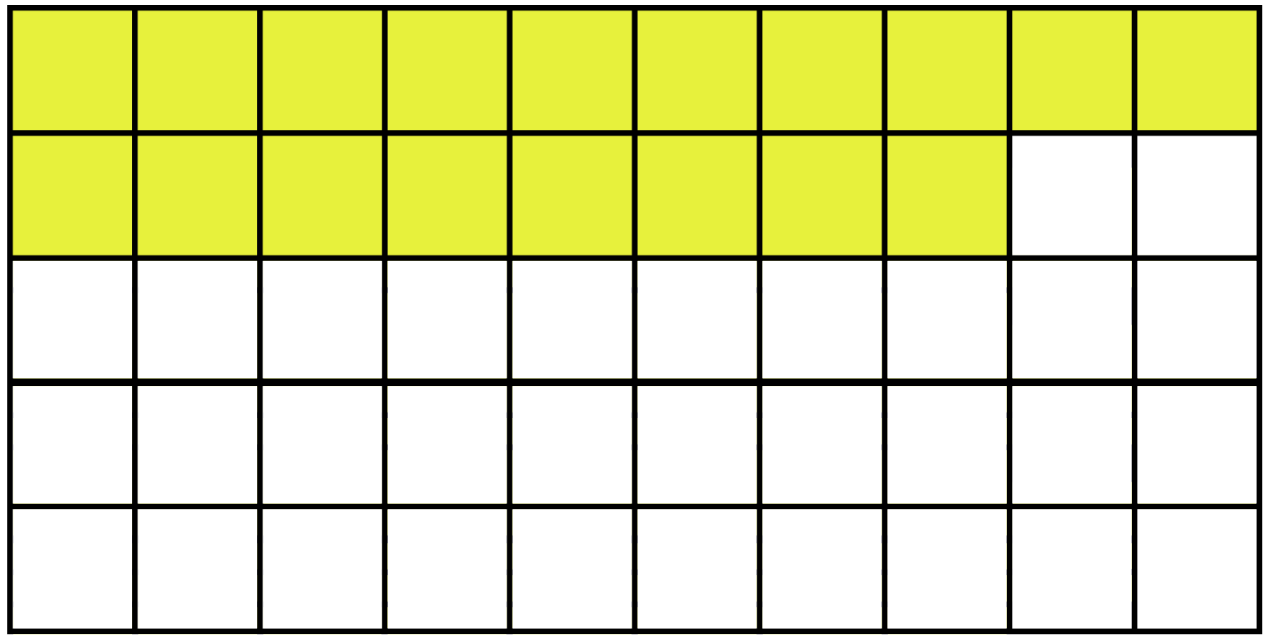
1. 그림을 보고, 전체에 대한 색칠한 부분의 비를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 18 : 50

해설

전체 50 칸에 대한 색칠한 18 칸

→ 18 : 50

2. 다음 계산을 보고, ☐안에 알맞은 수나 말을 차례대로 쓰시오.

㉠ 5에 대한 1의 비율은 $\frac{1}{5}$

㉡ $\frac{1}{5} = \frac{20}{100}$

㉢ $\frac{20}{100} \times 100 = 20$

비율에서 기준량을 ☐으로 보았을 때, 비교하는 양을 나타낸 수를 ☐ 또는 퍼센트라 하고, 기호로 ☐로 나타냅니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 100

