



● સંજ્ઞા :-

સંજ્ઞા એટલે ...

કોઈ પણ શબ્દ દ્વારા કોઈ વ્યક્તિ, વસ્તુ સ્થળ કે ખ્યાલનો નિર્દેશ કરવામાં આવે તેને આપણે સંજ્ઞા કહીએ છીએ.

દા.ત. પર્વત

પેન્સિલ

ટી.વી.

નદી

સ્ત્રી

પુરુષ

● સંજ્ઞાના મુખ્ય પ્રકારો નીચે મુજબ છે :

(1) જાતિવાચક સંજ્ઞા :

જ્યારે કોઈ શબ્દ દ્વારા આખો વર્ગ-સમૂહ સૂચવાતો હોય ત્યારે તેને જાતિવાચક સંજ્ઞા કહે છે.

દા.ત. ઘર, તપેલી, મૂર્તિ વગેરે...

● નીચે આપેલા વાક્યોમાંથી જાતિવાચક સંજ્ઞા શોધી ખાનામાં લખો :

(1) તેમણે ક્ષણવાર આંખ મીંચી.

(2) મેં ચિઠ્ઠી લખીને હાથોહાથ આપી.

(3) દીપડા રંજાડશે નહીં.

(4) અહીં શા સારું જમીન માંગો છો ?

(5) તે ગોવાળમાં ગિરધર શોભે.

(2) વ્યક્તિવાચક સંજ્ઞા :

જ્યારે કોઈ શબ્દ દ્વારા ચોક્કસ વ્યક્તિ, પ્રાણી કે પદાર્થ સૂચવાતો હોય ત્યારે વ્યક્તિવાચક સંજ્ઞા કહે છે.

દા.ત., હિમાલય, આબુ, ચોટીલા - આ બધા પર્વતો હોવા છતાં એના ચોક્કસ નામનો નિર્દેશ કરતા હોવાથી વ્યક્તિવાચક સંજ્ઞા બને છે.

● નીચે આપેલા વાક્યોમાંથી વ્યક્તિવાચક સંજ્ઞા શોધી ખાનામાં લખો :

- (1) સાંજ સમે શામળિયો વહાલો વૃંદાવનથી આવે.
- (2) એ મંદિર પેશ્વા સરકારે બંધાવ્યું છે.
- (3) શીંગોડાના મારને કઈ રીતે રોકીએ તો એમાં બનારસી લંગડો પાકે.
- (4) કૃષ્ણના મંદિર જઈ દર્શન કરી આવો.
- (5) ભવાન ભગત કુતરાને રોટલા નીરતા.

  
  
  
  


(3) દ્રવ્યવાચક સંજ્ઞા :

ગણી ન શકાય તેવા પદાર્થોને દર્શાવતી સંજ્ઞાને દ્રવ્યવાચક સંજ્ઞા કહેવાય.  
દા.ત., પાણી, લોખંડ, દૂધ, તેલ, ઘી વગેરે

● નીચે આપેલા વાક્યોમાંથી દ્રવ્યવાચક સંજ્ઞા શોધી ખાનામાં લખો :

- (1) તળાવ પાણીથી છલોછલ ભરેલ છે.
- (2) બાએ ચોખ્ખા ધીનો શીરો બનાવ્યો.
- (3) ઘરમાં લોખંડની જાળી છે.
- (4) આખું કેન દૂધથી ભરેલું છે.
- (5) ઘરમાં બારમાસ ચાલે તેટલું તેલ ભર્યું.

  
  
  
  


(4) સમૂહવાચક સંજ્ઞા :

કોઈ જૂથ કે સમૂહનો નિર્દેશ કરતી સંજ્ઞાને સમૂહવાચક સંજ્ઞા કહેવાય.  
દા.ત., ગાયોનો સમૂહ - ધણ  
સૈનિકોનો સમૂહ - સૈન્ય, સેના  
ચાવીઓનો સમૂહ - જૂડો વગેરે.

