

“સેવાયા: શક્તિર્ભવતિ પરિવર્તનમ્”



HANSHAMAA FOUNDATION

Government. Reg. No. : 169985

BODMAS નિયમ – સંપૂર્ણ ગુજરાતી પુસ્તક

*** મુખ્ય પેજ:**

પુસ્તકનું નામ: BODMAS નિયમ – દરેક પરીક્ષાની તૈયારી માટે સંપૂર્ણ માર્ગદર્શિકા

ભાષા: ગુજરાતી

લેખક: Hanshamaa Foundation

પ્રકાશન: Hanshamaa Foundation

DATE OF PUBLICATION : 28TH JUNE 2025

ખાસ નોંધ: આ પુસ્તક Hanshamaa Foundation દ્વારા વિદ્યાર્થીઓના શ્રેષ્ઠ ભવિષ્ય માટે તૈયાર કરવામાં આવ્યું છે. ગુજરાતી ભાષામાં સહજ સમજૂતી, પગલાંવાર ઉદાહરણો અને પરીક્ષા આધારિત પ્રશ્નો સાથે, આ પુસ્તક દરેક વિદ્યાર્થીઓ માટે ઉપયોગી સાબિત થશે.

Hanshamaa Foundation નું ધ્યેય છે કે ગ્રામ્ય અને જરૂરિયાતમંદ વિસ્તારોના વિદ્યાર્થીઓ સુધી ગુણવત્તાપૂર્ણ શૈક્ષણિક સામગ્રી પહોંચાડવી. આ પુસ્તક એ પ્રયાસ છે દરેક વિદ્યાર્થીઓને મજબૂત ગણિતી પાવો આપવા માટે.



સામગ્રી સૂચિ (Table of Contents):

1. BODMAS શું છે?
2. BODMAS નું પૂર્ણ અર્થઘટન
3. BODMAS નો નિયમ અને ક્રમ
4. કૌંસના પ્રકાર અને ઉકેલનો ક્રમ
5. Orders (ઘાત અને મૂળ)
6. Division અને Multiplication (Left to Right)
7. Addition અને Subtraction (Left to Right)
8. 2 અને 3 પગલાવાળા મિશ્ર ઉદાહરણો
9. Moderate અને Advance BODMAS Sums
10. Competitive Exam Level Problems
11. સામાન્ય ભૂલોની ઓળખ અને ટાળવાની રીતો
12. Board & Competitive Test Based Questions
13. Drill Test Papers (3 Levels)
14. Final Mock Test with Answer Key
15. અવયવો અને પૂર્ણીકો (Step-by-step)
16. Short Tricks & Revision Tips (Optional)

* अध्याय १: BODMAS શું છે?

BODMAS એ ગણિતમાં વપરાતો ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ નિયમ છે, જે આપણને જણાવી આપે છે કે જ્યારે કોઈ પણ ગણિતી અભિવ્યક્તિ (Mathematical Expression) હોય જેમાં બહુવિધ operator (જેમ કે $+$, $-$, $\times$, $\div$, $()$, $\sqrt{}$) હોય, ત્યારે આપણે કઈ ક્રમશઃ (Order) ક્રિયાઓ ઉકેલવી જોઈએ.

આ નિયમ વગર ગણિત ઉકેલવામાં ભારે ભૂલો થાય છે. BODMAS નિયમ વિદ્યાર્થી માટે પણ જરૂરી છે અને સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષાઓ માટે પણ આધારસ્તંભ છે.

ઉદાહરણ તરીકે જો આપણે નીચેનું sum ઉકેલવું હોય:

$$3 + 6 \times (5 + 4) \div 3 - 7$$

તો આપણે જો BODMAS નિયમ વગર ઉકેલીએ તો જવાબ ખોટો આવશે. BODMAS નિયમ પ્રમાણે:

1. કૌંસ (Brackets) $\rightarrow (5 + 4) = 9$
2. ગુણાકાર $\rightarrow 6 \times 9 = 54$
3. ભાગાકાર $\rightarrow 54 \div 3 = 18$
4. ઉમેરો અને બાદબાકી $\rightarrow 3 + 18 - 7 = 14$

✓ સાચો જવાબ: 14

આથી BODMAS એ દરેક પગલાંને ચોક્કસ ક્રમમાં ઉકેલવાનો માર્ગ દર્શાવે છે.



