

## વેદિક ગણિત (Vedic Mathematics)

વેદિક ગણિત (Vedic Mathematics) એ અત્યંત પ્રાચીન શાસ્ત્ર છે. આ શાસ્ત્ર સૂત્રો આધારિત છે, જે માનવ-જીવનનાં બધાં પાસાઓને આવરી લે છે. 'વિદ્' એટલે જાણવું અને 'વેદ' એટલે જાણવા જેવું છે તે. જેને આપણે જ્ઞાન કહીએ છીએ. જે ધર્મ કરતાં પણ વિશેષ છે. વેદમાં 12,000 મંત્રો છે. વેદિક ગણિતમાં ગણતરી અને તેમાંય મૌખિક ગણતરીની પ્રક્રિયાને અનન્ય પ્રકારે સૂત્રાત્મક રીતે સ્થાપિત કરી છે. વેદિક ગણિત ઝડપી ગણતરીઓની પદ્ધતિ છે. તે પ્રાચીન ભારતીય સિદ્ધાંતો ઉપર આધારિત છે. તે તેના ક્ષેત્રમાં અજોડ છે. તે કમ્પ્યુટર કે કેલ્ક્યુલેટરનો આશ્રય લીધા વગર વિદ્યાર્થીઓને ઝડપી ગણતરી કરવામાં મદદરૂપ બને છે.

ગણિતશાસ્ત્રની પાયાની ચાર ક્રિયાઓ - સરવાળા, બાદબાકી, ગુણાકાર અને ભાગાકાર પૈકી આપણે ગુણાકાર વિશે જોઈશું.

(1) **પ્રથમ સૂત્ર** : જે કોઈ વ્યક્તિ 'ઝડપી ગણતરીઓની જાદુઈ પદ્ધતિઓ'નો અભ્યાસ કરવાની ઈચ્છા રાખે છે તેણે અહીંથી શરૂઆત કરવી જોઈએ.

● **બે આંકડાની સંખ્યાનો બે આંકડાની સંખ્યા વડે ગુણાકાર :**

**ઉદાહરણ 1** :  $65 \times 65 = 4225$

$$\begin{array}{r} \text{ઉકેલ : } 6 + 1 = 7 \\ \quad \times 6 \\ \hline 42 \end{array} \quad \begin{array}{r} 65 \\ \quad \times 5 \\ \hline 25 \end{array}$$

**4225**

**પગલાં** : અહીં 5નો 5 વડે ગુણાકાર કર્યો અને જવાબની જમણી બાજુએ 25 સંખ્યા લખી.

ઉપરના ડાબા આંકડામાં 6માં 1 ઉમેરી 7 કર્યો.

ત્યાર બાદ તેનો (7) નીચેના ડાબા આંકડા 6 વડે ગુણાકાર કર્યો અને 42ની સંખ્યા મેળવી કે જે જવાબની ડાબી બાજુની સંખ્યા છે.

આપણે 4225નો સાચો જવાબ મેળવ્યો.

**ઉદાહરણ 2** :  $66 \times 64 = 4224$

$$\begin{array}{r} \text{ઉકેલ : } 6 + 1 = 7 \\ \quad \times 6 \\ \hline 42 \end{array} \quad \begin{array}{r} 66 \\ \quad \times 4 \\ \hline 24 \end{array}$$

**4224**

**ઉદાહરણ 3** :  $91 \times 99 = 9009$

$$\begin{array}{r} \text{ઉકેલ : } 9 + 1 = 10 \\ \quad \times 9 \\ \hline 90 \end{array} \quad \begin{array}{r} 91 \\ \quad \times 9 \\ \hline 09 \end{array}$$

**9009**

ઉપરનાં ઉદાહરણો પરથી કહી શકાય કે, દ્વિઅંકી બે સંખ્યાઓમાં દશકના આંકડાઓ એક જ સરખા હોય અને એકમના આંકડાઓનો સરવાળો 10 હોય તેવી જ બે સંખ્યાઓનો ગુણાકાર ઉપરની રીતે કરી શકાય.



