}{90}$
- 03 꿀물 220 mL
꿀 20 mL → 꿀물 양에 대한 꿀 양의 비율 = $\frac{20}{220}$
- 04 복숭아주스 115 mL
복숭아 원액 30 mL → 복숭아주스 양에 대한 복숭아 원액 양의 비율 = $\frac{30}{115}$
- 05 레몬 가루 23 g
레몬주스 240 g → 레몬주스 양에 대한 레몬 가루 양의 비율 = $\frac{23}{240}$
- 06 홍차 가루 37 g
홍차 310 g → 홍차 양에 대한 홍차 가루 양의 비율 = $\frac{37}{310}$

56 비와 비례 1

▶ 개념 다지기 2

주스에 들어 있는 원액을 찾고, 주스의 진하기를 구하여 선으로 이으세요.



2. 비율 57

체리주스 100 mL

체리 원액 90 mL

$$\rightarrow \text{진하기} = \frac{90}{100} = 0.9$$

키위주스 250 mL

키위 원액 200 mL

$$\begin{aligned} \rightarrow \text{진하기} &= \frac{200}{250} = \frac{4}{5} = \frac{8}{10} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

복숭아주스 280 mL

복숭아 원액 140 mL

$$\begin{aligned} \rightarrow \text{진하기} &= \frac{140}{280} = \frac{1}{2} = \frac{5}{10} \\ &= 0.5 \end{aligned}$$

파인애플주스 320 mL

파인애플 원액 240 mL

$$\begin{aligned} \rightarrow \text{진하기} &= \frac{240}{320} = \frac{3}{4} = \frac{75}{100} \\ &= 0.75 \end{aligned}$$

개념 마무리 1

물음에 답하세요.

01

물 50 mL에 오렌지 원액 70 mL를 섞어서 오렌지주스 120 mL를 만들었습니다.
오렌지주스의 진하기를 기약분수로 나타내세요. 기준량

$$\frac{70}{120} = \frac{7}{12}$$

02

물 35 mL에 포도 원액 65 mL를 섞어서 포도주스 100 mL를 만들었습니다.
포도주스의 진하기를 소수로 나타내세요. 기준량

$$\frac{65}{100} = 0.65$$

03

코코아 가루 30 g을 물 120 g에 섞어서 핫초코 150 g을 만들었습니다.
핫초코의 진하기를 기약분수로 나타내세요. 기준량

$$\frac{30}{150} = \frac{1}{5}$$

04

콩가루 160 g을 물 140 g에 섞어서 콩국물 300 g을 만들었습니다.
콩국물의 진하기를 기약분수로 나타내세요. 기준량

$$\frac{160}{300} = \frac{8}{15}$$

05

물 120 g에 인삼 가루 40 g을 섞어서 인삼차 160 g을 만들었습니다.
인삼차의 진하기를 소수로 나타내세요. 기준량

$$\frac{40}{160} = \frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0.25$$

06

석류 원액 125 mL와 물 155 mL를 섞어서 석류주스 280 mL를 만들었습니다.
석류주스의 진하기를 기약분수로 나타내세요. 기준량

$$\frac{125}{280} = \frac{25}{56}$$

개념 마무리 2

주스가 진한 순서대로 괄호 안에 1, 2, 3을 쓰세요.



01

망고 원액 25 mL
망고주스 100 mL

(3)

망고 원액 60 mL
망고주스 120 mL

(1)

망고 원액 40 mL
망고주스 120 mL

(2)

02

딸기 원액 120 mL
딸기주스 300 mL

(1)

딸기 원액 75 mL
딸기주스 200 mL

(2)

딸기 원액 68 mL
딸기주스 200 mL

(3)

03

오렌지 원액 36 mL
오렌지주스 160 mL

(3)

오렌지 원액 80 mL
오렌지주스 160 mL

(2)

오렌지 원액 120 mL
오렌지주스 200 mL

(1)

04

당근 원액 42 mL
당근주스 210 mL

(1)