● નીચે આપેલા વાક્યોમાંથી સમૂહવાચક સંજ્ઞા શોધી ખાનામાં લખો :

- (1) વડની નીચે ગાયોનું ધણ બેઠું હતું.
- (2) સૈન્યએ લડાઈ માટે કૂચ કરી.
- (3) ખીંટીએ લટકાવેલ જૂડામાંથી ચાવી શોધો.
- (4) ત્રણ ભારા બાંધ્યા દોરડે તને સાંભરે રે ?
- (5) તારામંડળમાં શુક શોભે છે.

## (5) ભાવવાચક સંજ્ઞા :

જે શબ્દો ભાવનો નિર્દેશ કરે તે ભાવવાચક સંજ્ઞા. (જેને પકડી કે સ્પર્શી ન શકાય માત્ર અનુભૂતિ કરી શકાય તેવી મનની લાગણીઓ દર્શાવતા શબ્દોનો સમાવેશ ભાવવાચક સંજ્ઞામાં કરી શકાય.)

દા.ત., હર્ષ, શોક, પીડા, દુઃખ, ક્રોધ વગેરે.

## ● નીચે આપેલા વાક્યોમાંથી ભાવવાચક સંજ્ઞા શોધી ખાનામાં લખો :

- (1) ગોપાળબાપાના શબ્દોથી મહારાજાએ હર્ષ અનુભવ્યો.
- (2) પુત્રીના વિરહથી અમરતકાકીએ અપાર દુઃખ અનુભવ્યું.
- (3) મરજીવિયા પ્રિયજનોની પીડાને પણ ભૂલી જાય છે.
- (4) માની એક આંખમાં મમતા અને બીજી આંખમાં ક્રોધ હોય છે.
- (5) હરિ સપનામાં આવે કે ન આવે તેનો કોઈ શોક કરશો નહીં.


## (6) ક્રિયાવાચક સંજ્ઞા :

કોઈપણ ક્રિયા દર્શાવતી સંજ્ઞાને ક્રિયાવાચક સંજ્ઞા કહેવામાં આવે છે.

દા.ત., દોડ, કૂદ, ચાલ, ભણ, રમ, હસ, ખસ વગેરે.

## ● નીચે આપેલા વાક્યોમાંથી ક્રિયાવાચક સંજ્ઞા શોધી ખાનામાં લખો :

- (1) રાકેશ દોડ દોડ ન કર.
- (2) વિશ્વા વ્યાયામના તાસમાં દોરડાકૂદ કરે છે.
- (3) મહેશ ચાલ, વર્ગમાં બેસી જા.
- (4) ગરિમા બહુ ભણ ભણ ન કર.
- (5) હસે તેનું ઘર વસે.


વિશેષણ

## ● વિશેષણ એટલે શું ?

વાક્યમાં આવતી સંજ્ઞાના અર્થમાં કંઈક વિશેષતા લાવવા જે પદ મુકાય અથવા સંજ્ઞાનો કોઈ વિશેષ ગુણ સૂચવે તેવા પદોને વિશેષણ કહેવામાં આવે છે.

દા.ત. સુંદર મોર !

ગરીબ માણસ !

સફેદ ઘોડો !

ઉપરનાં વાક્યોમાં સંજ્ઞાની આગળ સુંદર, ગરીબ, સફેદ જેવા શબ્દો સંજ્ઞાની વિશેષતા દર્શાવે છે. આમ વિશેષણ સંજ્ઞાનો વધુ ચોક્કસ અર્થ દર્શાવવામાં મદદરૂપ થાય છે.

● વિશેષણના પ્રકારો નીચે મુજબ છે :

(1) ગુણવાચક વિશેષણ

કોઈ વસ્તુ, પદાર્થ કે વ્યક્તિના વિશેષ ગુણ / લક્ષણ દર્શાવવા માટે જે વિશેષણ વપરાય તેને ગુણવાચક વિશેષણ કહે છે જેમ કે વહેલું, પ્રિય, સારું, મોટું.

● નીચેના વાક્યો જુઓ :

(1) રહીમ મારો પ્રિય વિદ્યાર્થી છે.

(2) સફેદ કબૂતર ઉડ્યું.

ઉપરનાં વાક્યોમાંથી ગુણવાચક વિશેષણ ઓળખી નીચે લીટી દોરો.

ગુણવાચક વિશેષણ સંજ્ઞાના આકાર, કદ, રંગ, ગુણ, કાર્ય પણ દર્શાવે છે.

