

백분율 (1A)

- 비, 비율, 백분율
- 부분 구하기
- 백분율 구하기
- 전체 구하기

Copyright (c) 2009 Young W. Lim.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts. A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

Please send corrections (or suggestions) to youngwlim@hotmail.com.

This document was produced by using OpenOffice and Octave.

비, 비율, 백분율

Ratio (비): A ratio is an expression that compares quantities relative to each other

2:5

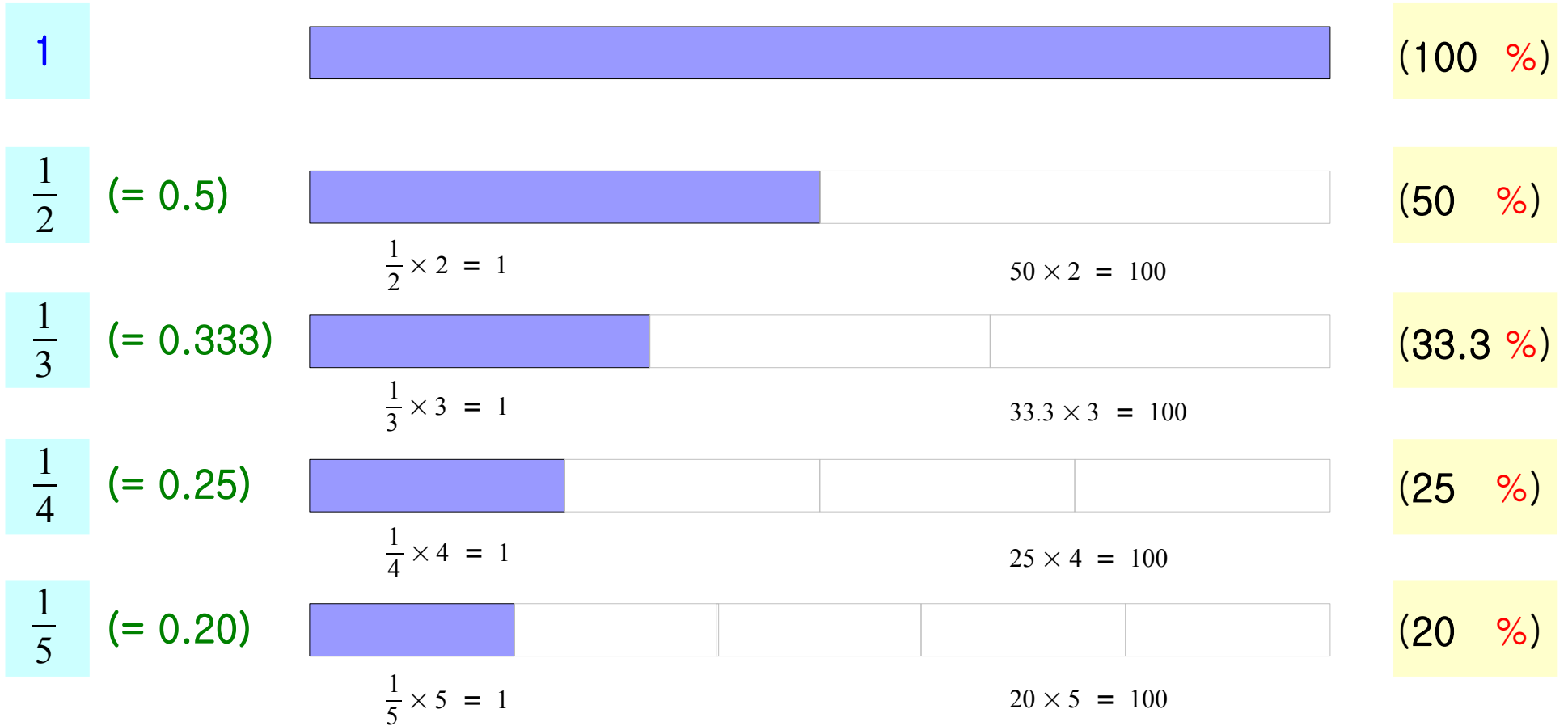
Proportions (비율): The comparison of a specific quantity to the whole is sometimes called a proportion.