당근 원액 40 mL
당근주스 300 mL

(3)

당근 원액 45 mL
당근주스 270 mL

(2)

05

사과 원액 60 mL
사과주스 100 mL

(3)

사과 원액 120 mL
사과주스 150 mL

(1)

사과 원액 140 mL
사과주스 200 mL

(2)

59쪽

01

$$\frac{25}{100} = \frac{1}{4} \quad \frac{60}{120} = \frac{1}{2} \quad \frac{40}{120} = \frac{1}{3}$$

(분자가 같으면 분모가 작을수록 큰 수)

02

$$\frac{120}{300} = \frac{40}{100} = \frac{80}{200} \quad \frac{75}{200} \quad \frac{68}{200}$$

03

$$\frac{36}{160} \quad \frac{80}{160} \quad \frac{120}{200} = \frac{12}{20} = \frac{96}{160}$$

04

$$\frac{42}{210} = \frac{6}{30} \quad \frac{40}{300} = \frac{4}{30} \quad \frac{45}{270} = \frac{5}{30}$$

05

$$\frac{60}{100} = \frac{6}{10} = \frac{36}{60} \quad \frac{120}{150} = \frac{12}{15} = \frac{48}{60} \quad \frac{140}{200} = \frac{14}{20} = \frac{42}{60}$$

4 비율이 사용되는 경우 - (2) 인구 밀도

60 61

새삼이
더 **빽빽한** 곳은?

같은 넓이에서
빽빽한 정도를 밀도라고 해~

소양이네
등성등성~
밀도가 낮다!

나랑이네
빽빽하니
밀도가 높다!

그럼 **인구 밀도**란?

⇒ 일정한 **땅의 넓이**를 기준으로, **사람**이 **빽빽한 정도**!

▶ 개념 익히기 1

같은 넓이에 있는 사람 수를 비교하여 밀도가 더 높은 것에 ○표 하세요.

- 01 엘리베이터 탑승 인원 5명 ○ 탑승 인원 15명
- 02 버스 ○ 승객 26명 승객 7명
- 03 영화관 관람객 14명 ○ 관람객 98명

60 비와 비례 1

인구 밀도 구하기

$$\text{넓이} \text{에 대한 } \text{인구} \text{의 비율} = \frac{\text{인구}}{\text{넓이}}$$

예 넓이가 5 km²인 마을의 인구가 300명일 때, 인구 밀도는?

- 비교하는 양 → 인구 300명
- 기준량 → 넓이 5 km²

$$\begin{aligned} \Rightarrow \text{인구 밀도} &= \frac{300 \text{명}}{5 \text{ km}^2} \\ &= 60 \text{명/km}^2 \end{aligned}$$

비교하는 양과 기준량의 단위가 다르면?

300명
5 km²
단위끼리 나란히 옆으로!

60 명/km²
(1 km²에 60명이 산다는 의미)

▶ 개념 익히기 2

인구 밀도를 보고 빈칸을 알맞게 채우세요.

- 01 $\frac{860}{17} \text{명/km}^2 \Rightarrow 17 \text{ km}^2 \text{에 } \boxed{860} \text{명이 살고 있습니다.}$
- 02 $\frac{1930}{25} \text{명/km}^2 \Rightarrow \boxed{25} \text{ km}^2 \text{에 사는 사람이 } 1930 \text{명입니다.}$
- 03 $480 \text{명/km}^2 \Rightarrow \boxed{1} \text{ km}^2 \text{에 } \boxed{480} \text{명이 살고 있습니다.}$

2. 비율 61

62 63

▶ 개념 다지기 1

인구 밀도를 구하려고 합니다. 기준량에 □표, 비교하는 양에 △표 하고, 빈칸을 알맞게 채우세요.

