

1. 다음 중 비례식이 옳은 것은 어느 것입니까?

①  $4 : 1 = 5 : 20$

②  $11 : 8 = 22 : 10$

③  $20 : 50 = 2 : 5$

④  $\frac{1}{3} : \frac{2}{3} = 2 : 1$

⑤  $36 : 24 = 2 : 3$

해설

비의 값이 같은지 확인합니다.

③  $20 : 50 = (20 \div 10) : (50 \div 10) = 2 : 5$

2. 비 15 : 27을 간단한 자연수로 나타내려고 할 때, 알맞은 방법은?

- ① 각항에 최소공배수를 곱해야 합니다.
- ② 각항에 최대공약수를 곱해야 합니다.
- ③ 각항을 최소공배수로 나누어 줍니다.
- ④ 각항에 10, 100, 1000을 곱해야 합니다.
- ⑤ 각항을 최대공약수로 나누어 줍니다.

**해설**

(자연수): (자연수)의 비는 최대공약수로 나누어 가장 간단한 자연수로 나타냅니다. 15 : 27의 최대공약수는 3이므로 5 : 9의 간단한 비가 됩니다.

3. 다음 비의 비의 값을 기약분수로 나타낸 것을 고르시오.

$$2\frac{3}{4} : 6.5$$

- ①  $\frac{275}{650}$     ②  $17\frac{7}{8}$     ③  $2\frac{4}{11}$     ④  $\frac{11}{26}$     ⑤  $\frac{8}{143}$

해설

$$\begin{aligned} 2\frac{3}{4} : \frac{65}{10} &= \frac{11}{4} : \frac{13}{2} = \left(\frac{11}{4} \times 4\right) : \left(\frac{13}{2} \times 4\right) \\ &= 11 : 26 = \frac{11}{26} \end{aligned}$$

4. 다음 비례식을 풀어  안에 알맞은 수를 구하시오.

$$\left(\text{}-3\right):5=3:5$$

▶ 답:

▷ 정답: 6

해설

$$\left(\text{}-3\right)\times 5=5\times 3$$

$$\text{}-3=5\times 3\div 5$$

$$\text{}-3=3$$

$$\text{}=6$$

5. 어떤 삼각형의 밑변의 길이와 높이의 길이의 비는 7 : 9입니다. 밑변의 길이가 56 cm 일 때, 삼각형의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 입니까?

▶ 답 :  $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : 2016  $\text{cm}^2$

해설

높이를  $\square$  cm라 하면

$$7 : 9 = 56 : \square$$

$$7 \times \square = 56 \times 9$$

$$\square = 504 \div 7$$

$$\square = 72(\text{cm})$$

따라서 넓이는  $72 \times 56 \times \frac{1}{2} = 2016(\text{cm}^2)$ 입니다.

6. 상혁이가 일주일동안 동생을 돌봐주는데, 어머니께서 31500 원의 수고비를 주셨습니다. 앞으로 동생을 3일 더 돌봐야 할 때, 얼마를 더 받을 수 있습니까?

① 94500 원

② 4500 원

③ 12500 원

④ 13500 원

⑤ 9000 원

해설

3일 동안 일했을 때 받을 수고비를 □라 하면,

$$7 : 31500 = 3 : \square$$

$$\square = 31500 \times 3 \div 7$$

$$\square = 13500 \text{ 원}$$

7. 1시간 30분 동안 180km를 가는 버스로 300km를 가려면 몇 시간 몇 분이 걸리겠습니까?

▶ 답:                    시간

▶ 답:                    분

▷ 정답: 2시간

▷ 정답: 30분

**해설**

300km를 가는데 걸리는 시간을 □시간이라고 하면

$$1\frac{1}{2} : 180 = \square : 300$$

$$\Rightarrow 180 \times \square = 1\frac{1}{2} \times 300$$

$$\Rightarrow \square = 450 \div 180$$

$$\Rightarrow \square = 2\frac{1}{2} \text{ (시간)}$$

8. 박하사탕과 자두맛 사탕이 들어 있는 상자의 무게 중 8%가 바구니의 무게이고 박하사탕의 무게가 32%라고 할 때, 자두맛 사탕과 상자의 무게의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: 15 : 2

해설

자두맛 사탕의 무게는 전체의  $100 - 8 - 32 = 60(\%)$  이다.  
 $60 : 8 = (60 \div 4) : (8 \div 4) = 15 : 2$



10. ㉠상품의 정가를 2할 인상한 가격과 ㉡상품의 정가를 50%인상한 가격이 같다면, 두 상품 ㉠, ㉡의 정가의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: 5 : 4

해설

$$2\text{할 인상한 가격} : 1 + 0.2 = 1.2$$

$$50\% \text{ 인상한 가격} : 1 + \frac{50}{100} = 1 + 0.5 = 1.5$$

$$\textcircled{1} \times 1.2 = \textcircled{2} \times 1.5$$

$$\rightarrow \textcircled{1} : \textcircled{2} = 1.5 : 1.2 = 5 : 4$$

11. 65cm의 끈으로 다음과 같은 직사각형을 만들려고 합니다. 가로와 세로의 길이의 비가 4:1일 때, 가로의 길이를 구하시오.