● ગુણવાચક વિશેષણ દર્શાવતાં ત્રણ વાક્યો લખો :

(1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

(3) \_\_\_\_\_

(2) સંખ્યાવાચક વિશેષણ :

એક, બે, પચાસ, સો અથવા ક્રમમાં આવતી ક્રમિક સંખ્યા પહેલો, બીજો, સાતમો વગેરે દર્શાવતા વિશેષણને સંખ્યાવાચક વિશેષણ કહે છે.

● નીચેના વાક્યો જુઓ :

(1) રવિ પહેલાં નંબરે પાસ થયો.

(2) ચોમાસુ ચાર માસનું હોય છે.

ઉપરનાં વાક્યોમાંથી સંખ્યાવાચક વિશેષણ ઓળખી નીચે લીટી દોરો.

● સંખ્યાવાચક વિશેષણ દર્શાવતા ત્રણ વાક્યો લખો.

(1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

(3)

(3) પ્રમાણવાચક વિશેષણ :

વાક્યમાં સંજ્ઞાનું પ્રમાણ-માપ દર્શાવે તે વિશેષણને પ્રમાણવાચક વિશેષણ કહે છે. આ વિશેષણ માત્રસૂચક વિશેષણ તરીકે પણ ઓળખાય છે.

જેમ કે, ખૂબ, તદ્દન, અત્યંત, થોડું, મોટું, નાનું.

● નીચેના વાક્યો જુઓ :

(1) આજે આટલું કામ પૂરતું નથી.

(2) હવે થોડું ચાલવાથી પણ થાકી જવાય છે.

ઉપરનાં વાક્યોમાં પ્રમાણવાચક વિશેષણ ઓળખી નીચે લીટી દોરો.

● પ્રમાણવાચક વિશેષણ દર્શાવતા ત્રણ વાક્યો લખો.

(1)

(2)

(3)

(4) અનિશ્ચિતતાવાચક / આશરે વાચી વિશેષણ

વાક્યમાં જે પદ અનિશ્ચિતતા દર્શાવે તેને અનિશ્ચિતતાવાચક અથવા આશરેવાચી વિશેષણ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

જેમ કે આશરે, કંઈક, લગભગ, કશુંક, કોઈક, કોઈ, કદાચ

● નીચેનાં વાક્યો જુઓ :

(1) તમે કશુંક ખોયું લાગે છે.

(2) વાતમાં કંઈ દમ નથી.

ઉપરનાં વાક્યમાં અનિશ્ચિતતાવાચક વિશેષણ ઓળખી નીચે લીટી દોરો.

● અનિશ્ચિતતાવાચક વિશેષણ દર્શાવતા ત્રણ વાક્યો લખો.

(1)

(2)

(3)

## (5) સાર્વનામિક વિશેષણ

તમે, મારું, તારું, તેમનું, અમારી, કોનું વગેરે સાર્વનામિક વિશેષણ છે. સર્વનામ તરીકે આ વિશેષણ વપરાય છે.

## ● નીચેનાં વાક્યો વાંચો :

(1) તમે ક્યું પુસ્તક વાંચો છો ?

(2) આ અચારી શાળા છે.

ઉપરનાં વાક્યમાં સર્વનામિક વિશેષણ ઓળખી લીટી દોરો.

## ● સર્વનામિક વિશેષણ દર્શાવતા ત્રણ વાક્યો લખો.

(1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

(3) \_\_\_\_\_

## (6) સંબંધવાચક વિશેષણ

સંબંધવાચક વિશેષણ ખરેખર સંજ્ઞાના હોય છે. સંજ્ઞા વિશેષણ (સંજ્ઞા)ના વિશેષણ તરીકે વપરાય છે. અને નો, ની, નું, નાં, ના દ્વારા જોડાય છે.

## ● નીચેનાં વાક્યો જુઓ :

(1) દાદા ખાટલાને બદલે લાકડાની પાટ વાપરતા.

(2) કારની ઝડપ વધુ લાગે છે.

(ઉપરનાં વાક્યોમાં સંબંધવાચક વિશેષણ ઓળખી તેની નીચે લીટી કરો.)