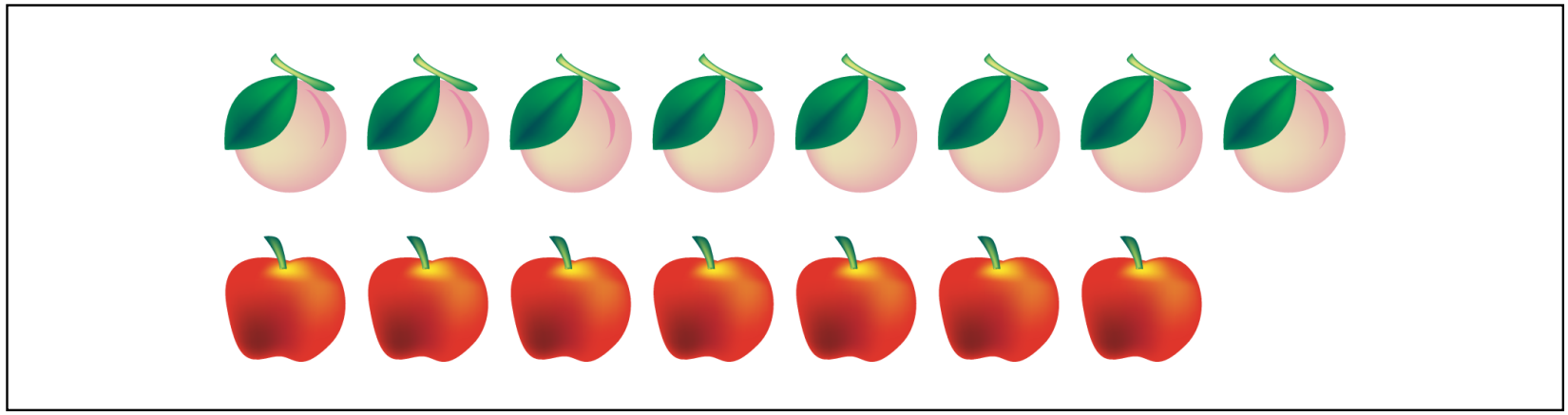
▷ 정답 : 백분율

▷ 정답 : %

해설

백분율은 비율에서 기준량을 100으로 보았을 때 비교하는 양을 나타낸 것입니다. 백분율은 기호로 %로 나타냅니다.
→ 100, 백분율, %

3. 다음 그림을 보고, 과일 수에 대한 사과 수의 비를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 7 : 15

해설

과일의 수 : 15, 사과의 수 : 7 과일 수에 대한 사과 수의 비

→ (사과 수) : (과일 수)= 7 : 15

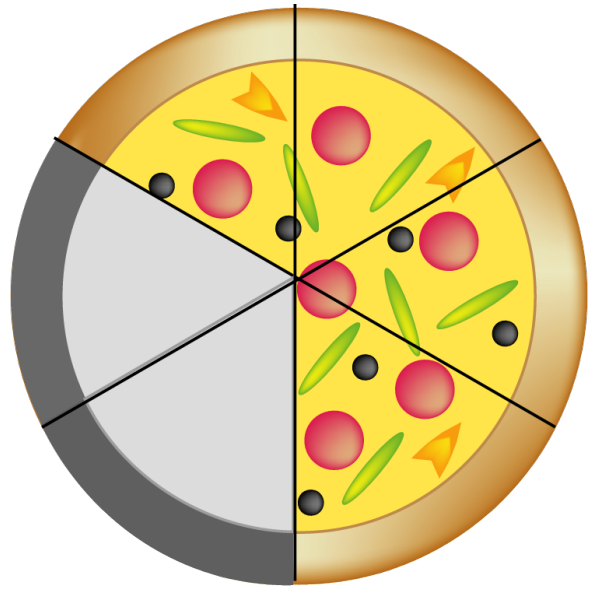
4. 비 3 : 5를 여러 가지 방법으로 읽은 것 중 옳지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

① 3대 5
② 3과 5의 비
③ 3의 5에 대한 비
④ 5에 대한 3의 비
⑤ 5의 3에 대한 비

해설

⑤ 5 : 3
따라서 3 : 5는 3대 5 , 3과 5의 비, 5에 대한 3의 비, 3의 5에 대한 비로 읽을 수 있습니다.

5. 그림을 보고, 색칠한 부분의 비를 분수로 나타내어라.



▶ 답 :

