

1. 다음 두 수의 비를 쓰시오.

9의 3에 대한 비

▶ 답 :

▷ 정답 : $9 : 3$

해설

$9 : 3$ 은 9의 3에 대한 비, 3에 대한 9의 비, 9와 3의 비, 9대 3으로 비의 값을 나타낼 수 있습니다.

2. 그림을 보고, 가 개수에 대한 나 개수의 비를 구하시오.

가 : ○○○○

나 : ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥

▶ 답 :

▷ 정답 : 9 : 4

해설

가의 개수가 기준량이므로 9 : 4 입니다.

3. 다음은 비를 여러 가지 방법으로 읽은 것입니다. 잘못 읽은 것을 고르시오.

① $4 : 9 \Rightarrow 9$ 의 4에 대한 비

② $7 : 10 \Rightarrow 7$ 대 10

③ $3 : 8 \Rightarrow 3$ 과 8의 비

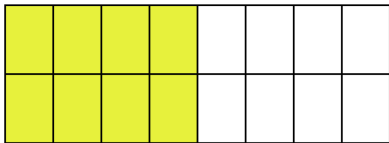
④ $6 : 7 \Rightarrow 6$ 의 7에 대한 비

⑤ $2 : 5 \Rightarrow 5$ 에 대한 2의 비

해설

① $4 : 9$ 은 4의 9에 대한 비입니다.

4. 그림을 보고 전체에 대한 색칠한 부분의 비를 간단한 비로 나타내시오.



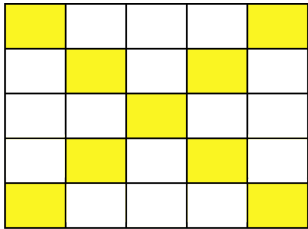
▶ 답 :

▷ 정답 : 1 : 2

해설

전체 16칸, 색칠한 부분 8칸이므로
전체에 대한 색칠한 부분의 비는
 $8 : 16 = 1 : 2$ 입니다.

5. 그림을 보고, 전체수에 대한 색칠한 부분의 비를 백분율로 바르게 나타낸것을 고르시오.



① 72 %

② 0.9 %

③ 25 %

④ 0.36 %

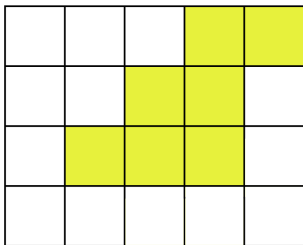
⑤ 36 %

해설

전체 25칸 중 색칠한 부분이 9칸 이므로

$\frac{9}{25}$ 입니다. $\frac{9}{25} \times 100 = 36(\%)$

6. 다음 그림을 보고, 전체에 대한 색칠한 부분의 비를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 7 : 20

해설

전체에 대한 색칠한 부분의 비 $\Rightarrow$ (색칠한 부분의 칸 수) : (전체 칸 수) = 7 : 20

7. 4°C의 물 420 g에 소금 60 g을 녹여 소금물을 만들었습니다. 소금물의 무게에 대한 소금의 무게의 비율은 몇 %입니까?

▶ 답 : %

▷ 정답 : 12.5 %

해설

소금물의 무게에 대한 소금의 무게 = (소금) : (소금 + 물) = 60 : (420 + 60)

$$\frac{60}{420 + 60} \times 100 = 12.5(\%)$$

8. 사과가 40 개, 배가 50 개 있습니다. 사과의 개수의 배의 개수에 대한 비율은 몇 % 입니까?

▶ 답 : %

▷ 정답 : 80 %

해설

$$40 \text{ 의 } 50 \text{ 에 대한 백분율} \rightarrow \frac{40}{50} \times 100 = 80(\%)$$

9. 다음 두 비의 비의 값의 차를 소수로 구하시오.

$$13 : 52, \quad 13 : 25$$

① 0.27

② 0.25

③ 0.52

④ 0.72

⑤ 2.7

해설

$$13 : 52 \Rightarrow \frac{13}{52} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$13 : 25 \Rightarrow \frac{13}{25} = 0.52$$

$$\text{두수의 차} = 0.52 - 0.25 = 0.27$$

10. 도영이네 반 학생 40명 중 현장 학습비를 낸 사람은 전체의 72.5%였습니다. 현장 학습비가 한 사람당 25600 원이라면 아직 내지 않은 현장 학습비는 모두 얼마입니까?