## ● સંબંધવાચક વિશેષણ દર્શાવતા ત્રણ વાક્યો લખો :

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

- નીચે આપેલ ફકરો વાંચી અને સંજ્ઞા તથા વિશેષણ નોંધો.

કરમના દાધિયા નામનો સાતેક ઝૂંપડાંનો નેસ. આયર અને કાઠી કોમના માલધારીઓ કુટુંબની જેમ રહે. પ્રાગડ ફૂટે માલધારીઓએ ભેંહુ (ભેંસો) અને બીજા માલ (ઢોર)ને લઈ ચરાવવાને ઊપડી જાય છે. સ્ત્રીવર્ગ ઘરે રહે. પાંચસો ભેંહુના મેળવેલ દૂધના દહીંને વલોવવા એ નાજુક પણ મજબૂત હાથો કામે લાગી જાય. સાંજ પડ્યે ખૂટતું બળતણ વીણવા ગીરમાં નીકળી પડે. કોઈ શહેરી સ્ત્રી શોપિંગ સેન્ટર પર ખરીદી કરવા નીકળે તેમ.

સંજ્ઞા

વિશેષણ

















- નીચે આપેલ વાક્યો વાંચો અને વાક્યો નીચે આપેલ કોઠામાં વિશેષણ અને તેનો પ્રકાર લખો.

- (1) કાબુલી ગરીબ માણસ હતો.
- (2) ઝયાન દરરોજ ત્રણ કિલોમીટર ચાલે છે.
- (3) અર્ધો પ્યાલો ચા આપો.
- (4) દોડ સ્પર્ધામાં તેનો બીજો નંબર આવ્યો.
- (5) નદીનું કોતર નજીકમાં જ છે.

- (6) હિમ્મતનગર નાનું શહેર છે.
- (7) કદાચ વરસાદ આવી પણ જાય.
- (8) મારી સાયકલ આપો.
- (9) તસ્લીમ હોશિયાર વિદ્યાર્થીની છે.
- (10) રાવણને દસ માથાં હતાં.

વાક્યોનો ક્રમ	વિશેષણ	પ્રકાર	વાક્યોનો ક્રમ	વિશેષણ	પ્રકાર
1			6		
2			7		
3			8		
4			9		
5			10		

- ઉદાહરણ મુજબ કૌંસમાં આપેલા શબ્દનું યોગ્ય રૂપ બનાવી ખાલી જગ્યા પૂરો :

ઉદા. : ડાહ્યા માણસે સાચી સલાહ આપી. (ડાહ્યું)

- (1) કબર ઉપર ..... ફૂલ હતાં. (થોડું)
- (2) બંને બહેનોના ..... અવાજ છે. (જુદું)
- (3) ..... શહેરોમાં ગીચ વસ્તી હોય છે. (મોટું)
- (4) તેણે ..... પાણીમાં ડૂબકી મારી. (ઊંડું)
- (5) ..... મિત્રોની સોબત રાખો. (સારું)
- (6) આ ..... રિવાજ છે. (ખરાબ)
- (7) ..... માણસ હંમેશા સુખી હોય છે. (સંતોષ)



- નીચે આપેલ સંજ્ઞાને યોગ્ય વિશેષણ સાથે જોડો :

<u>સંજ્ઞા</u>	<u>વિશેષણ</u>
(1) પર્વત	વહાલી
(2) મિનાર	આથમતો
(3) સરોવર	ઊંચો
(4) નોકર	વાસી
(5) ઢિંકરી	વફાદાર
(6) સૂર્ય	ચતુર
(7) રોટલી	કિંમતી
(8) પરીક્ષા	ચાર
(9) કાગડો	સત્રાંત
(10) ઝવેરાત	સુંદર

- નીચે આપેલા વિશેષણનો ઉપયોગ કરી વાક્યો બનાવો :

1. ચાલાક

---

2. અત્યંત

---

3. તેમનું

---

4. મોટું

---

5. આશરે

---

6. શુભ

---

## 10

## અવયવ અને અવયવીકરણ

મિત્રો, આપણે અવયવ વિશે સમજીએ.

$$\begin{aligned} 20 &= 1 \times 10 \\ &= 2 \times 10 \\ &= 4 \times 5 \end{aligned}$$