▶ 답:          cm

▷ 정답: 26 cm

해설

가로와 세로의 길이의 합은  $65 \div 2 = 32.5(\text{cm})$

(가로의 길이) =  $32.5 \times \frac{4}{5} = 26(\text{cm})$

12. ㉔ 상품의 정가를 3할 할인한 가격과 ㉕ 상품의 정가를 30%인상한 가격이 같다면, 두 상품 ㉔, ㉕의 정가의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: 13 : 7

해설

$$\textcircled{㉔} \times 0.7 = \textcircled{㉕} \times 1.3$$

$$\rightarrow \textcircled{㉔} : \textcircled{㉕} = 1.3 : 0.7 = 13 : 7$$



14. 상현이와 상욱이가 처음에 가지고 있는 용돈의 비는 4 : 5 이고, 상현이는 1200 원을 가지고 있습니다. 두 사람이 똑같은 돈을 불우 이웃 돕기에 내고 나니 남은 돈의 비가 3 : 4 가 되었습니다. 상욱이에게 남은 돈은 얼마입니까?

▶ 답:                      원

▷ 정답: 1200 원

**해설**

상욱이가 처음에 가진 용돈을 □원이라 하면

$$4 : 5 = 1200 : \square \rightarrow 4 \times \square = 5 \times 1200$$

$$4 \times \square = 6000$$

$$\square = 6000 \div 4$$

$$\square = 1500(\text{원})$$

불우 이웃 돕기에 낸 돈을 △원이라 하면

$$3 : 4 = (1200 - \Delta) : (1500 - \Delta)$$

$$\rightarrow 3 \times (1500 - \Delta) = 4 \times (1200 - \Delta)$$

$$4500 - 3 \times \Delta = 4800 - 4 \times \Delta$$

$$4 \times \Delta - 3 \times \Delta = 4800 - 4500$$

$$(4 - 3) \times \Delta = 300$$

$$\Delta = 300(\text{원})$$

따라서 상욱이에게 남은 돈은

$$1500 - 300 = 1200(\text{원})$$



16. 서로 다른 정육면체 ㉔, ㉕가 있습니다. ㉔의 부피는 ㉕의 부피의  $\frac{1}{8}$  이고, ㉕의 부피는  $512\text{cm}^3$  입니다. ㉕의 한 모서리의 길이에 대한 ㉔의 한 모서리의 길이의 비의 값과 같은 것은 어느 것인지 구하시오.

① 1 : 512

② 1 : 64

③ 1 : 8

④ 1 : 4

⑤ 1 : 2

해설

$$\text{㉔의 부피} = \text{㉕의 부피} \times \frac{1}{8} = 512 \times \frac{1}{8} = 64(\text{cm}^3)$$

정육면체의 부피

= (한 모서리) × (한 모서리) × (한 모서리) 이므로

(㉔의 한 모서리의 길이) = 4(cm)

(㉕의 한 모서리의 길이) = 8(cm)

따라서  $4 : 8 = 1 : 2$



18. 하루에 6분씩 늦어지는 시계가 있습니다. 어느 날 정오에 시계를 정확히 12시에 맞추어 놓았습니다. 며칠 후 이 시계는 정오에 11시 12분을 가리켰다면 며칠 후입니까?

▶ 답: 일후

▶ 정답: 8일후

해설

48분 늦어진 것이므로 일 후라 하면

$$1 : 6 = \text{} : 48$$

$$6 \times \text{} = 48$$

$$\text{} = 8(\text{일 후})$$

19. 고모는 수박과 참외를 합하여 100 개를 64000 원을 주고 샀습니다. 수박과 참외의 개수의 비는 2 : 3 이고, 수박과 참외 1 개당 가격의 비는 5 : 2 라고 합니다. 수박 1 개와 참외 1 개의 가격의 합을 구하시오.

▶ 답:                      원

▷ 정답: 1400 원

해설

수박과 참외의 개수

$$\text{수박} : 100 \times \frac{2}{5} = 40 \text{ (개)}, \text{참외} : 100 \times \frac{3}{5} = 60 \text{ (개)}$$

수박 1 개의 값을 1 이라고 하면, 참외 1 개의

값은  $\frac{2}{5}$  이므로

$$(\text{수박 1 개의 값}) = 64000 \div \left( 40 + 60 \times \frac{2}{5} \right) = 1000 \text{ (원)}$$

$$(\text{참외 1 개의 값}) = 1000 \times \frac{2}{5} = 400 \text{ (원)}$$

$$(\text{수박 1 개와 참외 1 개의 가격의 합}) = 1000 + 400 = 1400 \text{ (원)}$$

20. 남일리와 중국이는 80개의 구슬을 6 : 4의 비로 나누어 가지려고 합니다. 남일리는 구슬을 몇 개 가지게 되는지 구하시오.

▶ 답:                      개

▷ 정답: 48 개

해설

$$\text{남일} : 80 \times \frac{6}{10} = 48 \text{ (개)}$$