* અધ્યાય ૨: BODMAS નું સંપૂર્ણ અર્થઘટન

BODMAS એ એક શોર્ટફોર્મ છે જેની અંદર દરેક અક્ષર ખાસ મહત્ત્વ ધરાવે છે. ચાલો દરેકનો અર્થ અને ઉપયોગ સમજીએ:

◆ B – Brackets (કૌંસ)

આમાં $()$, $\{\}$, $[\]$ જેવી અંદરની અને બહારની કૌંસ આવે છે. પ્રથમ અંદરનું ઉકેલવું અને પછી બહારનું.

◆ O – Orders (ઘાત અથવા મૂળ)

Orders એટલે Power (ઘાત) જેવી કે $2^3 = 8$ અથવા Roots જેમ કે $\sqrt{9} = 3$.

◆ D – Division (ભાગ)

એક નંબરને બીજા નંબરથી ભાગ પાડવો, જેમ કે $12 \div 3 = 4$

◆ M – Multiplication (ગુણકાર)

ગુણકાર, જેમ કે $4 \times 2 = 8$

◆ A – Addition (ઉમેરો)

જેમ કે $3 + 5 = 8$

◆ S – Subtraction (બાદબાકી)

જેમ કે $9 - 2 = 7$

👉 નોંધ: D અને M, A અને S બંને Left to Right (ડાબેથી જમણે) ઉકેલવા.

* अध्याय 3: BODMAS નો નિયમ અને ક્રમ

BODMAS નિયમ મુજબ તમે દરેક ગણિતીય ઉકેલને નીચેના ક્રમમાં ઉકેલવો જોઈએ:

1. Brackets → પહેલાં (), પછી {}, પછી []
2. Orders → Power અને Roots
3. Division → ÷
4. Multiplication → ×
5. Addition → +
6. Subtraction → -

▼ મહત્વપૂર્ણ ટિપ્સ:

- Brackets સૌથી પહેલાં ઉકેલો.
- Division અને Multiplication Left to Right મુજબ જ ઉકેલો.
- Addition અને Subtraction પણ Left to Right મુજબ જ ઉકેલો.

📌 ઉદાહરણ:

સંકલન: $\{[2 + (3 \times 4)] - 5\}^2$

Step 1: $(3 \times 4) = 12 \rightarrow \{[2 + 12] - 5\}^2$

Step 2: $[14 - 5]^2 = 9^2$

Step 3: $9^2 = 81$

✅ Final Answer: 81

* अध्याय ४: कौसना प्रकार अने उकेलनो क्रम

BODMAS नियममां "B" એટલે Brackets. Brackets ઘણા પ્રકારના હોય છે અને તેમને ઉકેલવાનું પણ ચોક્કસ ક્રમ હોય છે.

- ◆ 1. () Parentheses – સૌથી અંદરના કૌસ, જેને સૌ પ્રથમ ઉકેલવું પડે છે.
- ◆ 2. { } Curly Brackets – બીજું સ્તર, જેને પછી ઉકેલવું પડે છે.
- ◆ 3. [] Square Brackets – બહારનું કૌસ, છેલ્લે ઉકેલવું પડે છે.

➡ નિયમ: પહેલાં () પછી { }, પછી [] ઉકેલવું જરૂરી છે.

📌 ઉદાહરણ:

$$[2 + \{3 \times (4 + 1)\}]$$

Step 1: $(4 + 1) = 5$

Step 2: $\{3 \times 5\} = 15$

Step 3: $[2 + 15] = 17$

✅ Final Answer: 17

📖 ટિપ્:

કૌસના નિયમોનું પાલન ન કરવાથી જવાબ ખોટો આવી શકે છે. ઘણા વિદ્યાર્થી સીધા બહારથી ઉકેલવા લાગી જાય છે, જ્યારે સાચો માર્ગ અંદરથી બહાર તરફ જવાનો છે.

આ નિયમો સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષાઓમાં ઘણા પ્રશ્નો માટે ખાસ ઉપયોગી થાય છે.

* अध्याय ५: Orders (घात અને મૂળ)

BODMASમાં "O" નો અર્થ થાય છે Orders. આનો અર્થ છે power (ઘાત) અને roots (મૂળ). આ પગલું brackets બાદ આવે છે અને તેના પછી division અને multiplication આવે છે.