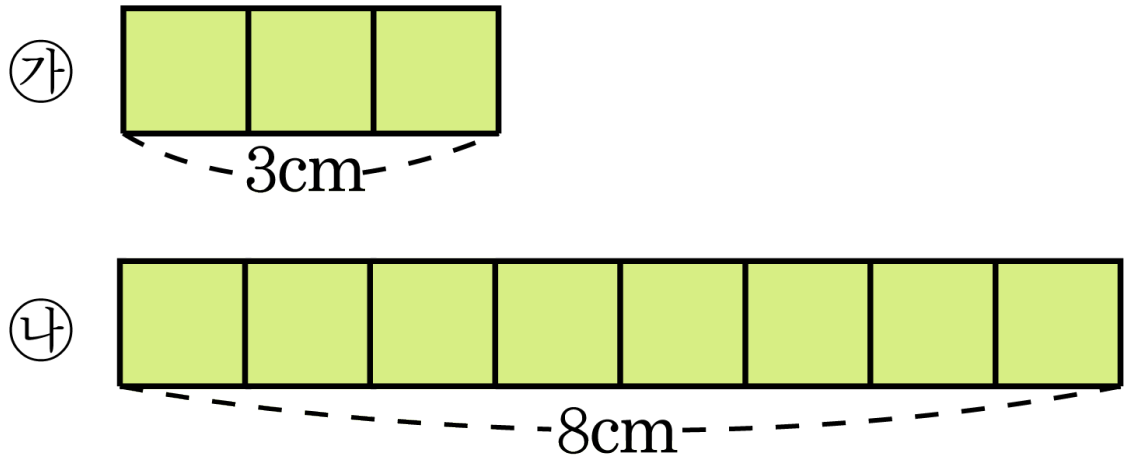
▷ 정답 : $\frac{2}{3}$

해설

전체에 대한 색칠한 부분의 비이므로, 전체를 나눈 개수가 기준이 되는 양이고, 색칠한 부분이 비교하는 양이 됩니다.

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

6. 다음 그림을 보고 ㉯ 막대에 대한 ㉮ 막대의 길이의 비율을 분수로 나타내시오.



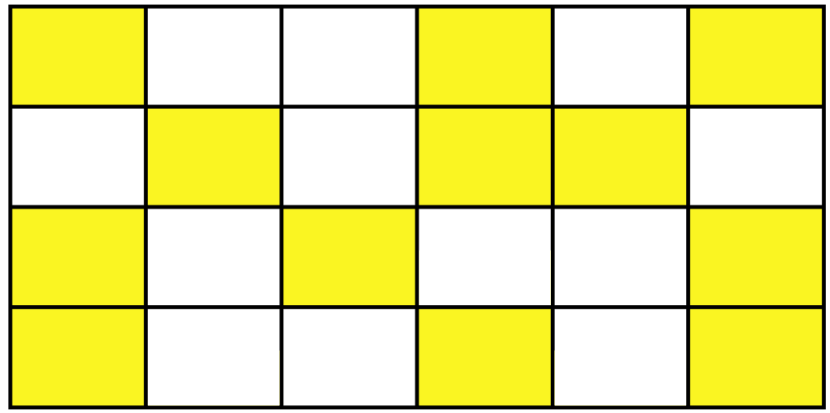
▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{8}$

해설

$\frac{㉮}{㉯} = \frac{3}{8}$

7. 색칠한 부분은 전체의 몇 % 인지 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\quad\quad\%}$

▷ 정답 : $\underline{50\,\%}$

해설

전체 24 칸에서 색칠한 부분은 12 칸이므로

$\frac{12}{24} \times 100 = 50(\,\%)$ 입니다.

8. 다음 표는 겨레네 학급 문고에 있는 책의 종류를 조사하여 나타낸 것입니다. 과학도서와 만화책의 수를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내고, 학급 문고 전체 책에서 동화책이 차지하는 비를 백분율로 나타내시오.

책의 종류	동화책	위인전	과학도서	만화책	계
책의 수(권)	120	80	75	25	300

▶ 답 :

▶ 답 : %

▷ 정답 : 3 : 1

▷ 정답 : 40 %

해설

(1) $75 : 25 = 3 : 1$

(2) $120 : 300 \Rightarrow \frac{120}{300} = 0.4 \Rightarrow 40\,\%$

9. 진우는 국어 공부와 수학 공부 하는 시간의 비를 2 : 3 으로 정하여 하기로 하였습니다. 국어 공부 시간에 대한 수학 공부 시간의 비의 값을 분수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{1}{2}$

해설

국어 공부 시간이 기준량, 수학 공부 시간이 비교하는 양입니다.

비교하는 양 : 기준량 $= \frac{\text{비교하는양}}{\text{기준량}}$

국어 공부 시간에 대한 수학 공부 시간의 비는

$3 : 2 = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$ 입니다.

10. 비율이 낮은 것부터 차례로 쓴 것을 고르시오.

㉠ 4 : 10 ㉡ 8의 25에 대한 비
㉢ 20에 대한 7의 비

① ㉠, ㉡, ㉢ ② ㉠, ㉢, ㉡ ③ ㉡, ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢, ㉠ ⑤ ㉢, ㉡, ㉠

해설

㉠ (비율)$=\frac{4}{10}=0.4$

㉡ (비율)$=\frac{8}{25}=0.32$

㉢ (비율)$=\frac{7}{20}=0.35$

따라서 비율이 낮은 것부터 쓰면 ㉡, ㉢, ㉠입니다.