- 01 넓이가 9 km²인 마을에 △ 9500명이 살고 있습니다. $\Rightarrow \frac{\boxed{9500}}{\boxed{9}} \text{명/km}^2$
- 02 인구가 △ 1400명인 마을의 넓이가 □ 13 km²입니다. $\Rightarrow \frac{\boxed{1400}}{\boxed{13}} \text{명/km}^2$
- 03 넓이가 □ 21 km²인 지역에 △ 5000명이 살고 있습니다. $\Rightarrow \frac{5000}{\boxed{21}} \text{명/km}^2$
- 04 울릉도의 면적은 □ 73 km²이고, 인구는 △ 9000명입니다. $\Rightarrow \frac{\boxed{9000}}{\boxed{73}} \text{명/km}^2$
- 05 인구가 △ 80000명인 도시의 넓이가 □ 53 km²입니다. $\Rightarrow \frac{\boxed{80000}}{\boxed{53}} \text{명/km}^2$
- 06 넓이가 □ 37 km²인 마을의 인구는 △ 15000명입니다. $\Rightarrow \frac{\boxed{15000}}{\boxed{37}} \text{명/km}^2$

62 비와 비례 1

▶ 개념 다지기 2

인구 밀도를 구하세요.

- 01

넓이	인구
25 km ²	4000명

 $\Rightarrow \frac{4000}{25} (= 160) \text{명/km}^2$
- 02

넓이	인구
10 km ²	5000명

 $\Rightarrow \frac{5000}{10} (= 500) \text{명/km}^2$
- 03

인구	넓이
3600명	30 km ²

 $\Rightarrow \frac{3600}{30} (= 120) \text{명/km}^2$
- 04

인구	넓이
7800명	50 km ²

 $\Rightarrow \frac{7800}{50} (= 156) \text{명/km}^2$
- 05

넓이	인구
75 km ²	6750명

 $\Rightarrow \frac{6750}{75} (= 90) \text{명/km}^2$
- 06

넓이	인구
100 km ²	12900명

 $\Rightarrow \frac{12900}{100} (= 129) \text{명/km}^2$

2. 비율 63

개념 마무리 1

인구 밀도가 더 높은 곳에 ○표 하세요.

01

넓이가 8 km²인 마을의 인구는 1600명이에요. (☐) $\frac{1600}{8} = 200$
 넓이가 5 km²인 마을의 인구는 970명이에요. (☐) $\frac{970}{5} = 194$

02

넓이가 16 km²인 마을의 인구는 1680명이에요. (☐) $\frac{1680}{16} = 105$
 넓이가 18 km²인 마을의 인구는 1980명이에요. (☒) $\frac{1980}{18} = 110$

03

넓이가 35 km²인 마을의 인구는 4900명이에요. (☒) $\frac{4900}{35} = 140$
 넓이가 25 km²인 마을의 인구는 3000명이에요. (☐) $\frac{3000}{25} = 120$

04

넓이가 50 km²인 마을의 인구는 8700명이에요. (☒) $\frac{8700}{50} = 174$
 넓이가 45 km²인 마을의 인구는 6750명이에요. (☐) $\frac{6750}{45} = 150$

05

넓이가 124 km²인 도시의 인구는 9920명이에요. (☒) $\frac{9920}{124} = 80$
 넓이가 105 km²인 도시의 인구는 7980명이에요. (☐) $\frac{7980}{105} = 76$

06

넓이가 175 km²인 도시의 인구는 10500명이에요. (☐) $\frac{10500}{175} = 60$
 넓이가 200 km²인 도시의 인구는 12600명이에요. (☒) $\frac{12600}{200} = 63$

개념 마무리 2

우리나라의 지역별 인구와 넓이를 어렵혀 나타낸 자료입니다.
 인구 밀도가 높은 순서대로 지역명을 쓰세요.

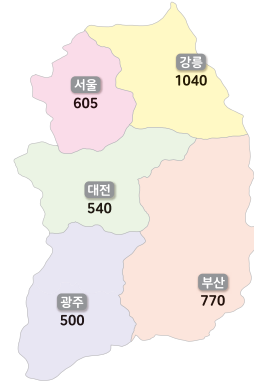


〈지역별 인구〉

지역	서울	대전	광주	강릉	부산
인구(만 명)	968	135	130	26	385

〈지역별 넓이〉

(단위 : km²)



서울, 부산, 광주, 대전, 강릉

65쪽

※ 계산이 편리하도록, 인구 밀도는 표에서
 제시한 만 명 단위로 풀이하였습니다.