અહિંયા 1, 2, 4, 5, 10 અને 20 એ 20 ના અવયવો છે. જે પૈકી 2 અને 5 એ 20 ના અવિભાજ્ય અવયવ છે. એ જ રીતે,

$$\begin{aligned} 30 &= 1 \times 30 \\ &= 2 \times 15 \\ &= 3 \times 10 \\ &= 5 \times 6 \end{aligned}$$

તેથી 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30 એ 30 ના અવયવો છે. જે પૈકી 2, 3, 5 એ 30 ના અવિભાજ્ય અવયવો છે.

$$20 \text{ ના અવિભાજ્ય અવયવ} = 2, 5$$

$$30 \text{ ના અવિભાજ્ય અવયવ} = 2, 3, 5$$

$$70 \text{ ના અવિભાજ્ય અવયવ} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$90 \text{ ના અવિભાજ્ય અવયવ} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$100 \text{ ના અવિભાજ્ય અવયવ} = \underline{\hspace{2cm}}$$

● બૈજીક પદાવલીના સંદર્ભમાં અવયવો.

બૈજીક પદાવલિમાં પદો એ અવયવોના ગુણાકારના રૂપમાં હોય છે.

$5xy + 3x$  માં પદ  $5xy$  એ અવયવો 5,  $x$  અને  $y$  થી બનેલ છે.

જેમ કે,  $5xy = 5 \times x \times y$

$$3x = 3 \times x$$

અન્ય એક પદાવલી જોઈએ તો,

$$3x(x + 2)$$

જે 3,  $x$  અને  $(x + 2)$  નો ગુણાકાર છે.

$$3x(x + 2) = 3 \times x \times (x + 2)$$

● અવયવીકરણ :

અવયવો મેળવવાની પ્રક્રિયાએ અવયવીકરણ છે.

(૧) સામાન્ય અવયવની રીત :

એક સાદી પદાવલી લઈએ,

$$3x + 6$$

$$3x = 3 \times x$$

$$6 = 2 \times 3$$

$$\therefore 3x+6 = (3 \times x) + (2 \times 3) \\ = 3(x + 2)$$

અન્ય ઉદાહરણ લઈએ,

$$5x^2y - 15xy^2$$

$$5x^2y = 5 \times x \times x \times y$$

$$15xy^2 = 5 \times 3 \times x \times y \times y$$

$$\therefore 5x^2y - 15xy^2 = 5xy(x - 3y)$$

ઉદાહરણ-1  $10x^2 - 18x^3 + 14x^4$  નું અવયવીકરણ કરો.

$$10x^2 = 2 \times 5 \times x \times x$$

$$18x^3 = 2 \times 3 \times 3 \times x \times x \times x$$

$$14x^4 = 2 \times 7 \times x \times x \times x \times x$$

$$\begin{aligned} 10x^2 - 18x^3 + 14x^4 &= (2 \times 5 \times x \times x) - (2 \times 3 \times 3 \times x \times x \times x) \\ &\quad + 2 \times 7 \times x \times x \times x \times x \\ &= 2 \times x \times x \{5 - (3 \times 3 \times x) + (7 \times x \times x)\} \\ &= 2x^2(5 - 9x + 7x^2) \end{aligned}$$

## ● સ્વાધ્યાય ●

- આપેલી પદાવલીઓના અવયવ મેળવો.

(i)  $12x + 36$

(ii)  $14pq - 28p^2q^2$

(iii)  $7a^2 + 14a$

(iv)  $16x^3 - 4x^2 + 32x$

(v)  $10a^2 - 15b^2 + 20c^2$

(vi)  $x^2yz + xy^2z + xyz^2$

(vii)  $20l^2m + 30lm$

(viii)  $3x^2y^3 + 10x^3y^2 + 6x^2y^2z$

- (2) પૂર્ણવર્ગની રીતથી અવયવ :

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \quad \text{— (1)}$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2 \quad \text{— (2)}$$

આ નિત્યસમનો ઉપયોગ અવયવીકરણમાં કેવી રીતે થાય તે ઉદાહરણની મદદથી સમજાવો.

