

‘/,×’ 곱하기 ‘+’ 더하기

1. $(1+0.1)^3$ 은 괄호안의 것을 먼저 계산한 후(1.1) 세 번 곱하라는 뜻임
즉, $1.1 \times 1.1 \times 1.1 = 1.331$ 이 됩니다.

2. $3(1+0.1)=3.3$

이것은 먼저 괄호를 계산한 후(1.1) 여기서 3을 곱하면 3.3이 됩니다.

3의 숫자 뒤에 원래는 곱하기가 있는데 생략했기 때문입니다. 3×1.1 과 같습니다.

3. $2 \times 3 + 4 \times 5 + 6 \times 7 = 68$

즉, 곱셈과 덧셈의 혼합계산은 먼저 곱셈을 계산하고 다음으로 덧셈을 계산하는 방식입니다. $6 + 20 + 42 = 68$ 이 됩니다.

4. $2 \times (3+4) \times (5+6) \times 7 = 1,078$

즉, 혼합계산에서 괄호가 있으면 괄호를 먼저 풀어줍니다.

$2 \times 7 \times 11 \times 7 = 14 \times 11 \times 7 = 154 \times 7 = 1,078$ 이 됩니다.

5. $600 \times 7\% = 600 \times 0.07 = 42$

7%는 소수점으로 바뀌서 계산하게 되면 앞쪽으로 두 칸 옮겨서 소점이 되기 때문에 0.07이 됩니다. 그래서 7%는 0.07이 되는 겁니다.

‘÷’ 나누기(분수)

1. $1/10 = 10/100 = 100/1000 = 0.1 = 10\%$ (0.1를 퍼센트로 나타내고 싶으면 뒤로 소수점을 두 번 옮기면 됨)

즉, $\frac{1}{10} = \frac{10}{100} = \frac{100}{1000}$ 은 모두 같습니다.

이유는 분자와 분모의 0을 서로 약분하면 모두 같은 분수가 되기 때문입니다.
1나누기10은 0.1이 됩니다.(계산기로 계산해보세요)

2. $1/100 = 0.01 = 1\%$

(0.01를 퍼센트로 나타내고 싶으면 뒤로 소수점을 두 번 옮기면 됨)

3. $1/20 = 5/100 = 0.05 = 5\%$

즉, $5/100$ 이 $1/20$ 과 같은 것은 5단으로 약분하면 됨 그리고 0.05를 퍼센트로 나타내고 싶으면 뒤로 소수점을 두 번 옮기면 됨)

4. $110/100=1.1$ 또는 $105/100=1.05$ 또는 $95/100=0.95$ 또는 $1/0.1=10$ 등은 계산기로 계산을 하셔도 됨
5. $1/10^2=1\div10\times10$ 과 같습니다. 즉, 10^{-2} 와 같고, $1/100$ 이라는 뜻임
 $1/100=0.01$ 10^{-2} 은 꼭 알 필요는 없음
6. $1/5^0=1$
 즉, $1/1=1$ 과 같음 5^0 은 1이기 때문에 그렇습니다.(모든 수의 0승은 1입니다)
 그렇게 보면 아래 7번의 문제는 쉽게 이해가 가겠지요.
7. $2/5^0=2$ 가 되는 이유는 $2/1=2$ 가 되기 때문입니다.
 그리고 $0.1/5^0=0.1$ 가 되는 이유도 마찬가지입니다.
8. $1/0=\infty$ 즉, 1나누기 0은 무한대입니다. $0.1/0=\infty$, $0.01/0=\infty$ 와 같습니다.
9. $700/250=2.8$ 되는 이치와 $2,800/1000=2.8$ 같습니다. 이것은 분자와 분모를 같게 만들기 위해서 분자에 4를 곱해주고, 분모에 4를 곱해주니까 $2,800/1000$ 이 되는 겁니다. 즉 통분을 시켜준다는 개념입니다.
10. $65/25=260/100=2.6$ 이 문제도 분자와 분모에 모두 4를 곱해주면 $260/100$ 가 됩니다. 이러한 것을 통분시켜준다고 합니다. 분모를 100 또는 1000 이렇게 해 놓고 계산을 하면 한결 계산하기가 수월합니다. 그래서 통분을 한 것입니다.
11. $(20/100)/(40/100)=(20/100)$ 가 분자가 되고, $(40/100)$ 가 분모가 됩니다.
- $$\frac{\frac{20}{100}}{\frac{40}{100}} = \text{이런 형태는 안쪽은 안쪽끼리 바깥은 바깥끼리 곱하면 됩니다.}$$
- 포인트 : 안쪽이 분모가 되는 것 잊지 마세요.
- 즉, $(20\times100)/(100\times40)=\frac{20\times100}{100\times40}=\frac{2,000}{4,000}$ =분자와 분모약분하면 $\frac{2}{4}=\frac{1}{2}=0.5$