서울의 인구 밀도 : $\frac{968}{605} > 1$ 이므로

나머지 지역보다
 인구 밀도가 높습니다.

대전의 인구 밀도 :

$$\frac{135}{540} = \frac{15}{60} = \frac{1}{4} = \frac{25}{100}$$

광주의 인구 밀도 :

$$\frac{130}{500} = \frac{13}{50} = \frac{26}{100}$$

강릉의 인구 밀도 :

$$\frac{26}{1040} = \frac{13}{520} = \frac{1}{40}$$

부산의 인구 밀도 :

$$\frac{385}{770} = \frac{55}{110} = \frac{1}{2} = \frac{50}{100}$$

→ $\frac{50}{100} > \frac{26}{100} > \frac{25}{100}$ 이므로

부산, 광주, 대전 순서로 인구 밀도가 높고,
 대전과 강릉을 비교하면

(대전) (강릉)
 $\frac{1}{4} > \frac{1}{40}$ 이므로 대전이 강릉보다
 인구 밀도가 높습니다.

5 비율이 사용되는 경우 - (3) 빠르기

66 67

▶ 정답 및 해설 17쪽



거리

빠르기

시간

'빠르다', '느리다'를 얘기하려면 거리와 시간, 2가지 값이 필요해~
이때 2가지 값을 간단히 하나로 나타낸 것이 비율이지!

그럼, 거리와 시간 중에 무엇을 기준으로 해야 할까?

집에서 학교까지 거리 : 300 m
걸린 시간 : 3분

거리가 기준일 때

$$\text{비율} \frac{3\text{분}}{300\text{ m}} = \frac{1\text{분}}{100\text{ m}}$$

의미 100 m를 가는 데
1분 걸려~

시간이 기준일 때

$$\text{비율} \frac{300\text{ m}}{3\text{분}} = \frac{100\text{ m}}{1\text{분}}$$

의미 1분 동안 100 m를 갔어!

'빠르기'는 이렇게 약속해!

시간을 기준으로 거리를 비교! → **거리**
시간

집에서 학교까지 300 m를
가는 데 3분 걸렸어.

• 비교하는 양 → **거리 300 m**

• 기준량 → **시간 3분**

$$\text{빠르기} = \frac{300\text{ m}}{3\text{분}} = 100\text{ m/분}$$

의미 : 1분 동안 100 m를 갔어!

집에서 학교까지 1000 m를
가는 데 5분 걸렸어.

• 비교하는 양 → **거리 1000 m**

• 기준량 → **시간 5분**

$$\text{빠르기} = \frac{1000\text{ m}}{5\text{분}} = 200\text{ m/분}$$

의미 : 1분 동안 200 m를 갔어!

가 보다 빠르네~

▶ 개념 익히기 1

같은 시간 동안 이동한 거리를 비교하여 더 빠른 것에 ○표 하세요.

01

5분



900 m



730 m

02

10분



495 m



503 m

03

30분



10 km



14 km

66 비와 비예 1

▶ 개념 익히기 2

문장을 읽고 옳은 것에 ○표, 틀린 것에 ✕표 하세요.

01

빠르기는 시간을 기준으로 이동한 거리를 비교합니다. (○)

02

이동한 거리만 알아도 빠르기를 알 수 있습니다. (✕)

03

1 km/시는 1 시간 동안 1 km를 갔다는 의미입니다. (○)

2. 비율 67

68 69

▶ 정답 및 해설 17쪽

▶ 개념 다지기 1

빠르기를 나타낼 때, 빈칸을 알맞게 채우세요.