▶ 답: 원

▶ 정답 : 281600 원

해설

(현장 학습비를 낸 학생의 수)

$$= 40 \times 0.725 = 29(\text{명}),$$

현장 학습비를 내지 않은 학생은 $40 - 29 = 11$ (명)이므로

(아직 내지 않은 현장 학습비)

$$= 11 \times 25600 = 281600(\text{원})$$

11. 굴 150 개를 샀는데 그 중 30 %가 상해서 버렸습니다. 남은 굴은 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 105 개

해설

(비교하는 양)=(기준량) $\times$ (비율) 이므로

(버린 굴의 수)= $150 \times 0.3 = 45$ (개),

(남은 굴의 수)= $150 - 45 = 105$ (개)

12. 창호네 집에서는 올해 감자를 360 kg 거두었습니다. 그 중에서 40 %는 팔고 나머지의 40 %는 할머니 댁에 보냈습니다. 남은 감자는 몇 kg 입니까?

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 129.6 kg

해설

$$360 \times \frac{60}{100} \times \frac{6}{10} = 129.6 \text{ (kg)}$$

13. 할인점에서 7권에 2800 원 하는 공책을 문구점에서는 6권에 2820 원 합니다. 문구점에서 파는 공책은 할인점에서 파는 공책보다 몇 %가 더 비싸니까?

▶ 답 : %

▷ 정답 : 17.5 %

해설

(할인점에서 파는 공책 값) = $2800 \div 7 = 400$ (원)

(문방구점에서 파는 공책 값) = $2820 \div 6 = 470$ (원)

$$\rightarrow \frac{(470 - 400)}{400} \times 100 = 17.5(\%)$$

14. 어느 프로 야구 선수의 지난 시즌 타율이 32%이었습니다. 올해에는 지난 시즌보다 더 좋은 성적을 올리려고 합니다. 그렇다면 이 선수가 올해 500번 타석에 선다면 최소한 몇 개의 안타를 쳐야 하나?

▶ 답: 개

▷ 정답: 161 개

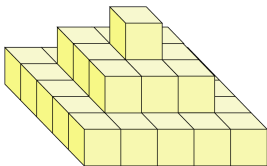
해설

타율이 32%이면 타석에 1000번 들어갈 때 320번 안타를 칩니다.

500번 들어갈 때는 160번 안타를 칩니다.

따라서 올해에 지난 시즌보다 더 좋은 성적을 올리려면 500번 타석에 섰을 때 최소한 161개의 안타를 쳐야합니다.

15. 다음 그림을 보고, 2층에 대한 3층의 개수 비를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?



① 9와 1의 비

② 1 : 9

③ 1에 대한 9의 비

④ 9의 1에 대한 비

⑤ 25대 9

해설

2층 = 9개, 3층 = 1개

(2층에 대한 3층의 비) = 3층 : 2층 = 1 : 9

16. 100 이하의 수 중에서 3과 4의 공배수의 개수와 9의 배수의 개수의 비의 값을 분수로 구하시오.

① $\frac{11}{8}$

② $\frac{8}{11}$

③ $\frac{8}{12}$

④ $\frac{9}{12}$

⑤ $\frac{9}{11}$

해설

3과 4의 최소공배수는 12이며, 100 이하의 12의 배수는 12, 24, ..., 96으로 모두 8개입니다.

100 이하 9의 배수는 11개이므로,

비의 값은 $8 : 11 \Rightarrow \frac{8}{11}$ 입니다.

17. 비율이 높은 것부터 차례로 쓴 것을 고르시오.

㉠ $5:7$

㉡ 3의 8에 대한 비

㉢ 5에 대한 4의 비

① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉠, ㉢, ㉡

③ ㉡, ㉢, ㉠

④ ㉢, ㉠, ㉡

⑤ ㉢, ㉡, ㉠

해설

㉠ (비율) = $\frac{5}{7}$

㉡ (비율) = $\frac{3}{8}$

㉢ (비율) = $\frac{4}{5}$

$\frac{5}{7} = \frac{40}{56}$, $\frac{3}{8} = \frac{21}{56}$ 이므로 $\frac{5}{7} > \frac{3}{8}$

$\frac{3}{8} = \frac{15}{40}$, $\frac{4}{5} = \frac{32}{40}$ 이므로 $\frac{3}{8} < \frac{4}{5}$

$\frac{5}{7} = \frac{25}{35}$, $\frac{4}{5} = \frac{28}{35}$ 이므로 $\frac{5}{7} < \frac{4}{5}$

따라서 비율이 높은 것부터 쓰면 ㉢, ㉠, ㉡입니다.

18. 비율이 큰 것부터 차례로 쓰시오.

㉠ 56.3 %

㉡ 1.563

㉢ 6의 45 %

㉣ 8의 25.5 %

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉠

해설

㉠ 0.563, ㉡ 1.563, ㉢ 2.7, ㉣ 2.04

큰 것부터 차례로 나열하면 ㉢, ㉣, ㉡, ㉠입니다.