‘√’ 제공근

1. $\sqrt{1}=\sqrt{1^2}=1$ 이 됩니다. 이러한 원리를 알기 위해서 아래를 참조하세요.

x 의 제곱근은 제곱하여 x 가 되는 실수를 가리키며, 특히 이 가운데 양의 제곱근을 $\sqrt{x}$ 라고 표기한다.

제곱한다는 것은 자기 자신을 두 번 곱한다는 거죠?

그러니까 $\sqrt{x}$ 라는 수는,(복잡하게 생겼어도 하나의 숫자입니다. 1 이든 3.8이든 뭐든 될 수 있습니다. 단, 0 이상의 수(양수)입니다.

$\sqrt{x} \times \sqrt{x} = x$ 라는 식을 만족하는 수중 양수라는 애깁니다.

여기까지 이해 되셨으면 다음으로 제곱근의 성질에 대해 알아보시다.

음이 아닌 두 실수 x 와 y 에 대하여 $\sqrt{xy} = \sqrt{x} \sqrt{y}$ 이다.

예를 들자면 $\sqrt{12} = \sqrt{3 \times 4} = \sqrt{3} \sqrt{4}$ 와 같습니다.(두 숫자 사이에 아무것도 안 써있는 것은 곱하기가 생략되어 있는 겁니다.)

그런데 $\sqrt{4} = \sqrt{2^2} = 2$ 입니다. 그러므로 $\sqrt{12} = \sqrt{4 \times 3} = \sqrt{3} \sqrt{4} = 2\sqrt{3}$ 이라고 씁니다.

마찬가지로 $\sqrt{72} = \sqrt{2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3} = \sqrt{2} \times \sqrt{2^2} \times \sqrt{3^2} = \sqrt{2} \times 2 \times 3 = 6\sqrt{2}$

이제 이해가 가셨습니까?

$a\sqrt{b} = \sqrt{a^2 \times b}$ 가 되는 것 잊지 마세요.

2. $\sqrt{4} = \sqrt{2^2} = 2$, $\sqrt{9} = \sqrt{3^2} = 3$, $\sqrt{16} = \sqrt{4^2} = 4$, $\sqrt{25} = \sqrt{5^2} = 5$

이러한 방식으로 공부를 하시면 됩니다.

‘:’ 비율

1. $X:Y=2:1 \rightarrow$ 바깥은 바깥끼리 안쪽은 안쪽끼리 곱하면 됩니다.

즉, $(X \times 1) = (Y \times 2) \rightarrow X = 2Y$ 가 됩니다.

2. $X:20=50:100 \rightarrow 100X=20 \times 50 \rightarrow X=1,000/100=10$ 이 됩니다.

용용

1. $0.5 = X/10 \rightarrow 0.5 = X \times \frac{1}{10} \rightarrow$ 여기서 $\frac{1}{10}$ 이 =를 넘어갈 경우 $\frac{10}{1}$ 의 형태가 됩니다. 이것을 계산하면 $0.5 \times \frac{10}{1} = 0.5 \times 10 = 5$ 가 됩니다.

2. $0.5 = 10/X \rightarrow X = 10/0.5 = 20/1 = 20$

3. $900 - P = 100 + P \rightarrow -P$ 가 =를 넘어가면 $+P$ 가 되고, 100은 +이니까 =를 넘어가면 -가 된다. 그러므로 $P + P = 900 - 100$ 가 되니까 $2P = 800$ 은 $P = 400$ 이다. $2P$ 의 2가 곱하기인데 =를 넘어가니까 나누기 2로 변해서 800을 2로 나누기 때문임