$\frac{2}{5}$

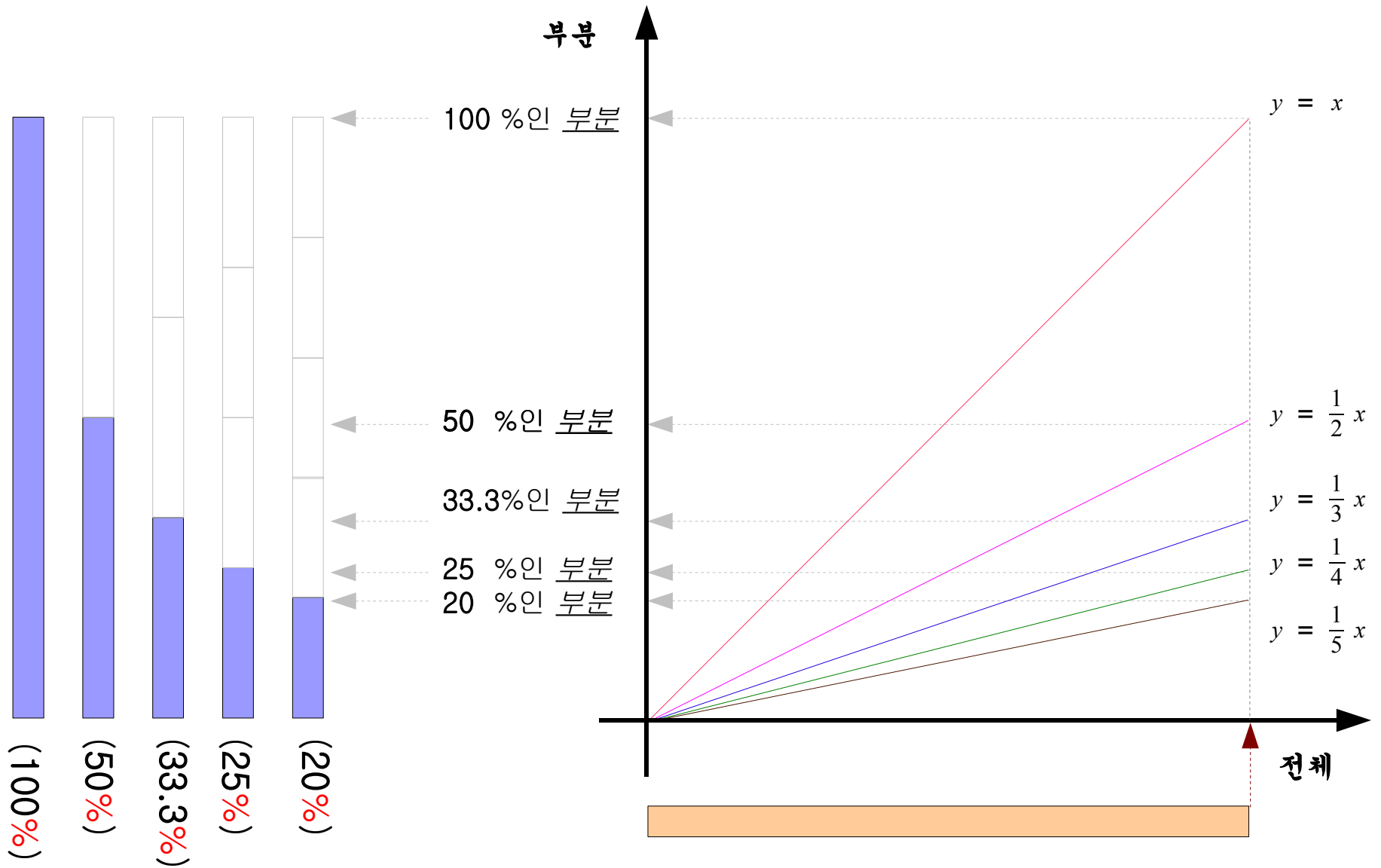
Percent (백분율): a way of expressing a number as a fraction of 100.