01

걸어서 800 m를 가는 데 17분이 걸렸어요. → $\frac{800}{17}$ m/분

02

자전거를 타고 1 km를 가는 데 4분이 걸렸어요. → $\frac{1}{4}$ km/분

03

지하철을 타고 32분 동안 15 km를 갔어요. → $\frac{15}{32}$ km/분

04

$\frac{7}{12}$ km/분 → 키포드를 타고 12분 동안 7 km를 갔어요.

05

$\frac{50}{27}$ km/분 → 자동차를 타고 50 km를 가는 데 27분 걸렸어요.

06

$\frac{389}{2}$ km/시 → 고속 철도를 타고 2시간 동안 389 km를 갔어요.

68 비와 비예 1

▶ 개념 다지기 2

이동한 거리와 걸린 시간을 보고 빠르기를 구하세요.

01

거리	시간
320 m	5분

 → $\frac{320}{5} (= 64)$ m/분

02

거리	시간
900 m	2분

 → $\frac{900}{2} (= 450)$ m/분

03

시간	거리
4시간	168 km

 → $\frac{168}{4} (= 42)$ km/시

04

시간	거리
3시간	180 km

 → $\frac{180}{3} (= 60)$ km/시

05

거리	시간
104 km	2시간

 → $\frac{104}{2} (= 52)$ km/시

06

거리	시간
255 km	3시간

 → $\frac{255}{3} (= 85)$ km/시

2. 비율 69

개념 마무리 1

빠르기를 비교하여 더 빠른 동물에 ○표 하세요.

01



1시간 동안
70 km를 달렸어요.

$$\frac{70}{1} = 70(\text{km/시})$$

2시간 동안
110 km를 달렸어요.

$$\frac{110}{2} = 55(\text{km/시})$$



02



5분 동안
3600 m를 갔어요.

$$\frac{3600}{5} = 720(\text{m/분})$$

3분 동안
1800 m를 갔어요.

$$\frac{1800}{3} = 600(\text{m/분})$$



03



4분 동안
800 m를 갔어요.

$$\frac{800}{4} = 200(\text{m/분})$$

2분 동안
1200 m를 갔어요.

$$\frac{1200}{2} = 600(\text{m/분})$$



04



120 km를 가는 데
3시간이 걸렸어요.

$$\frac{120}{3} = 40(\text{km/시})$$

250 km를 가는 데
5시간이 걸렸어요.

$$\frac{250}{5} = 50(\text{km/시})$$



05



90 km를 가는 데
2시간이 걸렸어요.

$$\frac{90}{2} = 45(\text{km/시})$$

160 km를 가는 데
4시간이 걸렸어요.

$$\frac{160}{4} = 40(\text{km/시})$$



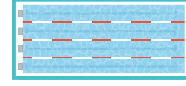
70 비와 비례 1

개념 마무리 2

물음에 답하세요.

01

수영 대회에서 준호는 50 m 종목에, 지원은 100 m 종목에 출전했습니다.



(1) 준호의 기록이 2분일 때, 빠르기는 얼마일까요?

50 m 종목

$$\frac{50}{2} = 25(\text{m/분})$$

25 m/분

(2) 지원의 기록이 5분일 때, 빠르기는 얼마일까요?

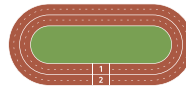
100 m 종목

$$\frac{100}{5} = 20(\text{m/분})$$

20 m/분

02

하준이와 예서는 트랙을 따라 달리기를 했습니다.



1번 트랙 - 400 m
2번 트랙 - 600 m

(1) 하준이는 1번 트랙 한 바퀴를 달리는 데 10분 걸렸습니다.

하준이의 빠르기는 얼마일까요?

400 m

$$\frac{400}{10} = 40(\text{m/분})$$

40 m/분

(2) 예서는 2번 트랙 한 바퀴를 달리는 데 8분 걸렸습니다.

예서의 빠르기는 얼마일까요?

600 m

$$\frac{600}{8} = 75(\text{m/분})$$

75 m/분

(3) 하준이와 예서 중 누가 더 빠르나요?