**ઉદાહરણ-2**  $x^2 + 8x + 16$  નો અવયવ મેળવો. અહીંયા ત્રણ પદો છે. પહેલું પદ અને ત્રીજું પદ પૂર્ણવર્ગ છે.

$$\text{પહેલું પદ} = x^2 = (x)^2$$

$$\text{ત્રીજું પદ} = 16 = (4)^2$$

મધ્યમ પદ આગળ (+) ની નિશાની છે તેથી તેનું સ્વરૂપ (1) મુજબ છે.

$$a^2 + 2ab + b^2 \text{ સાથે } x^2 + 8x + 16 \text{ સાથે સરખાવતાં } a = x \text{ અને } b = 4$$

$$a^2 + 2ab + b^2 = x^2 + 8x + 16$$

$$\therefore (a)^2 + 2(a)(b) + (b)^2 = (x)^2 + 2(x)(4) + (4)^2$$

$$(a + b)^2 = (x + 4)^2$$

$$\text{આમ, } x^2 + 8x + 16$$

$$= (x)^2 + 2(x)(4) + (4)^2$$

$$= (x + 4)^2$$

**ઉદાહરણ-3**  $4y^2 - 12y + 9$  નો અવયવ મેળવો. અહીંયા ત્રણ પદો છે. પહેલું પદ અને ત્રીજું પદ પૂર્ણવર્ગ છે.

$$\text{પહેલું પદ} = 4y^2 = (2y)^2$$

$$\text{ત્રીજું પદ} = 9 = (3)^2$$

મધ્યમ પદ આગળ (−) ની નિશાની છે તેથી તેનું સ્વરૂપ (2) મુજબ છે.

$a^2 - 2ab + b^2$  સાથે  $4y^2 - 12x + 9$  સાથે સરખાવતાં  $a = 2y$  અને  $b = 3$

$$a^2 - 2ab + b^2 = 4y^2 - 12x + 9$$

$$\therefore (a)^2 - 2(a)(b) + (b)^2 = (2y)^2 - 2(2y)(3) + (3)^2$$

$$(a - b)^2 = (2y - 3)^2$$

આમ,  $4y^2 - 12x + 9$

$$= (2y)^2 - 2(2y)(3) + (3)^2$$

$$= (2y - 3)^2$$

પૂર્ણવર્ગ, ની રીતે અવયવ પાડવા માટે આપણે આટલું શીખ્યાં

— પ્રથમ પદ અને અંતિમ પદ પૂર્ણવર્ગ થવા જોઈએ.

— પ્રથમ અને અંતિમ પદ (+) ની નિશાની જ હોય.

— મધ્યમ પદ ને (+) અથવા (−) ની નિશાની હોઈ શકે.

— મધ્યમ પદ  $= \pm 2 \times \sqrt{\text{પ્રથમ પદ}} \times \sqrt{\text{અંતિમ પદ}}$  એ સ્વરૂપમાં હોય.

● સ્વાધ્યાય : નીચેની પદાવલીના અવયવ મેળવો.

(i)  $a^2 + 8a + 16$

(ii)  $p^2 - 10p + 25$

(iii)  $25m^2 + 30m + 9$

(iv)  $x^2 - 8x + 16$

(v)  $4x^2 + 12x + 9$

(vi)  $x^4 + 2x^2 + 1$

(vii)  $x^4 - 6x^2 + 9$

(viii)  $9x^4 + 24x^2y^2 + 16y^4$

(3) પૂર્ણવર્ગના તફાવતની રીત :

$$(a + b) (a - b) = a^2 - b^2$$

આ નિત્યસમનો ઉપયોગ અવયવીકરણમાં કેવી રીતે થાય તે ઉદાહરણની મદદથી સમજાવો.

ઉદાહરણ-4  $x^2 - 16$  અવયવ મેળવો.

$$x^2 = (x)^2$$

$$16 = (4)^2$$

$x^2 - 16$  ને  $a^2 - b^2$  સાથે સરખાવતાં

$$a = x \text{ અને } b = 4$$

$$a^2 - b^2 = x^2 - 16$$

$$\therefore (a)^2 - (b)^2 = (x)^2 - (4)^2$$

$$\therefore (a+b) (a-b) = (x+4) (x-4)$$

$$\begin{aligned} \text{આમ, } x^2 - 16 &= (x)^2 - (4)^2 \\ &= (x + 4) (x - 4) \end{aligned}$$