40 %

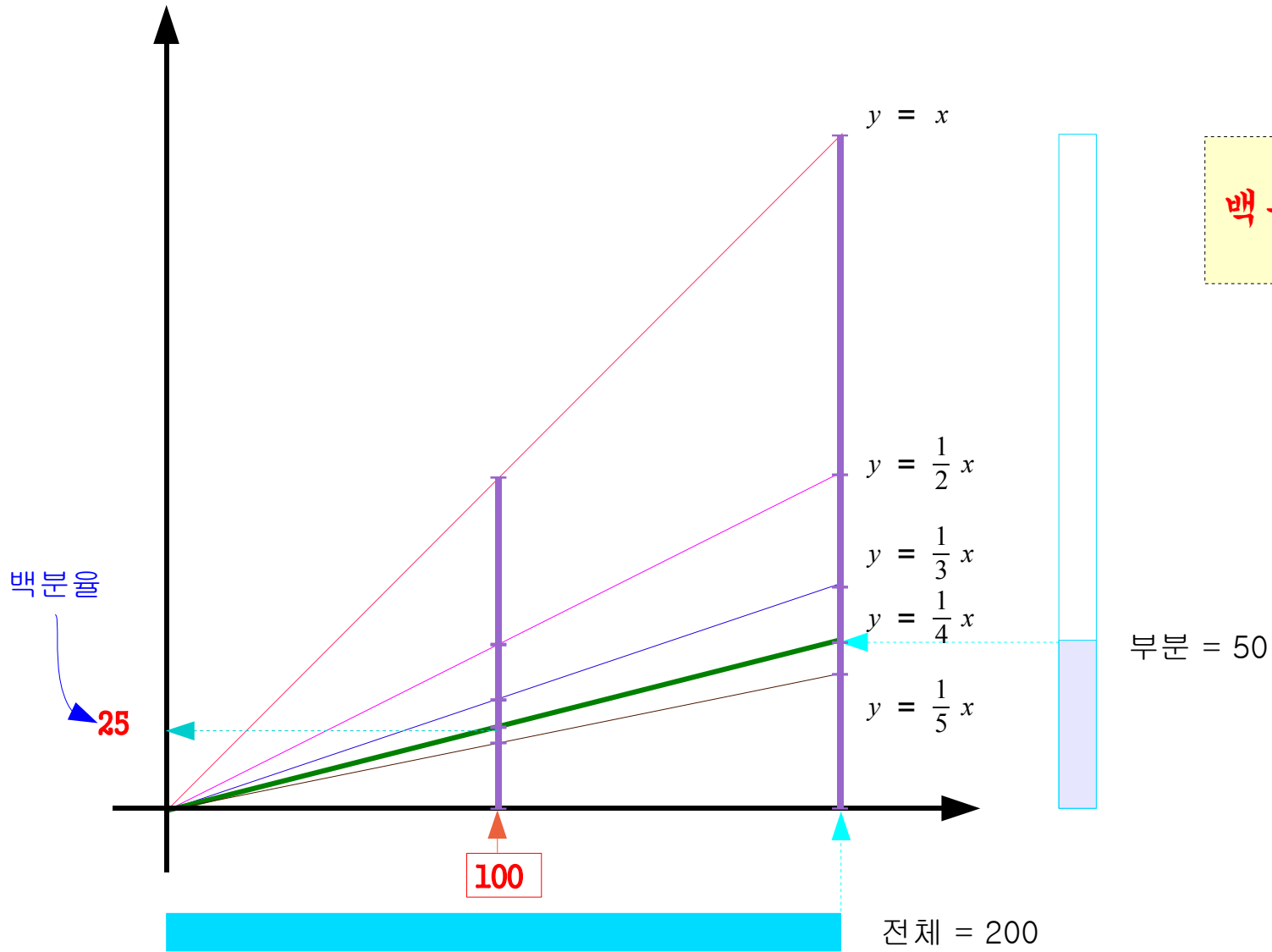
비율과 백분율의 예



백분율과 함수

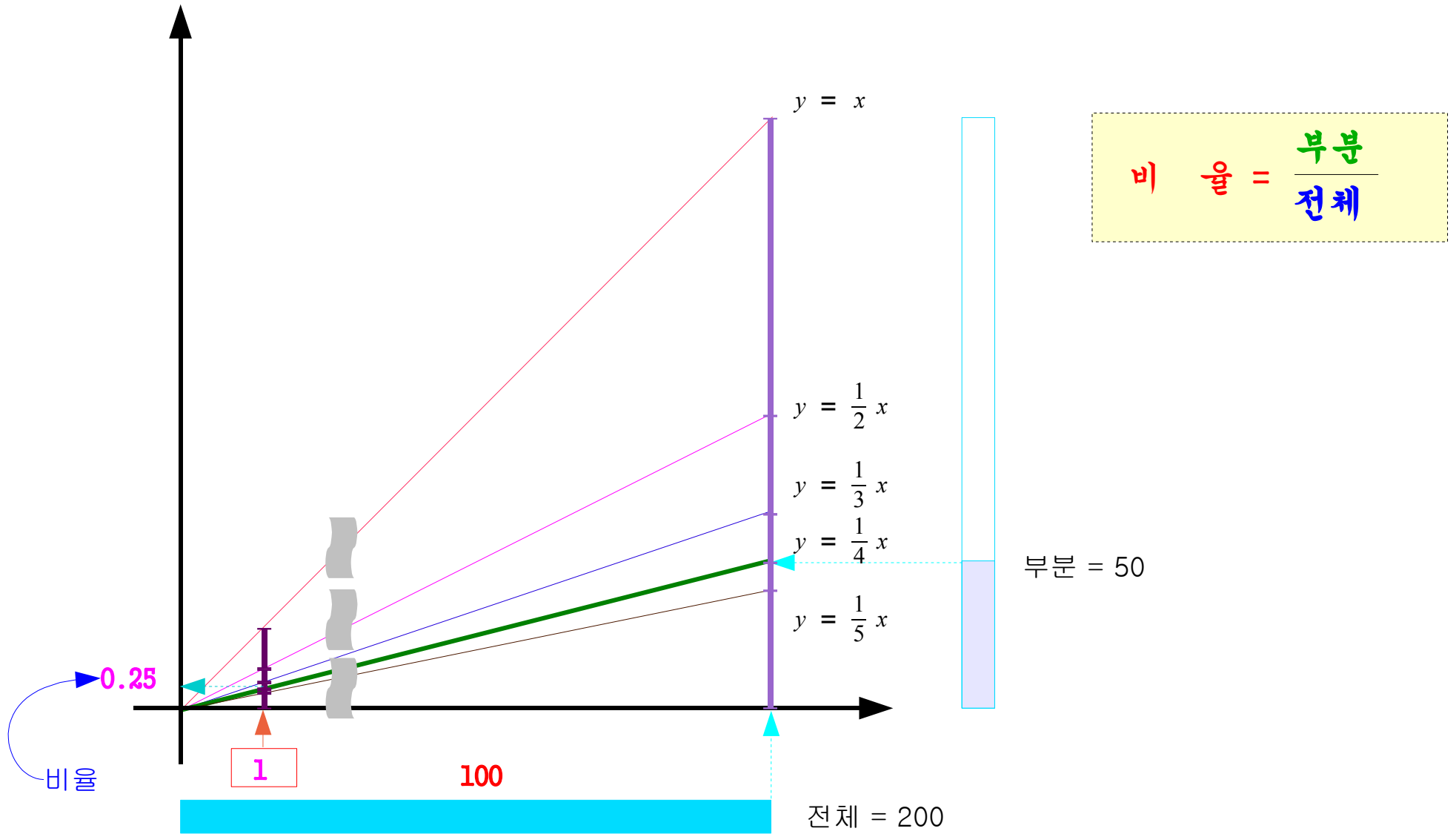


백분율 구하기



$$\text{백분율} = \frac{\text{부분}}{\text{전체}} \times 100$$

비율 구하기



부분 구하기 (1)

백분율: 전체를 100으로 보았을 때 부분이 차지 하는 수

예 전체 = 100 부분 = 40 백분율 = 40%

백분율이 정해지면 전체의 양에 따른 부분의 양을 알 수 있다.

