1. 다음을 보고 비의 값을 분수로 나타낼 때 분자와 분모를 순서대로 쓰시오.

1 : 4

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 4

해설

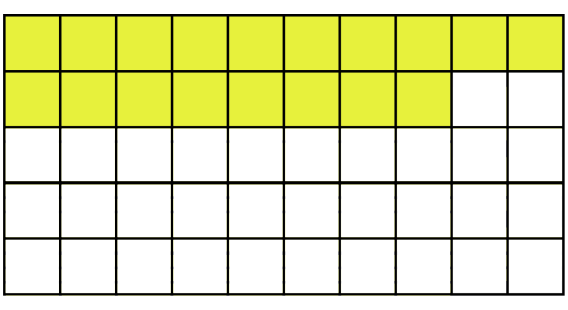
(비교하는 양) : (기준량) $=\frac{\text{(비교하는양)}}{\text{(기준량)}}$ 입니다.

비 1 : 4에서 기준량은 4이고 비교하는 양은 1입니다.

비의 값 1 : 4를 분수로 나타내면 $\frac{1}{4}$ 입니다.

→ 1, 4

2. 그림을 보고, 전체에 대한 색칠한 부분의 비를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 18 : 50

해설

전체 50 칸에 대한 색칠한 18 칸
→ 18 : 50

3. 다음 중 비의 값이 다른 것은 어느 것입니까?

① 1 : 2　② 4 : 8　③ 5 : 12　④ 5 : 10　⑤ 6 : 12

해설

$1 : 2 = (1 \times 4) : (2 \times 4) = 4 : 8$
$= (1 \times 5) : (2 \times 5) = 5 : 10$
$= (1 \times 6) : (2 \times 6) = 6 : 12$
비의 값에 0이 아닌 똑같은 수를 곱해도 비의 값은 같습니다.

4. 다음 비율을 백분율로 나타내어라.

2.105

▶ 답 :

▷ 정답 : 210.5 %

해설

(백분율 %) = (비율)× 100
따라서 21 할 5 리를 백분율로 나타내면 2.105× 100 = 210.5(%)

5. 다음 백분율을 소수로 나타내시오.

165 %

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.65

해설

백분율을 소수로 고칠 때는 100 으로 나누거나
소수점을 왼쪽으로 두 자리 이동시키면 됩니다.
$165 \div 100 = 1.65$

6. 주머니 속에 야구공 5개와 탁구공 7개가 들어 있습니다. 야구공 수에 대한 탁구공 수를 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 7 : 5

해설

야구공 수에 대한 탁구공 수의 비에서 기준량은
야구공 수, 비교하는 양은 탁구공 수입니다. 따라서
야구공 수에 대한 탁구공 수의 비는 7 : 5입니다.

7. 연필 한 다스에 대한 5자루의 비를 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 12에 대한 5의 비
② 5와 12의 비
③ 5 : 12
④ 12의 5에 대한 비
⑤ $\frac{5}{12}$

해설

연필 한 다스는 12자루 이며, 기준량이 됩니다.
④번에서 12의 5에 대한 비는 5가 기준량이 되므로 잘못 되었습니다.

8. 다음 비의 값을 구하시오.

16 : 6

▶ 답 :

▷ 정답 : $2\frac{2}{3}$

해설

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

$16 : 6 = \frac{16}{6} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$

9. 다음 중 틀린 것의 기호를 쓰시오.

㉠ $0.605 \to 60.5\,\%$	㉡ $\frac{17}{25} \to 0.68\,\%$
㉢ $87\,\% \to 0.87$	㉣ $46\,\% \to \frac{23}{50}$

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

㉡ $\frac{17}{25} \times 100 = 68(\%)$

10. 두 수의 크기를 비교하여 □ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

73 % □ 0.703

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

73 % = 0.73
따라서 73 % > 0.703 입니다.

11. □안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오. (비율은 소수로 나타내시오.)

840의 25 %→ 840× □=□

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.25

▷ 정답 : 210

해설

(비교하는 양)= (기준량)× (비율) = $840 \times 0.25 = 210$

12. 사람의 몸무게의 약 5 % 가 혈액의 무게라고 합니다. 몸무게와 혈액의 무게와의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 것과 몸무게에 대한 혈액의 무게의 비의 값을 분수로 나타낸 것을 차례대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 20 : 1

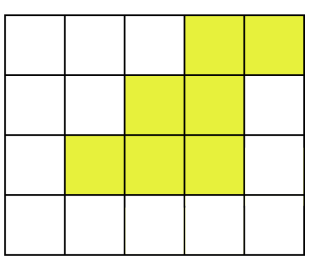
▷ 정답 : $\frac{1}{20}$

해설

(몸무게):(혈액의 무게) = 100 : 5 = (100 ÷ 5) : (5 ÷ 5)
= 20 : 1

(혈액의 무게) : (몸무게)= 1 : 20 → $\frac{1}{20}$

13. 다음 그림을 보고, 전체에 대한 색칠한 부분의 비를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 7 : 20

해설

전체에 대한 색칠한 부분의 비 ⇒ (색칠한 부분의 칸 수) : (전체 칸 수) = 7 : 20

14. 다음 [보기]를 보고, 비의 값이 같은 것끼리 바르게 연결된 것을 고르시오.