◆ ઘાત (Powers):

ઘાત એ સંખ્યા છે જે બતાવે છે કે કોઈ સંખ્યા પોતાને કેટલી વાર ગુણાકાર તરીકે ઉપયોગ થવી જોઈએ.

ઉદાહરણ:

$$2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$$

$$5^2 = 5 \times 5 = 25$$

■ ટિપ:

$$x^0 = 1 \text{ (જ્યારે } x \neq 0)$$

◆ મૂળ (Roots):

ઘણીખરા સમયે આપણને square root અથવા cube root ની જરૂર પડે છે. તેને radical sign ($\sqrt{\quad}$) દ્વારા દર્શાવવામાં આવે છે.

ઉદાહરણ:

$$\sqrt{25} = 5 \text{ (કેમ કે } 5 \times 5 = 25)$$

$$\sqrt{49} = 7$$

$$\text{Cube root: } \sqrt[3]{27} = 3 \text{ (} 3 \times 3 \times 3 = 27)$$

✂ Order ઉકેલતી વખતે:

- Brackets બાદ power/root સૌથી પહેલાં ઉકેલવી.
- Power હોય તો તેને evaluate કરો અને પછી આગળ વધો.



✂ ઉદાહરણ:

$$(2 + 3)^2$$

→ Step 1: Bracket = 5

→ Step 2: Power = $5^2 = 25$

$$\sqrt{(36 + 13)}$$

→ Step 1: Bracket = 49

→ Step 2: Root = $\sqrt{49} = 7$

✅ Final Answers: 25 અને 7 . 📌 ટિપ:

power/root ઉકેલતી વખતે bracket અંદર હોય તો પહેલા bracket ઉકેલો. સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષાઓમાં square root સંબંધિત sums વધુ આવે છે.

* અધ્યાય ૬ : Division અને Multiplication (Left to Right નિયમ)

BODMAS પ્રમાણે, Brackets અને Orders પછી Division ($\div$) અને Multiplication ($\times$) આવે છે. આ બંને operator left to right ક્રમમાં ઉકેલવામાં આવે છે.

◆ Division (ભાગ):

એક સંખ્યા ને બીજી સંખ્યાથી ભાગવી. ઉદાહરણ:

$$20 \div 5 = 4$$

◆ Multiplication (ગુણાકાર):

એક સંખ્યા ને બીજી સાથે ગુણવી. ઉદાહરણ:

$$6 \times 3 = 18$$

📖 ખાસ નિયમ:

જો કોઈ સમીકરણમાં Division અને Multiplication બંને હોય, તો જેને પહેલાં આવે એ પહેલાં ઉકેલવું જોઈએ – Left to Right.

✂ ઉદાહરણ 1:

$$12 \div 2 \times 3$$

→ Step 1: $12 \div 2 = 6$

→ Step 2: $6 \times 3 = 18$

✅ જવાબ: 18



✂ ઉદાહરણ 2:

$$36 \div 3 \times 2 \div 6$$

$$\rightarrow \text{Step 1: } 36 \div 3 = 12$$

$$\rightarrow \text{Step 2: } 12 \times 2 = 24$$

$$\rightarrow \text{Step 3: } 24 \div 6 = 4$$

✓ જવાબ: 4

📖 ટિપ્:

ઘણા લોકો પહેલા $\times$ ઉકેલે છે, જે ખોટું છે. સાચું તો Left to Right છે.

✂ વિદ્યાર્થીઓ માટે ખાસ:

Division અને Multiplication BODMAS માં સાથે હોવા છતાં જેમ દેખાય તેમ Left to Right ઉકેલો. નહિ તો જવાબ ખોટો આવી શકે.

✳ અધ્યાય ૭: Addition અને Subtraction (Left to Right નિયમ)

Addition (+) અને Subtraction (-) પણ BODMAS મુજબ left to right ક્રમમાં ઉકેલવા જરૂરી છે. ઘણા વિદ્યાર્થીઓ ભૂલથી ઉમેરો પહેલાં અને બાદબાકી પછી કરે છે, પણ સાચો નિયમ એ છે કે જે પહેલું આવે તે પહેલાં ઉકેલવું જોઈએ.