전체 = 100 부분 = 40 ← 백분율 = 40%

전체 = 200 부분 = 80 ← 백분율 = 40%

전체 = 300 부분 = 120 ← 백분율 = 40%

전체 (x) 부분 (y) ← $\frac{p (\%)}{100} \times$ 전체 (x)

부분 구하기 (2)

백분율: $p (\%) = \frac{\text{부분 } (y)}{\text{전체 } (x)} \times 100$

전체 x 의 $p (\%)$ 인 부분 y 구하기

전체 (x) 부분 (y) ← 전체 (x) $\times \frac{p (\%)}{100}$

백분율이 정해지면 전체의 양에 따른 부분의 양을 알 수 있다.

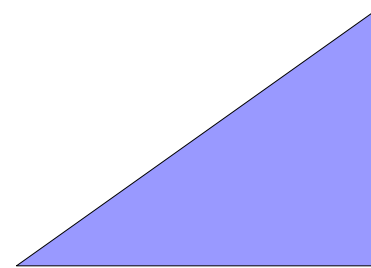
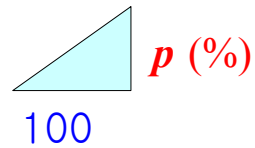
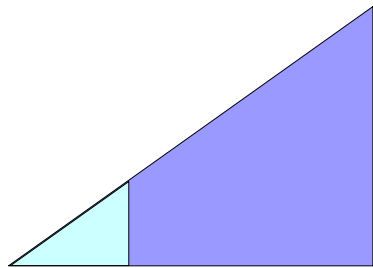
전체 = 100 부분 = 40 ← $100 \times 40 / 100$

전체 = 200 부분 = 80 ← $200 \times 40 / 100$

전체 = 300 부분 = 120 ← $300 \times 40 / 100$

부분 구하기 (3)

백분율: 전체를 100으로 보았을 때 부분이 차지 하는 수



부분 (y) ?

비례식 $100 : p = \text{전체 (x)} : \text{부분 (y)}$

전체 (x)

부분 (y)



$$\text{전체 (x)} \times \frac{p (\%)}{100}$$

백분율 구하기 (1)

백분율: 전체를 100으로 보았을 때 부분이 차지 하는 수

예 전체 = 100 부분 = 40 백분율 = 40%

부분의 양과 전체의 양을 알면 백분율을 구할 수 있다.

전체 = 400 부분 = 80

전체 = 100 부분 = 20 → 백분율 = 20 (%)

전체 (x) 부분 (y) → $p (\%) = \frac{\text{부분 } (y)}{\text{전체 } (x)} \times 100$

백분율 구하기 (2)

백분율: $p (\%) = \frac{\text{부분 } (y)}{\text{전체 } (x)} \times 100$

부분 y 와 전체 x 로 부터 백분율 $p (\%)$ 구하기

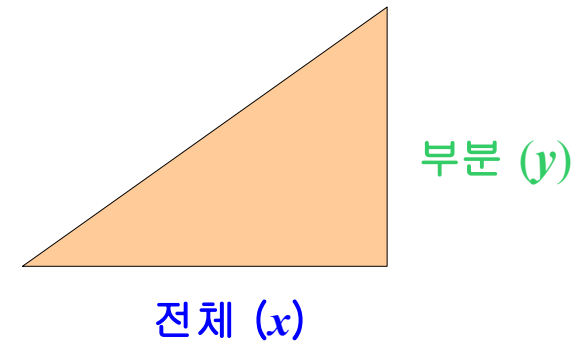
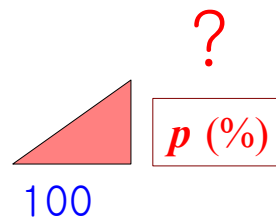
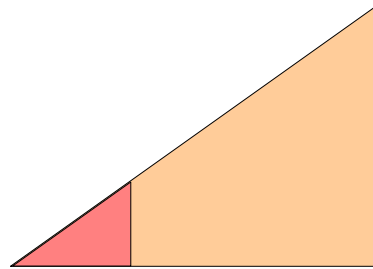
전체 (x) 부분 (y) \Rightarrow $p (\%) = \frac{\text{부분 } (y)}{\text{전체 } (x)} \times 100$