보기

㉠ 8에 대한 5의 비　　㉡ 0.52

㉢ $\frac{33}{35}$　　㉣ 0.625

㉤ 13의 25에 대한 비

① ㉠, ㉢　② ㉠, ㉣　③ ㉡, ㉢　④ ㉢, ㉣　⑤ ㉣, ㉤

해설

㉠ 8에 대한 5의 비$= 0.625$

㉤ 13의 25에 대한 비$= 0.52$

15. 비율을 백분율로 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 0.5 → 50 %
② 0.186 → 18.6 %
③ 0.502 → 50.2 %
④ 20.7 → 20.7 %
⑤ 1.026 → 102.6 %

해설

④ 20.7 은 2070 % 입니다.

16. 효원이네 학교 6학년 학생들의 45 %인 144명이 컴퓨터 학원에 다니고 있습니다. 효원이네 학교 6학년 학생은 몇 명인지 구하시오.

① 310명 ② 320명 ③ 330명

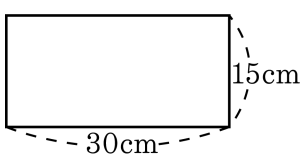
④ 350명 ⑤ 400명

해설

남연초 6학년 학생 수를 □라 하면,

□ × 0.45 = 144, □ = 144 ÷ 0.45 = 320명

17. 다음 직사각형에서 가로를 20 % 더 늘인다면, 넓이는 몇 cm^2 가 되겠습니까?



▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad \mathrm{cm}^2}$

▷ 정답 : $\underline{540\,\mathrm{cm}^2}$

해설

가로의 길이는 $30 + 30 \times 0.2 = 30 + 6 = 36(\mathrm{cm})$ 입니다.
따라서, 넓이는 $36 \times 15 = 540(\mathrm{cm}^2)$ 입니다.

18. 가로 15 cm , 세로 20 cm 인 직사각형을 가로는 5 cm 줄이고, 세로는 4 cm 늘였습니다. 새로 만든 직사각형의 넓이는 처음 직사각형의 넓이의 몇 % 입니까?

① 90 %　② 88 %　③ 86.5 %

④ 83 %　⑤ 80 %

해설

변형된 가로의 길이 : $15 - 5 = 10(\text{cm})$

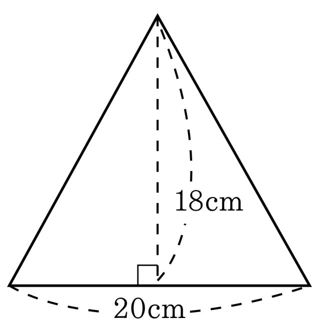
변형된 세로의 길이 : $20 + 4 = 24(\text{cm})$

(새로 만든 직사각형의 넓이)$= 10 \times 24 = 240(\text{cm}^2)$

(처음 직사각형의 넓이)$= 15 \times 20 = 300(\text{cm}^2)$

$\frac{240}{300} \times 100 = 80(\%)$

19. 다음 삼각형에서 밑변을 $10\,\%$ 줄이고, 높이를 $20\,\%$ 늘인다면 넓이는 몇 cm^2 가 되겠습니까?



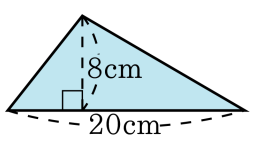
▶ 답 : $\underline{\quad\quad\quad\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $194.4\,\underline{\text{cm}^2}$

해설

$(20 \times 0.9) \times (18 \times 1.2) \times \dfrac{1}{2} = 194.4(\text{cm}^2)$

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



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $6.8\,\underline{\text{cm}^2}$

해설

(높이)$= 8 \times (1 - 0.3) = 5.6(\text{cm})$
(밑변)$= 20 \times (1 + 0.55) = 31(\text{cm})$
$\rightarrow 31 \times 5.6 \div 2 = 86.8(\text{cm}^2)$
처음 삼각형의 넓이는 $8 \times 20 \div 2 = 80(\text{cm}^2)$
$\rightarrow 86.8 - 80 = 6.8(\text{cm}^2)$

21. 어느 대학의 수시 모집 경쟁률이 6.8 : 1 이었습니다. 합격자가 모두 320 명일 때, 지원한 학생은 모두 몇 명입니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 2176 명

해설

6.8 : 1 에서 기준량은 합격한 사람의 수이고,
비교하는 양은 수시 지원한 학생의 수입니다.
(비교하는 양)=(기준량)× (비율) 이므로
(지원한 학생의 수)= $320 \times 6.8 = 2176$ (명)

22. 윤아네 학교의 6 학년 학생 수는 560 명입니다. 이번 수학 시험에서 80 점 이상을 받은 학생은 6 학년 전체 학생 수의 25 % 이고, 그 중에서 40 %이 남학생입니다. 80 점 이상을 받은 여학생 수의 6 학년 전체 학생 수에 대한 비의 값을 소수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.15

해설

(점수가 80 점 이상인 학생 수) $= 560 \times 0.25 = 140$ (명)
(점수가 80 점 이상인 남학생 수)
$= 140 \times 0.4 = 56$ (명)
(점수가 80 점 이상인 여학생 수)
$= 140 - 56 = 84$ (명)
이므로 $\frac{84}{560} = 0.15$

23. 도매상에서 13000 원에 사 온 상품에 35 % 의 이익을 붙여 정가를 정하였습니다. 이 상품의 정가는 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 17550 원

해설

(이익)= $13000 \times 0.35 = 4550$ (원) 이므로
(정가)= $13000 + 4550 = 17550$ (원)

24. 800 원인 학용품이 900 원으로 올랐습니다. 학용품의 값은 몇 %만큼 올랐습니까?

▶ 답 : ______ %

▷ 정답 : 12.5 %

해설

$\frac{900-800}{800} \times 100 = \frac{100}{800} \times 100 = 12.5$ (%)

25. 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.