

1. 비 $3:5$ 에 대한 설명이 잘못된 것은 어느 것입니까?

- ① 외항은 5입니다. ② 전항은 3입니다.
③ 비의 값은 $\frac{3}{5}$ 입니다. ④ 5에 대한 3의 비입니다.
⑤ 비의 항은 3, 5입니다.

해설

비에서 앞에 있는 항을 전항, 뒤에 있는 항을 후항 이라고 합니다.
비 $3:5$ 에서 전항은 3이고 후항은 5입니다. 또한 $3:5 = \frac{3}{5}$ 이고
5에 대한 3의 비입니다.

2. 5 : 4와 같은 비는 어느 것입니까?

① 4 : 5

② 4의 5에 대한 비

③ 4와 5

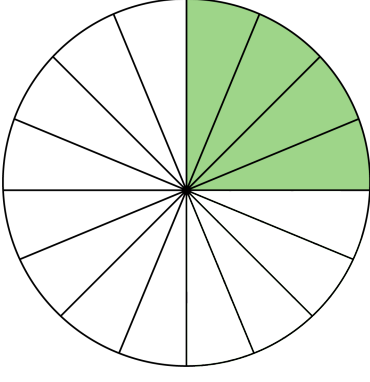
④ 4에 대한 5의 비

⑤ 5에 대한 4의 비

해설

④ 4에 대한 5의 비 $\rightarrow 5 : 4$

3. 전체에 대한 색칠한 부분의 비의 값을 기약분수로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.



- ① $\frac{1}{3}$
- ② $\frac{1}{4}$
- ③ $\frac{1}{5}$
- ④ $\frac{4}{15}$
- ⑤ $\frac{4}{16}$

해설

전체 : 16 칸, 색칠한 부분 : 4 칸 $\rightarrow \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$

4. 다음 중 비의 값이 다른 것은 어느 것입니까?

① $3 : 4$

② $6 : 8$

③ $2 : 6$

④ $9 : 12$

⑤ $12 : 16$

해설

비의 값에 0이 아닌 똑같은 수를 곱해도 비의 값은 변하지 않습니다.

① $3 : 4 = (3 \times 4) : (4 \times 4) = 12 : 16$

② $6 : 8 = (6 \times 2) : (8 \times 2) = 12 : 16$

③ $2 : 6 = (2 \times 6) : (6 \times 6) = 12 : 36$

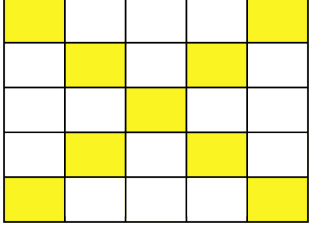
④ $9 : 12 = 3 : 4 = (3 \times 4) : (4 \times 4) = 12 : 16$

⑤ $12 : 16$

①, ②, ④, ⑤는 $12 : 16$ 으로 모두 같고,

③은 $12 : 16$ 으로 만들 수 없으므로 답은 ③번입니다.

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, A의 B에 대한 비율을 백분율로 각각 나타내시오.
(기호와 함께 나타내시오.)

A.

B. 

▶ 답: %

▶ 정답 : 80%

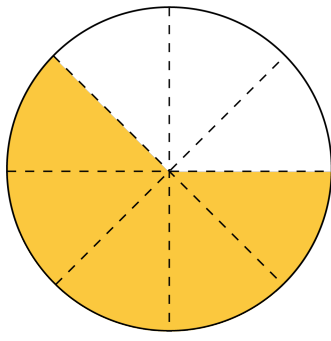
해설

A : 8, B : 10

A의 B에 대한 비 = 8 : 10

백분율: $\frac{8}{10} \times 100 = 80\%$, $80\% = 0.8$

7. 전체에 대한 색칠한 부분의 비를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 5 : 8

해설

전체에 대한 색칠한 부분의 비 $\Rightarrow$ (색칠한 부분) : (전체 칸 수) = 5 : 8

8. $3:2$ 와 같은 비는 어느 것입니까?

① $2:3$

② 2 의 3 에 대한 비

③ 2 와 3 의 비

④ 2 에 대한 3 의 비

⑤ 4 에 대한 5 의 비

해설

④ 2 에 대한 3 의 비 $\rightarrow 3:2$

9. 현호가 가진 문제집은 전체가 168 쪽짜리입니다. 현호는 수학 시험을 대비하여 오늘 63 쪽까지 공부하였습니다. 몇 %나 공부했는지 구하십시오.

▶ 답 : %

▷ 정답 : 37.5%

해설

기준량은 168쪽, 비교하는 양은 63쪽이므로

비율은 $\frac{63}{168}$ 입니다.

$$\text{백분율} : \frac{63}{168} \times 100 = 37.5(\%)$$

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

11. 동민이는 저금액 8000 원 중에서 40 %를 찾아서 사용하였습니다. 저금통장에 남아 있는 돈은 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 4800 원

해설

$$8000 \times \frac{(100 - 40)}{100} = 4800 \text{ (원)}$$

12. 어느 야구 선수는 400 번 타석에 서서 타율이 29.5%였습니다. 이 야구 선수가 친 안타는 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 118 개

해설

$$400 \times 0.295 = 118(\text{개})$$

13. 영호네 삼촌은 경쟁률이 107 : 1 인 어느 회사에 합격하였습니다. 이 회사에 응시한 사람은 모두 16050 명이었다고 합니다. 이 회사에 합격한 사람은 모두 몇 명입니까?