- ગુણાકાર કરો :

(1)  $35 \times 35$       (2)  $75 \times 75$       (3)  $43 \times 47$       (4)  $82 \times 88$

(2) **ઝડપી સૂત્ર** : પ્રથમ સૂત્રના અભ્યાસ પછી 'ઝડપી સૂત્ર'ને શીખવું જોઈએ. આ સૂત્ર વેદિક ગણિતના 'નિખિલમ્' ઉપર આધારિત છે.

- **100ની નજીકના આંકડાઓનો ગુણાકાર :**

**ઉદાહરણ 4** :  $87 \times 89 = 7743$

ઉકેલ :

પાયો 100

$$\left( \begin{array}{l} (87 - 11 = 76 \text{ કે} \\ (89 - 13 = 76 \end{array} \right) \left[ \begin{array}{r} 87 \quad \quad \quad -13 \\ \times 89 \quad \quad \quad -11 \\ \hline 76 \quad \quad \quad 143 \end{array} \right] 143 \quad ((-13) \times (-11) = 143)$$

$7600 + 143 = \boxed{7743}$

**પગલાં :**

- આપણો પાયો 100 છે.
- 87, 100થી 13 ઓછા છે. તેથી તેને  $87 / -13$  લખ્યા છે.
- 89, 100થી 11 ઓછા છે. તેથી તેને  $89 / -11$  લખ્યા છે.
- ત્રાસમાં (ચોકડીમાં) આ ક્રિયા  $(87 - 11)$  કે  $(89 - 13)$  કરતાં એક જ પરિણામ 76 આવે છે, જે સંખ્યાને આપણે હાલ પૂરતું જવાબના ડાબા ભાગ તરીકે મૂકી છે.
- જમણા ભાગ માટે આપણે  $(-13)$  ને  $(-11)$ નો ગુણાકાર કરીએ અને  $(+143)$  મેળવીએ છીએ. પરંતુ આપણે માત્ર બે જ આંકડાઓ જમણી તરફ રાખી શકીએ છીએ. કારણ કે આપણો પાયો 100 છે. વધારાના આંકડાઓ ડાબી બાજુ પર ઉમેરવામાં આવશે.
- આપણે 76/143 મેળવીએ છીએ. 1 ડાબી બાજુના 76માં ઉમેરવાથી 7743 સંખ્યા થાય છે.



મહાવરો

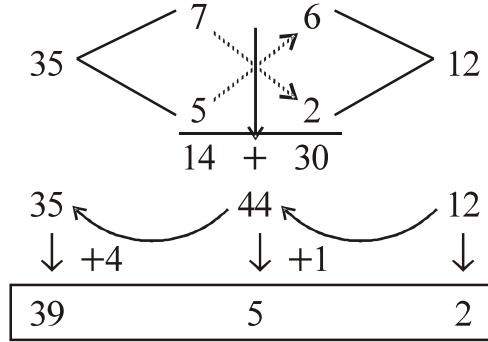
- ગુણાકાર કરો :

(1)  $89 \times 92$       (2)  $99 \times 93$       (3)  $87 \times 76$

### (3) ચોકડીની રીત :

ઉદાહરણ 5 :  $76 \times 52 = 3952$

ઉકેલ :



પગલાં :

- સૌપ્રથમ જમણી બાજુ પરના આંકડાઓ 6 અને 2નો ગુણાકાર કરો. તે 12 આવે. 2ને જવાબના આંકડા તરીકે મૂકો અને 1ને શેષ તરીકે મૂકો.
  - પછી અંકોનો ચોકડી પ્રમાણે ગુણાકાર કરો અને ઉમેરો.  $14 + 30 = 44$ . હવે 44માં 1 શેષ ઉમેરો એટલે સંખ્યા 45 થશે. 5નો આંકડો જવાબ તરીકે મૂકો અને 4ને વધી તરીકે મૂકો.
  - ડાબી બાજુ પરના આંકડા 7 અને 5નો ગુણાકાર કરો. તે 35 આવે છે. તેમાં વધી 4 ઉમેરતા સંખ્યા 39 મળે. તેને જવાબના ડાબા ભાગ તરીકે મૂકો.
- આમ, ગુણાકાર 3952 મળે છે.



મહાવરો

- ગુણાકાર કરો :

(1)  $76 \times 19$       (2)  $86 \times 27$       (3)  $66 \times 68$