◆ Addition (ઉમેરો):

$$\text{જેમ કે } 15 + 10 = 25$$

◆ Subtraction (બાદબાકી):

$$\text{જેમ કે } 20 - 8 = 12$$

📖 ખાસ નિયમ:

Addition અને Subtraction બંને હોય ત્યારે left to right થી જ ઉકેલો.

✂ ઉદાહરણ 1:

$$18 - 5 + 2$$

$$\rightarrow \text{Step 1: } 18 - 5 = 13$$

$$\rightarrow \text{Step 2: } 13 + 2 = 15$$

✓ Final Answer: 15



✂ ઉદાહરણ 2:

$$30 + 10 - 12 + 4$$

$$\rightarrow \text{Step 1: } 30 + 10 = 40$$

$$\rightarrow \text{Step 2: } 40 - 12 = 28$$

$$\rightarrow \text{Step 3: } 28 + 4 = 32$$

✓ Final Answer: 32

✂ ઉદાહરણ 3:

$$100 - 25 - 25 + 50$$

$$\rightarrow \text{Step 1: } 100 - 25 = 75$$

$$\rightarrow \text{Step 2: } 75 - 25 = 50$$

$$\rightarrow \text{Step 3: } 50 + 50 = 100$$

✓ Final Answer: 100

📖 ટિપ્:

Addition અને Subtractionની sumમાં ક્યારેય પહેલા Addition કરવા ન દયો જો Subtraction પહેલા આવે. Left to Right નિયમ સૌથી મહત્વપૂર્ણ છે.

✂ Competitive Tips:

જ્યાં sums વધારે લાંબા હોય, ત્યાં Left to Right નિયમ ધ્યાનમાં રાખવો જરૂરી છે નહિ તો ખુબ સામાન્ય ભૂલ થાય છે.

* અધ્યાય ૮: 2 અને 3 પગલાવાળા મિશ્ર ઉદાહરણો (Simple Mixed Examples)

આ અધ્યાયમાં આપણે એવા ઉદાહરણો લેશું જેમાં BODMASના બે કે ત્રણ પગલાંનો ઉપયોગ કરવો પડે છે. આ પ્રકારના sums સામાન્ય રીતે બોર્ડ પરીક્ષાઓ અને રોજિંદા ગણિતમાં વધુ જોવા મળે છે.

✂ ઉદાહરણ 1: $6 + 4 \times 2 \rightarrow \text{Step 1: } 4 \times 2 = 8 \rightarrow \text{Step 2: } 6 + 8 = 14$ ✓ Final Answer: 14

✂ ઉદાહરણ 2: $(3 + 2) \times 5 \rightarrow \text{Step 1: } (3 + 2) = 5 \rightarrow \text{Step 2: } 5 \times 5 = 25$ ✓ Final Answer: 25

✂ ઉદાહરણ 3: $18 \div 3 + 6 \rightarrow \text{Step 1: } 18 \div 3 = 6 \rightarrow \text{Step 2: } 6 + 6 = 12$ ✓ Final Answer: 12

✂ ઉદાહરણ 4: $(5 + 1)^2 - 4 \rightarrow \text{Step 1: } (5 + 1) = 6 \rightarrow \text{Step 2: } 6^2 = 36 \rightarrow \text{Step 3: } 36 - 4 = 32$ ✓ Final Answer: 32

✂ ઉદાહરણ 5: $\sqrt{49} + 3 \times 2 \rightarrow \text{Step 1: } \sqrt{49} = 7 \rightarrow \text{Step 2: } 3 \times 2 = 6 \rightarrow \text{Step 3: } 7 + 6 = 13$ ✓ Final Answer: 13



■ ટિપ: આ પ્રકારના sums નાનું પગલું ભૂલવાથી પણ ખોટા આવે છે. તેથી દરેક operator ની પસંદગી અને ક્રમ પર ખાસ ધ્યાન આપો. હંમેશાં step-by-step ઉકેલવો શ્રેષ્ઠ છે.

આ ઉદાહરણોનો વધુ અભ્યાસ કરો અને તમે BODMASના મિશ્ર ઉકેલો સહેલાઈથી ઉકેલી શકશો.