부분의 양과 전체의 양을 알면 백분율을 구할 수 있다.

전체 = 400 부분 = 80 백분율 = $80 / 400 \times 100$
 $= 20 (\%)$

백분율 구하기 (3)

백분율: 전체를 100으로 보았을 때 부분이 차지 하는 수



비례식 $100 : p = \text{전체 } (x) : \text{부분 } (y)$

전체 (x)

부분 (y)



$$p (\%) = \frac{\text{부분 } (y)}{\text{전체 } (x)} \times 100$$

전체 구하기 (1)

백분율: 전체를 100으로 보았을 때 부분이 차지 하는 수

예 전체 = 100 부분 = 40 백분율 = 40%

부분의 양과 백분율을 알면 전체의 양을 알 수 있다.

전체 = 100 부분 = 20 백분율 = $20/100 \times 100 = 20 (\%)$

전체 = 400 ← 부분 = 80 백분율 = $80/400 \times 100 = 20 (\%)$

전체 (x) ← 부분 (y) $p (\%) = \frac{\text{부분 (y)}}{\text{전체 (x)}} \times 100$

전체 구하기 (2)

백분율: $p (\%) = \frac{\text{부분 } (y)}{\text{전체 } (x)} \times 100$

$p (\%)$ 가 부분 y 일 때 전체 x 구하기

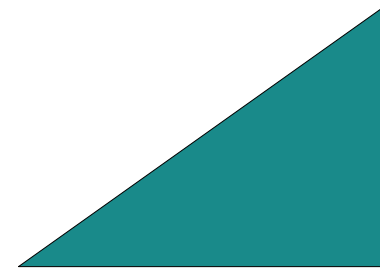
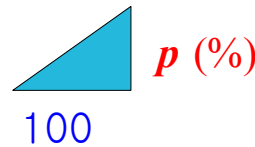
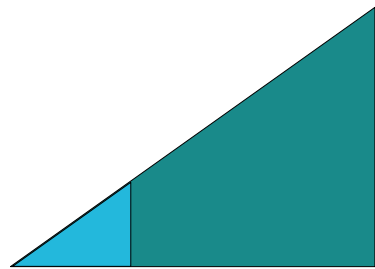
전체 (x) ← 부분 (y) 전체 (x) = $\frac{\text{부분 } (y)}{p (\%)} \times 100$

부분의 양과 백분율을 알면 전체의 양을 알 수 있다.

전체 = 400 ← 부분 = 80 $80/20 \times 100 = 400$ (전체)

전체 구하기 (3)

백분율: 전체를 100으로 보았을 때 부분이 차지 하는 수



비례식 $100 : p = \text{전체 } (x) : \text{부분 } (y)$

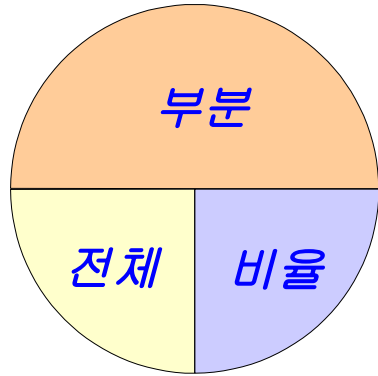
전체 (x)



부분 (y)