ઉદાહરણ-5  $4p^2 - 9q^2$  અવયવ મેળવો.

$$4p^2 - 9q^2$$

$$= (2p)^2 - (3q)^2$$

$$= (2p + 3q) (2p - 3q)$$

સ્વાધ્યાય : અવયવ મેળવો.

$$(1) \quad 4p^2 - 9q^2$$

$$(2) \quad 49x^2 - 36$$

$$(3) \quad 9x^2y^2 - 16$$

$$(4) \quad x^4 - 16y^4$$

$$(5) \quad 25a^2 - 4b^2$$

$$(6) \quad 16x^5 - 144x^3$$

$$(7) \quad 63a^2 - 112b^2$$

$$(8) \quad x^2 - y^2z^2$$

(4) દ્વિઘાત બહુપદીની રીત :  $x^2 + ax + b$  સ્વરૂપ

$$(x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$$

આ નિત્યસમનો ઉપયોગ અવયવીકરણમાં કેવી રીતે કરી શકાય તે સમજાવે.

$x^2 + ax + b$  સ્વરૂપની દ્વિઘાત બહુપદીના અવયવ પાડવા એવી બે સંખ્યાઓ શોધીશું જેનો ગુણાકાર અચળ પદ  $b$  બરાબર થાય અને તેનો સરવાળો  $a$  બરાબર થાય.

આપણે ઉદાહરણની મદદથી સમજાવે.

ઉદાહરણ: 6  $x^2 + 5x + 6$  ના અવયવ મેળવો.

$x^2 + 5x + 6$  ને  $x^2 + (a+b)x + ab$  સાથે સરખાવીએ તો

$$ab = 6$$

$$a+b = 5 \text{ થાય.}$$

આપણે અહીંયા એવા  $a$  અને  $b$  શોધવા પડે જેથી  $ab = 6$  અને  $a+b = 5$  થાય.

6 ના અવયવો વિચારીએ તો  $a=2$ ,  $b=3$  લેતાં  $a+b = 5$ , તથા  $ab = 6$  થાય.  $a=3$ ,  $b=2$  પણ લઈ શકાય.

$$\begin{aligned} x^2 + 5x + 6 &= x^2 + 2x + 3x + 6 \\ &= x(x+2) + 3(x+2) \\ &= (x+2)(x+3) \end{aligned}$$

ઉદાહરણ: 7  $x^2 - 7x + 12$  ના અવયવ પાડો.

આપણે અહીંયા એવા  $a$  અને  $b$  શોધવા પડે જેથી  $ab = 12$  અને  $a+b = -7$  થાય.

$a = -4$  અને  $b = -3$  લઈએ ( $a=-3$  અને  $b=-4$  લઈ શકાય)

$$\begin{aligned} x^2 - 7x + 12 &= x^2 - 4x - 3x + 12 \\ &= x(x-4) - 3(x-4) \\ &= (x-4)(x-3) \end{aligned}$$

ઉદાહરણ: 8  $x^2 - 4x - 12$  ના અવયવ પાડો.

આપણે અહીંયા એવા  $a$  અને  $b$  શોધવા પડે જેથી  $a+b = -4$  અને  $ab = 12$  થાય.

$ab = -12$  છે તેથી  $a$  અને  $b$  પૈકી કોઈ એક ઋણ છે.

$a+b = -4$  છે તેથી મોટી સંખ્યા ઋણ છે.

$a = -6$  અને  $b = 2$  લઈએ

$ab=-12$  અને  $a+b=-4$  શક્ય બને

$$x^2 - 4x - 12$$



$$= x^2 - 6x + 2x - 12$$

$$= x(x - 6) + 2(x - 6)$$

$$= (x-6) (x+2)$$

- સ્વાધ્યાય : અવયવ પાડો.