19. 어느 학교의 여학생 수는 전체 학생 수의 40%이고, 여학생의 20%는 안경을 썼습니다. 안경을 쓰지 않은 여학생 수가 240명 이라면 이 학교의 전체 학생 수를 구하시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 750명

해설

전체 학생 수를 $\square$ 라 하면

$$\square \times 0.4 \times (1 - 0.2) = 240$$

$$\square \times 0.4 \times 0.8 = 240, \square = 750(\text{명})$$

20. 어느 가게에서 3500 원짜리 물건을 사 와서 20% 의 이익을 붙여 판다고 합니다. 어느 날 이 가게의 이익금이 14000 원이었습니다. 이 날 이 가게에서 판 물건은 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 20 개

해설

$$14000 \div (3500 \times 0.2) = 20 \text{ (개)}$$

21. 비의 값이 0.8 일 때, 두 수의 차가 8 이라면 기준량은 얼마입니까?

▶ 답 :

▶ 정답 : 40

해설

비의 값이 0.8 이므로 기준량이 비교하는 양보다 큼니다.

기준량을 $\square$ 라 하면 비교하는 양은 $\square - 8$ 입니다.

(비교하는 양) = (기준량) $\times$ (비율) 이므로

$$\square - 8 = \square \times 0.8$$

$$\square - \square \times 0.8 = 8$$

$$\square \times (1 - 0.8) = 8$$

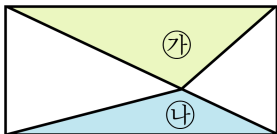
$$\square \times 0.2 = 8$$

$$\square = 8 \div 0.2$$

$$\square = 40$$

따라서 기준량은 40 , 비교하는 양은 32 입니다.

23. 다음 그림과 같이 직사각형을 4개의 삼각형으로 나누었습니다. ㉠의 넓이는 직사각형 넓이의 10%이고, ㉡의 넓이는 27 cm^2 라고 합니다. 직사각형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 67.5 cm^2

해설

(㉠의 넓이)+(㉡의 넓이)

$= (\text{직사각형의 넓이}) \div 2 = (\text{직사각형 넓이의 } 50\%),$

또 ㉠의 넓이가 직사각형 넓이의 10%이므로

㉡의 넓이는 $50 - 10 = 40(\%)$,

즉, 직사각형의 넓이의 40%가 27 cm^2 이므로

1%에 해당하는 넓이는 $27 \div 40 = 0.675(\text{cm}^2)$,

따라서 직사각형의 넓이는 $0.675 \times 100 = 67.5(\text{cm}^2)$ 입니다.

24. 민경이는 은행에 매달 10000 원씩 저금을 하려고 합니다. 두 은행의 월이율과 이자에 대한 세금이 다음과 같습니다. 어느 은행에 저금을 하는 것이 더 유리합니까?

	행복 은행	믿음 은행
월이율	9%	10%
이자에 대한 세금율	20%	30%

▶ 답 :

▷ 정답 : 행복은행

해설

(1) 각 은행에 10000 원을 입금하였을 때 나오는 이자를 구해보면
 행복 은행 → (10000 원의 9%)

$$\rightarrow 10000 \times \frac{9}{100} = 900 \text{ (원)}$$

믿음 은행 → (10000 원의 10%)

$$\rightarrow 10000 \times \frac{10}{100} = 1000 \text{ (원)}$$

(2) 각 은행에 10000 원을 입금하였을 때의 세금을 구해보면

$$(900 \text{ 원에 대한 세금}) = 900 \times \frac{20}{100} = 180 \text{ (원)}$$

$$(1000 \text{ 원에 대한 세금}) = 1000 \times \frac{30}{100} = 300 \text{ (원)}$$

(3) (행복 은행에서 받을 수 있는 이자)

$$= 900 - 180 = 720 \text{ (원)}$$

(믿음 은행에서 받을 수 있는 이자)

$$= 1000 - 300 = 700 \text{ (원)}$$

따라서 행복 은행에 저금을 하는 것이 더 유리합니다.

25. 80개가 든 사과 한 상자를 72000 원에 샀는데 20%이 상해서 팔 수 없었습니다. 나머지 사과를 팔아서 12%의 이익을 얻으려면, 사과 한 개를 얼마씩에 팔아야 합니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 1260 원

해설

사과의 20%이 상했으므로 팔 수 있는 사과는 $80 \times (1 - 0.2) = 64$ (개) 입니다.

또, 이익은 $72000 \times 0.12 = 8640$ (원) 입니다.

$72000 + 8640 = 80640$ (원) 이므로, 사과 64 개를 80640 원에 팔아야 합니다.

따라서 $80640 \div 64 = 1260$ (원) 입니다.