* અધ્યાય ૯: Moderate અને Advance સ્તરની BODMAS sums

આ અધ્યાયમાં આપણે એવા BODMAS ઉદાહરણો શીખીશું જેમાં એકથી વધુ bracket, power, division, multiplication, addition અને subtraction હોય છે. આ પ્રકારના sums સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષાઓ માટે અત્યંત ઉપયોગી છે.

✂ ઉદાહરણ 1: $\{[3 + (2 \times 4)]^2 - 5\} \div 7 \rightarrow$ Step 1: $(2 \times 4) = 8 \rightarrow$ Step 2: $[3 + 8]^2 = 11^2 = 121 \rightarrow$ Step 3: $\{121 - 5\} = 116 \rightarrow$ Step 4: $116 \div 7 = 16.57$ (rounded) ✓ Final Answer: 16.57

✂ ઉદાહરણ 2: $(36 \div 3 + 2) \times 2^2 - 10 \rightarrow$ Step 1: $36 \div 3 = 12 \rightarrow$ Step 2: $12 + 2 = 14 \rightarrow$ Step 3: $2^2 = 4 \rightarrow$ Step 4: $14 \times 4 = 56 \rightarrow$ Step 5: $56 - 10 = 46$ ✓ Final Answer: 46

✂ ઉદાહરણ 3: $\sqrt{\{(5 \times 5) + (4^2 - 2^2)\}} \rightarrow$ Step 1: $5 \times 5 = 25 \rightarrow$ Step 2: $4^2 = 16, 2^2 = 4 \rightarrow 16 - 4 = 12 \rightarrow$ Step 3: $25 + 12 = 37 \rightarrow$ Step 4: $\sqrt{37} = 6.08$ (approximately) ✓ Final Answer: 6.08

✂ ઉદાહરણ 4: $100 - \{(10 + 5 \times 2)^2 \div 25\} \rightarrow$ Step 1: $5 \times 2 = 10 \rightarrow$ Step 2: $10 + 10 = 20 \rightarrow$ Step 3: $20^2 = 400 \rightarrow$ Step 4: $400 \div 25 = 16 \rightarrow$ Step 5: $100 - 16 = 84$ ✓ Final Answer: 84

✂ ઉદાહરણ 5: $[(8 + 4 \times 2) - (6 \div 3)]^2 \div 2 \rightarrow$ Step 1: $4 \times 2 = 8 \rightarrow$ Step 2: $8 + 8 = 16 \rightarrow$ Step 3: $6 \div 3 = 2 \rightarrow$ Step 4: $16 - 2 = 14 \rightarrow$ Step 5: $14^2 = 196 \rightarrow$ Step 6: $196 \div 2 = 98$ ✓ Final Answer: 98

■ ટિપ: આ પ્રકારના sums ઉકેલતી વખતે દરેક brackets અને ordersને ખુબ ધ્યાનથી હાળવો. દરેક operator નો ક્રમ ખાસ મહત્વનો છે. જો ભૂલથી પણ Wrong order અપનાવશો તો આખો જવાબ ખોટો આવી શકે.



✂ અભ્યાસ માટે:

- દરેક પ્રશ્નને step-wise ઉકેલો
- BODMAS ક્રમને ક્યારેય અવગણશો નહીં
- Regular practice કરો તો advance sums પણ સરળ બને

આ અભ્યાસથી વિદ્યાર્થીઓ advance BODMAS sums માં નિપુણ બની શકે છે.

* અધ્યાય ૧૦: Competitive Exam Level BODMAS Problems

આ અધ્યાયમાં એવા BODMAS આધારિત પ્રશ્નો સમાવાયા છે જેમના સરખામણીએ SSC, Banking, Railway, NDA, Police Constable, CLAT વગેરે જેવી સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષાઓમાં પુછાતા હોય છે. આ sums નું ઉકેલ BODMAS નિયમના ચોક્કસ ક્રમ મુજબ જ કરવાની છે.