▶ 답: 명

▶ 정답 : 150명

해설

(경쟁률의 비의 값) = $\frac{(\text{전체 응시자 수})}{(\text{합격자 수})}$ 이므로
 (합격자 수) = (응시자 수) ÷ (경쟁률의 비의 값) 입니다.
 $16050 \div \frac{107}{1} = 150$ (명)

14. 지윤이는 30000 원을 은행에 예금하고, 1년 후에 찾아보니 7.5%의 이자가 붙었습니다. 이자는 얼마입니까?

▶ **답:** 원

▶ 정답 : 2250원

해설

기준량은 30000 원, 비율은 7푼 5리이므로
(비교하는 양)=(기준량)×(비율) 공식에 적용합니다.
30000 원의 7.5 %는 $30000 \times 0.075 = 2250$ (원) 입니다.

15. 진수는 시골에 계시는 할머니와 $3\frac{1}{5}$ 분 동안 통화하였습니다. 전화 요금은 $\frac{4}{5}$ 분당 40 원씩 계산되는데 야간에 전화를 하여 40 %의 할인 혜택을 받는다고 합니다. 영수가 할머니와 통화한 전화요금은 얼마이겠습니까?

▶ 답: 원

▶ 정답 : 96원

해설

$$\left(3\frac{1}{5} \div \frac{4}{5}\right) \times 40 \times \frac{60}{100} = 96 \text{ (원)}$$

16. 어느 극장에 온 관람객들 중 남자는 전체 관람객 수의 60%이고, 남자들의 40%는 안경을 썼습니다. 안경을 쓰지 않은 남자가 288명 이라면 이 극장의 전체 관람객은 몇 명입니까?

▶ 답: 명

▶ 정답 : 800명

해설

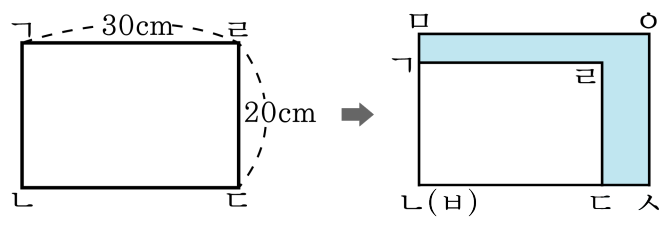
전체 관람객 수를 $\square$ 라 하면

$$\square \times 0.6 \times (1 - 0.4) = 288$$

$$\square \times 0.6 \times 0.6 = 288,$$

□ = 800(명)

17. 다음과 같이 직사각형 $ABCD$ 의 가로와 세로의 길이를 각각 25%씩 늘려 직사각형을 만들었습니다. 색칠한 부분의 넓이는 직사각형 $ABCD$ 의 넓이의 몇 %입니까? (색칠한 곳은 늘어난 부분입니다.)



▶ 답: %

▶ 정답 : 56.25%

해설

(선분 α 의 길이) = $20 + 20 \times 0.25 = 25(\text{cm})$,
 (선분 β 의 길이) = $30 + 30 \times 0.25 = 37.5(\text{cm})$,
 (직사각형 $\alpha\beta\gamma\delta$ 의 넓이) = $25 \times 37.5 = 937.5(\text{cm}^2)$
 (직사각형 $\alpha\beta\gamma\delta$ 의 넓이) = $20 \times 30 = 600(\text{cm}^2)$,
 (색칠한 부분의 넓이) = $937.5 - 600 = 337.5(\text{cm}^2)$

따라서 $\frac{337.5}{600} \times 100 = 56.25(\%)$

18. 같은 돈으로 작년에 25개를 살 수 있었던 물건을 올해는 20개를 살 수 있다고 합니다. 물건값은 작년보다 몇 %올랐습니까?

▶ 답: %

▶ 정답 : 25%

해설

1000 원으로 작년에는 25 개를 살 수 있었다고 하면 물건 1 개의
값은 $1000 \div 25 = 40$ (원) 입니다.

올해는 1000 원으로 20 개를 살 수 있으므로 물건 1 개의 값이

$1000 \div 20 = 50$ (원)이 됩니다.

따라서 작년에 비해 물건값이 10원 오른 것입니다.

$$(\text{오른 백분율}) = \frac{50 - 40}{40} \times 100 = 25(\%)$$

19. 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.

20. 40개가 든 참외 한 상자를 51000원에 샀는데 15%이 상해서 팔 수 없었습니다. 나머지 참외를 팔아서 20%의 이익을 얻으려면, 참외 한 개를 얼마씩에 팔아야 합니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 1800 원

해설

참외의 15%이 상했으므로 팔 수 있는 참외는 $40 \times (1 - 0.15) = 34$ (개)입니다.
또, 이익은 $51000 \times 0.2 = 10200$ (원)입니다.
 $51000 + 10200 = 61200$ (원)이므로, 참외 34개를 61200원에 팔아야 합니다.
따라서 $61200 \div 34 = 1800$ (원)입니다.