(1)  $x^2 + 6x + 8$

(2)  $x^2 - 10x + 21$

(3)  $x^2 + 6x - 16$

(4)  $x^2 + 7x + 10$

(5)  $x^2 - 13x + 40$

(6)  $x^2 - x - 42$

(7)  $x^2 - 15x + 54$

(8)  $x^2 + 4x - 60$

(9)  $x^2 - 2x - 63$

(10)  $x^2 + 13x + 36$

(11)  $x^2 + 18x + 81$

(12)  $x^2 - 11x + 24$

(13)  $4x^2 + 12x + 9$

(14)  $x^2 - 6x + 18$

(15)  $9x^2 - 24x + 16$

(16)  $x^4 - 81$

## 8

## I MAY ..., I CAN ...

## ● Let's read the following sentences :

- 1) Tarun can write English. લખી શકે છે.
- 2) Nehal cannot speak marathi. બોલી શકતી નથી.
- 3) Can you ride a bicycle ? સવારી કરી શકો છો ?
- 4) We can use library. ઉપયોગ કરી શકીએ છીએ.
- 5) They can't go back. જઈ શકતા નથી.

ઉપરના ઉદાહરણોમાં \_\_\_\_\_ રેખા મુખ્ય ક્રિયાપદ સૂચવે છે જ્યારે તેથી પહેલાં \_\_\_\_\_ લીટી કરેલ શબ્દ સહાયક ક્રિયાપદ છે જે (ક્ષમતા) 'શકે છે' એવો અર્થ સૂચવે છે.

તેના માટે નકાર અર્થ સૂચવવા cannot અથવા can't (કાન્ટ) વપરાય છે.

આ ઉપરાંત,

- 6) May I go out, sir ?
- 7) May you come here ?
- 8) It may rain today.
- 9) May I take your pen, please ?
- 10) May I help you ?
- 11) Krina come today.

● આમ, May દ્વારા પરવાનગી લેવા / આપવાનો કે સંભવિતતા સૂચવવાનો અર્થ સૂચવાય છે તે શિક્ષકે વિદ્યાર્થીઓને વર્ગખંડનાં જીવંત ઉદાહરણ દ્વારા ખાસ સ્પષ્ટ કરવું અને તેમની નોટબુકમાં બીજા ઉદાહરણો સમજાવી લખાવવા.

● નીચેના કોઠા પરથી પાંચ વાક્યો બનાવો અને તેનું માતૃભાષામાં અનુવાદ કરો :

An old person	can	fly
A bird	may	run fast
A sparrow	can't	speak
A dog		advise

● Complete the following dialogue using expression properly from the box : (સંવાદ પૂર્ણ કરો)

- (1) 1) You are welcome. 3) Why can I show ?
- 2) My new teacher is a noble man. 4) Sure, Sir.

→ Stranger : Excuse me. can you show me the way to townhall ?  
 Police : \_\_\_\_\_ . Go straight on foot and take a right turn.  
 Stranger : Thank you for help.  
 Police : \_\_\_\_\_ .  
 Stranger : How is your teacher at school ?  
 Police : \_\_\_\_\_ .

- (2) 1) Some grocery 3) How much is jaggery ?  
 2) How much 4) Thank you, madam.

→ Shopkeeper : What do you wish to buy ?  
 Ritaben : \_\_\_\_\_ .  
 Shopkeeper : Ok. you will get fresh grocery.  
 Ritaben : \_\_\_\_\_ .  
 Shopkeeper : Sixty per kg. \_\_\_\_\_ ?  
 Ritaben : I want two kg. Take this money.  
 Shopkeeper : \_\_\_\_\_ .

- ઉપર મુજબનાં નાનકડા સંવાદ જેવા બીજા સંવાદો માટે અનુકૂળ પરિસ્થિતિ સર્જીને શિક્ષક વિદ્યાર્થીઓ પાસે બીજા સંવાદો તૈયાર કરાવી વર્ગમાં ભજવવા પ્રોત્સાહિત કરશે. જેથી મુક્તપણે વિદ્યાર્થી પોતાની વાત અંગ્રેજીમાં અભિવ્યક્ત કરવા પ્રેરાય અને અંગ્રેજી પરત્વેનો ભય દૂર કરી શકે.
- તે માટે શિક્ષકે પ્રયત્નપૂર્વક ભયમુક્ત અને મૈત્રીપૂર્ણ વાતાવરણ સર્જવું અને સંપૂર્ણ સંવાદ પૂર્ણ થયા બાદ વિદ્યાર્થીની ખામી દૂર કરી પ્રોત્સાહિત કરવો.