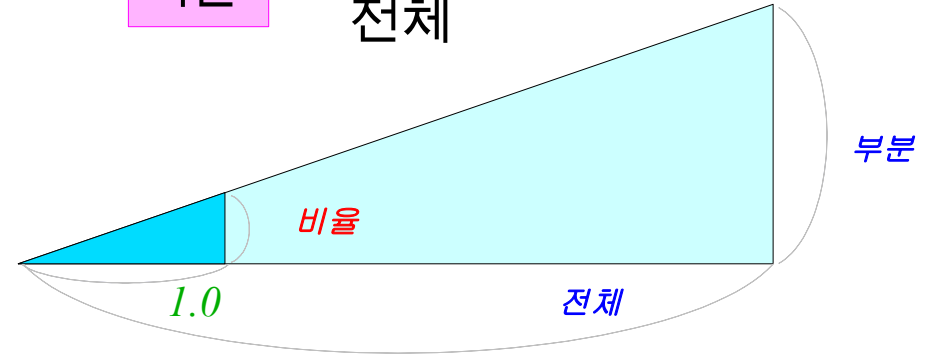
$$\text{전체 } (x) = \frac{\text{부분 } (y)}{p (\%)} \times 100$$

부분, 전체, 비율



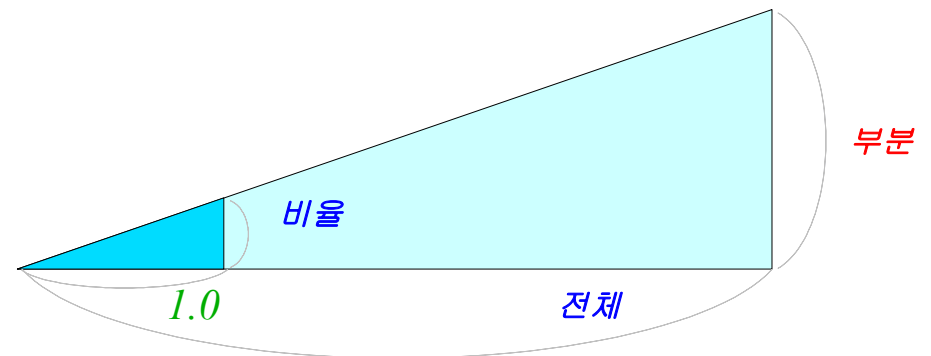
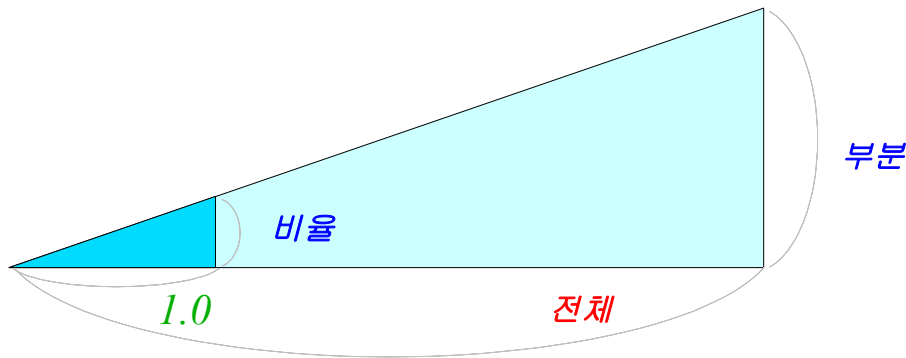
$$\text{백분율} = \text{비율} \times 100$$