✂ ઉદાહરણ 1: $45 \div 3 \times (2 + 4) - 18 \rightarrow$ Step 1: Bracket = $(2 + 4) = 6 \rightarrow$ Step 2: $45 \div 3 = 15 \rightarrow$ Step 3: $15 \times 6 = 90 \rightarrow$ Step 4: $90 - 18 = 72$ ✓ Final Answer: 72

✂ ઉદાહરણ 2: $64 - 4^2 + (12 \div 4) \rightarrow$ Step 1: $4^2 = 16 \rightarrow$ Step 2: $12 \div 4 = 3 \rightarrow$ Step 3: $64 - 16 + 3 = 51$ ✓ Final Answer: 51

✂ ઉદાહરણ 3: $\{(14 + 6) \div (2 + 2)\} \times (3^2 - 2^2) \rightarrow$ Step 1: Bracket: $(14 + 6) = 20$, $(2 + 2) = 4 \rightarrow$ Step 2: $20 \div 4 = 5 \rightarrow$ Step 3: $3^2 = 9$, $2^2 = 4 \rightarrow 9 - 4 = 5 \rightarrow$ Step 4: $5 \times 5 = 25$ ✓ Final Answer: 25

✂ ઉદાહરણ 4: $(100 - 48 \div 4) + \sqrt{81} \rightarrow$ Step 1: $48 \div 4 = 12 \rightarrow$ Step 2: $100 - 12 = 88 \rightarrow$ Step 3: $\sqrt{81} = 9 \rightarrow$ Step 4: $88 + 9 = 97$ ✓ Final Answer: 97

✂ ઉદાહરણ 5: $[(36 \div 6 + 2) \times (5 - 2)] - 3^2 \rightarrow$ Step 1: $36 \div 6 = 6 \rightarrow 6 + 2 = 8 \rightarrow$ Step 2: $5 - 2 = 3 \rightarrow$ Step 3: $8 \times 3 = 24 \rightarrow$ Step 4: $3^2 = 9 \rightarrow$ Step 5: $24 - 9 = 15$ ✓ Final Answer: 15



■ ટિપ્સ: ✓ Competitive sumsમાં mostly bracket અને power જોડાઈને આવે છે. ✓ Division અને multiplication વચ્ચે Left to Right નિયમ લાગૂ પડે છે. ✓ જ્યાં સુધી બધા Operator સમજાઈ ન જાય ત્યાં સુધી જવાબ લખવો નહીં. ✓ Step-by-step લખવાથી તમારું marks બચી શકે છે.

✶ અપાય ટિપ્સ: પરીક્ષામાં તદ્દન ખચકાટ હોય ત્યારે guess કરવાની જગ્યાએ BODMAS step ચેક કરો, ખોટું + ખોટું = સાચું નથી થતું!

* અધ્યાય ૧૧: ભૂલની ઓળખ અને ટાળવાની રીતો

આ અધ્યાયમાં આપણે સમજીશું કે વિદ્યાર્થીઓ BODMAS ઉકેલતી વખતે કઈ સામાન્ય ભૂલો કરે છે અને કેવી રીતે આપણે તેમાંથી બચી શકીએ.

● સામાન્ય ભૂલો:

1□ **Left to Right નિયમનું ઉલ્લંઘન:** → ઘણા વિદ્યાર્થી પહેલા addition/Subtraction ઉકેલી નાખે છે અને પછી Division/Multiplication કરે છે. → ઉદાહરણ: $20 - 4 \times 2 \rightarrow$ ખોટું ઉકેલ: $(20 - 4) \times 2 = 16 \times 2 = 32$ ✗ → સાચું ઉકેલ: $4 \times 2 = 8 \rightarrow 20 - 8 = 12$ ✓

2□ **Bracketsની ક્રમમાં ભૂલ:** → અંદરથી બહાર bracket ઉકેલવા બદલે સીધું બહારનું ઉકેલી નાખે છે. → ઉદાહરણ: $[2 + \{3 \times (4 + 1)\}] \rightarrow$ પહેલા $(4 + 1)$ પછી $\times 3$, પછી $+2$

3□ **Power અને Root અવગણવી:** → ઘણા વિદ્યાર્થીઓ power/root ને ignore કરે છે અથવા ગલત રીતે first step માં વાપરે છે. → ઉદાહરણ: $(2 + 3)^2 = 25$ છે, પરંતુ ઘણા તેને $2^2 + 3^2 = 13$ ગણે છે ✗

4□ **Operatorની ભ્રમિત પછડાટ:** → $\times$ અને $\div$ વચ્ચે wrong order અપનાવવી → ઉદાહરણ: $12 \div 2 \times 3 = 18$ નહિ પરંતુ $6 \times 3 = 18$ હોવો જોઈએ

5□ **Step-by-step ન લખવો:** → સીધા એક લાઇનમાં આખું sum ઉકેલવાથી કોઈ Middle step ખોટું જઈ શકે છે.