11. 다음 중 비율이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{5}{8}$ ② $43\,\%$ ③ 0.52 ④ $68\,\%$ ⑤ $\frac{3}{5}$

해설

① $\frac{5}{8} = 0.625$

② $43\,\% = 0.43$

③ 0.52

④ $68\,\% = 0.68$

⑤ $\frac{3}{5} = 0.6$

12. 보경이는 물병에 있는 물 450 mL 중에서 36 % 를 마셨습니다. 보경이가 마신 물은 몇 mL 입니까?

▶ 답 : _____ mL

▷ 정답 : 162 mL

해설

$$450 \times \frac{36}{100} = 162(\text{mL})$$

13. 어떤 야구 선수의 평균 타율이 37.5 % 였습니다. 이 선수가 75 번의 안타를 쳤다면, 타석에 몇 번 나왔었겠습니까?

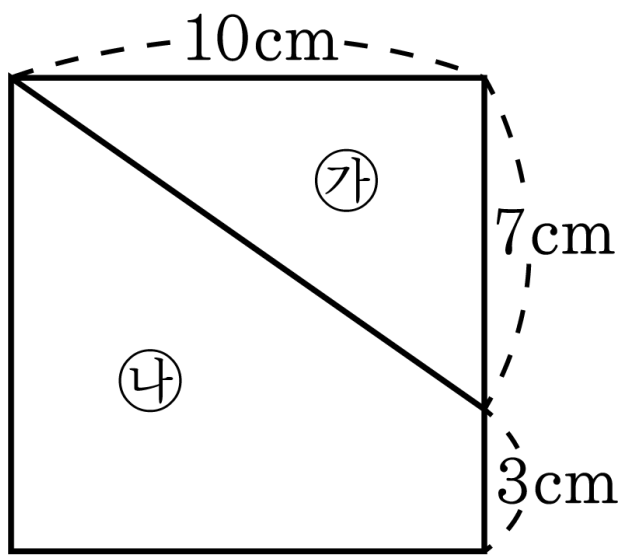
▶ 답 : 번

▷ 정답 : 200번

해설

비교하는 양 : 안타 수 (75 번)
기준량 : 타수 (타석에 나온 수)
비율 : 타율 (37.5 % = 0.375)
(기준량) = (비교하는 양) ÷ (비율)
→ $75 \div 0.375 = 200$ (번)

14. 다음 그림과 같이 한 변이 10 cm인 정사각형을 ㉮, ㉯ 두 부분으로 나누었습니다. ㉯의 넓이에 대한 ㉮의 넓이의 비의 값을 구하시오.



① 1 ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{3}$ ④ $\frac{7}{30}$ ⑤ $\frac{7}{13}$

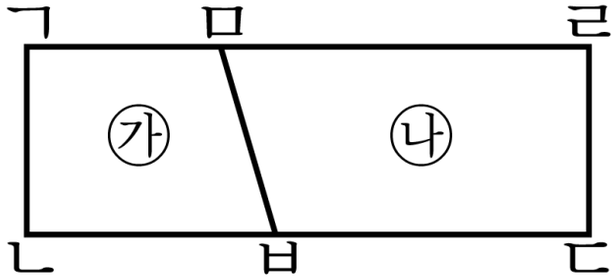
해설

(㉮의 넓이)$= 10 \times 7 \div 2 = 35(\text{cm}^2)$

(㉯의 넓이)$= (3 + 10) \times 10 \div 2 = 65(\text{cm}^2)$ 이므로

비의 값은 $\frac{35}{65} = \frac{7}{13}$ 입니다.

15. 다음과 같은 직사각형 모양의 도형을 그림과 같이 선분 ㄱㄹ은 길이의 비가 $4 : 8$이 되도록, 선분 ㄴㄷ은 길이의 비가 $5 : 7$이 되도록 선분 ㅁㅂ으로 잘랐습니다. 이 때, 사각형 ㉯의 넓이에 대한 사각형 ㉮의 넓이의 비의 값을 소수로 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 0.6

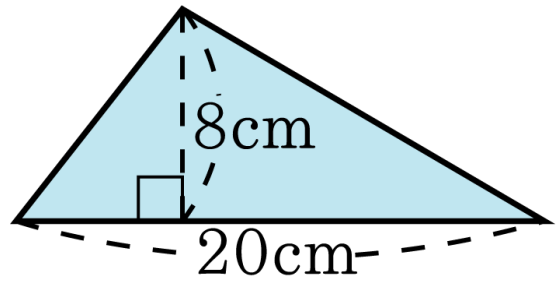
해설

두 넓이를 비교해보면 결국 윗변과 아랫변의 길이의 합의 비가 됩니다.