예서

2 비율 71

단원 마무리

지금까지 '비율'에 대해 살펴보았습니다.
얼마나 제대로 이해했는지 확인해 보세요.

1

비율 보고 비율로 알맞게 나타내세요.

비	비율	분수	소수
7 : 10		$\frac{7}{10}$	0.7

2

전체에 대한 색칠한 부분의 비율이 $\frac{3}{5}$ 이 되도록 그림에 알맞게 색칠하세요.

$\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$ 이므로
10칸 중에서 6칸을
색칠합니다.



3

주어진 비를 비율로 나타내려고 합니다. □ 안에 는 기약분수로, ○ 안에 는 소수로 쓰세요.

$\frac{1}{5}$

4와 20의 비

0.2

$$4:20 \Rightarrow \frac{4}{20} = \frac{1}{5} = \frac{2}{10} \text{ (기약분수)}$$

$$= 0.2 \text{ (소수)}$$

4

비율을 비교하여 가장 큰 것에 ○표 하세요.

$$\frac{7}{8} \Rightarrow \frac{7 \times 125}{8 \times 125} = \frac{875}{1000}$$

4 : 5

$$\frac{4}{5} = \frac{8}{10} = 0.8$$

0.9

= 0.875

72 비와 비례 1



- 맞은 개수 8개 ○ 매우 잘했어요.
- 맞은 개수 6~7개 ○ 실수한 문제를 확인하세요.
- 맞은 개수 5개 ○ 틀린 문제를 2번씩 풀이 보세요.
- 맞은 개수 1~4개 ○ 앞부분의 내용을 다시 확인하세요.

5

그림자 길이
키

키에 대한 그림자 길이의 비율을 비교하여 ○ 안에 >, =, <를 알맞게 쓰세요.

$$\frac{90}{150} = \frac{3}{5}$$



$$\frac{60}{100} = \frac{3}{5}$$

6

→ 키에 대한 그림자 길이의 비율이 같습니다.

한생이는 풀 40 g으로 꿀물 240 g을 만들고, 영주는 풀 63 g으로 꿀물 420 g을 만들었습니다. 누가 만든 꿀물이 더 진한지 쓰세요. 한생

7

인구 밀도가 가장 높은 마을은 어느 곳인지 쓰세요.

사랑 마을

마을	행복 마을	사랑 마을	푸른 마을
넓이(km ²)	24	30	65
인구(명)	2040	2700	5200

8

수아는 1코스로 등산하여 115분이 걸렸고, 로아는 2코스로 등산하여 90분이 걸렸습니다. 빠르기를 비교하여 누가 더 빠르는지 쓰세요.

4600 m

4050 m

로아



1코스 4600 m

2코스 4050 m

※ 74쪽 <서술형으로 확인>의 답은 정답 및 해설 36쪽에서 확인하세요.

2 비율 73

6 꿀물의 진하기 = $\frac{\text{꿀의 양}}{\text{꿀물의 양}}$

한샘 : $\frac{40}{240} = \frac{10}{60}$

영주 : $\frac{63}{420} = \frac{9}{60}$

→ $\frac{10}{60} > \frac{9}{60}$ 이므로 한샘이가 만든 꿀물이 더 진합니다.

7 인구 밀도 = $\frac{\text{인구}}{\text{넓이}}$

행복 마을 : $\frac{2040}{24} = 85(\text{명}/\text{km}^2)$

사랑 마을 : $\frac{2700}{30} = 90(\text{명}/\text{km}^2)$

푸른 마을 : $\frac{5200}{65} = 80(\text{명}/\text{km}^2)$

→ $90 > 85 > 80$ 이므로 인구 밀도가 가장 큰 마을은 사랑 마을입니다.

8 빠르기 = $\frac{\text{거리}}{\text{시간}}$

수아(1코스) : $\frac{4600}{115} = 40(\text{m}/\text{분})$

로아(2코스) : $\frac{4050}{90} = 45(\text{m}/\text{분})$

→ $40 < 45$ 이므로 로아가 더 빠릅니다.