$$\text{비율} = \frac{\text{부분}}{\text{전체}}$$

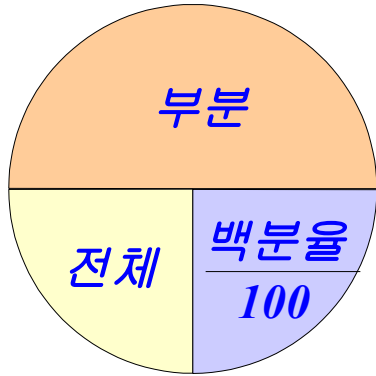


$$\text{전체} = \frac{\text{부분}}{\text{비율}}$$

$$\text{부분} = \text{전체} \times \text{비율}$$

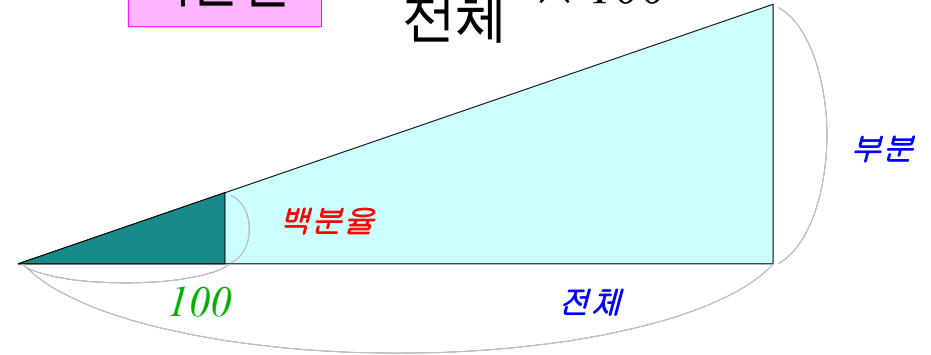


부분, 전체, 백분율



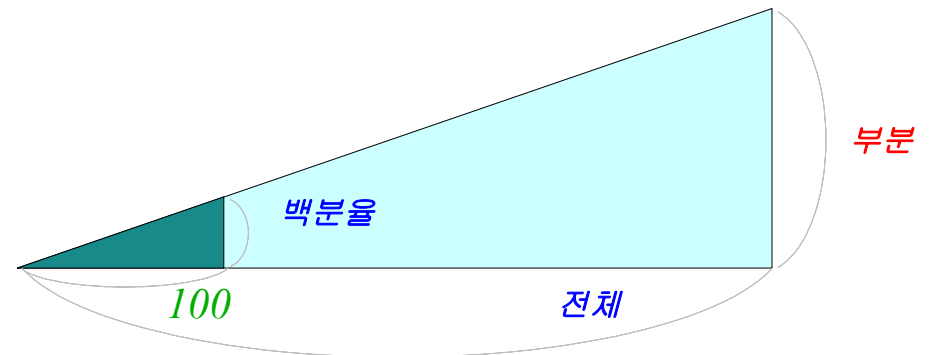
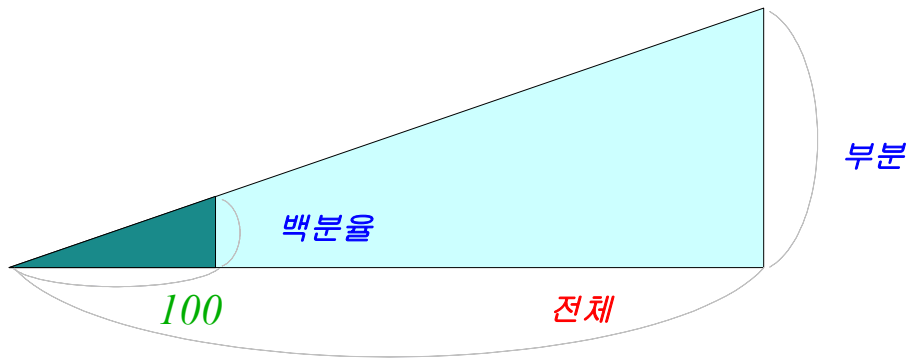
$$\text{비율} = \frac{\text{백분율}}{100}$$

$$\text{백분율} = \frac{\text{부분}}{\text{전체}} \times 100$$



$$\text{전체} = \frac{\text{부분}}{\text{백분율}} \times 100$$

$$\text{부분} = \text{전체} \times \frac{\text{백분율}}{100}$$



References

- [1] <http://en.wikipedia.org/>
- [2] <http://planetmath.org/>
- [3] “최상위수학” 디딤돌
- [4] “센 수학”
- [5] “개념과 유형” 비상