따라서, ㉮ : ㉯$= 9 : 15$이므로

이를 비의 값으로 나타내면 $\frac{9}{15} = \frac{3}{5} = 0.6$

16. 다음 삼각형에 높이는 30 %만큼 줄이고, 밑변은 55 %늘인다면 처음 삼각형보다 넓이가 얼마나 더 늘어나겠습니까?



▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : $6.8\,\mathrm{cm}^2$

해설

$(\text{높이}) = 8 \times (1 - 0.3) = 5.6(\,\mathrm{cm})$

$(\text{밑변}) = 20 \times (1 + 0.55) = 31(\,\mathrm{cm})$

$\rightarrow 31 \times 5.6 \div 2 = 86.8(\,\mathrm{cm}^2)$

처음 삼각형의 넓이는 $8 \times 20 \div 2 = 80(\,\mathrm{cm}^2)$

$\rightarrow 86.8 - 80 = 6.8(\,\mathrm{cm}^2)$

17. 도매상에서 8500 원에 사 온 상품에 20 % 의 이익을 붙여 정가를 정하였습니다. 이 상품의 정가는 얼마입니까?

▶ 답 : _____ 원

▷ 정답 : 10200 원

해설

(이익)$= 8500 \times 0.2 = 1700$ (원) 이므로

(정가)$= 8500 + 1700 = 10200$ (원)

18. 한 개에 500 원 하는 과자가 600 원으로 올랐고, 5 개에 2000 원 하는 아이스크림은 4 개에 2000 원이 되었습니다. 어느 쪽의 인상률이 얼마나 더 높습니까?

① 과자, 5 %
② 과자, 10 %
③ 인상률이 같습니다.
④ 아이스크림, 5 %
⑤ 아이스크림, 10 %

해설

과자의 인상률 : $600 - 500 = 100$ 원 올랐으므로,

$\frac{100}{500} \times 100 = 20(\%)$

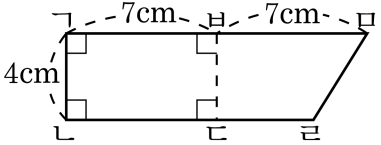
아이스크림의 인상률 : $2000 \div 5 = 400$ (원)

$\rightarrow 2000 \div 4 = 500$ (원)으로 $500 - 400 = 100$ 원

올랐으므로, $\frac{100}{400} \times 100 = 25(\%)$

아이스크림이 $25 - 20 = 5(\%)$ 더 높습니다.

19. 그림과 같이 사다리꼴 ㄱㄴㄹㅁ을 두 부분으로 나누었습니다. 직사각형 ㄱㄴㄷㅂ과 사다리꼴 ㅂㄷㄹㅁ의 넓이의 비가 7 : 5 일 때, 선분 ㄷㄹ의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 3 cm

해설

(사다리꼴의 넓이)
= (윗변 + 아랫변)× (높이)÷ 2
(직사각형의 넓이)
= (가로의 길이)× (세로의 길이)
직사각형 ㄱㄴㄷㅂ의 넓이는
$7 \times 4 = 28(\text{cm}^2)$ 입니다.
직사각형 ㄱㄴㄷㅂ과 사다리꼴 ㅂㄷㄹㅁ의
넓이의 비가 7 : 5 이므로
직사각형의 넓이가 $28\,\text{cm}^2$ 이면 사다리꼴의 넓이는
$28 \div 7 \times 5 = 20(\text{cm}^2)$ 입니다.
따라서 ((아랫변) +7)× $4 \div 2 = 20(\text{cm}^2)$ 입니다.
(아랫변) $= 20 \times 2 \div 4 - 7 = 3(\text{cm})$
아랫변의 길이는 3 cm 입니다.

20. 어느 학교의 6 학년 학생 300 명 중에서 충치가 있는 학생은 전체의 48 %이고, 눈이 근시인 학생은 전체의 12 %입니다. 또, 충치도 없고 근시도 아닌 학생은 전체의 46 %이라고 합니다. 충치가 있으면서 근시인 학생은 모두 몇 명입니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 18 명

해설

$(0.48 + 0.12 + 0.46) - 1 = 0.06$
즉, 근시와 충치가 겹쳐지는 부분은 6 % 입니다.
$300 \times 0.06 = 18$ (명)