✓ ઉકેલવા માટે ટિપ્સ:



✓ દરેક પ્રશ્નને ઓછામાં ઓછા 2-3 step માં લખો ✓ હંમેશાં Bracket → Order → Division/Multiplication → Addition/Subtraction ક્રમ યાદ રાખો ✓ શંકા હોય તો BODMASનું નિયમ બાજુમાં લખી દયો ✓ calculator વગર પણ step-by-step verify કરો

■ મનમાં રાખો: સાધારણ ભૂલ ઘણીવાર ગુણ ઘટાડે છે. જો તમે step-by-step જશો તો બધાં sums સરળ થઈ જશે અને તમારું confidence વધી જશે.

➡ આગળના અધ્યાયમાં આપણે જાણીશું કે કેવી રીતે BODMASનો ઉપયોગ ખાસ Board Exams અને Competitive Exams માટે થતો હોય છે.

* અધ્યાય ૧૨: Board અને Competitive Exams માટે ખાસ BODMAS Problems

આ અધ્યાયમાં એવા પ્રશ્નો આપવામાં આવ્યા છે જે ખાસ રીતે Board Exams (ધોરણ 6 થી 10) અને Competitive Exams (SSC, Railway, Talati, Police Constable, Banking વગેરે) માટે બનાવવામાં આવ્યા છે.

પ્રશ્નો step-by-step ઉકેલવા માટે ડિઝાઇન કરવામાં આવ્યા છે જેથી વિદ્યાર્થીઓને ગણિતીય ક્રમ, દબાણમાં ચોકસાઈ અને સમય વ્યવસ્થાપન બંનેમાં મદદ મળે.

✶ પ્રશ્ન 1: $(8 + 12 \div 3) \times 2 \rightarrow$ Step 1: $12 \div 3 = 4 \rightarrow$ Step 2: $8 + 4 = 12 \rightarrow$ Step 3: $12 \times 2 = 24$ ✓ Final Answer: 24

✶ પ્રશ્ન 2: $100 - \{(20 \div 2) + (3 \times 3)\} \rightarrow$ Step 1: $20 \div 2 = 10 \rightarrow$ Step 2: $3 \times 3 = 9 \rightarrow$ Step 3: $10 + 9 = 19 \rightarrow$ Step 4: $100 - 19 = 81$ ✓ Final Answer: 81

✶ પ્રશ્ન 3: $\sqrt{(36 + 13)} + 5^2 \rightarrow$ Step 1: Bracket = $36 + 13 = 49 \rightarrow$ Step 2: $\sqrt{49} = 7 \rightarrow$ Step 3: $5^2 = 25 \rightarrow$ Step 4: $7 + 25 = 32$ ✓ Final Answer: 32

✶ પ્રશ્ન 4: $(3 + 6) \times (8 - 2) \div 3 \rightarrow$ Step 1: $3 + 6 = 9 \rightarrow$ Step 2: $8 - 2 = 6 \rightarrow$ Step 3: $9 \times 6 = 54 \rightarrow$ Step 4: $54 \div 3 = 18$ ✓ Final Answer: 18

✶ પ્રશ્ન 5: $[\{(4 \times 2) + 6\}^2 - 16] \div 4 \rightarrow$ Step 1: $4 \times 2 = 8 \rightarrow 8 + 6 = 14 \rightarrow$ Step 2: $14^2 = 196 \rightarrow$ Step 3: $196 - 16 = 180 \rightarrow$ Step 4: $180 \div 4 = 45$ ✓ Final Answer: 45



📖 टिप्स: ✓ આ પ્રશ્નો તેવા બનેલા છે કે જે તમારી Last Minute Preparation માટે પણ ખુબ અસરકારક રહેશે ✓
Competitive Exam માટે આગળના વર્ષોના પ્રશ્નોના આધારે બનાવવામાં આવ્યા છે ✓ Board Exam માટે NCERT માળખાનું અનુસરણ કરવામાં આવ્યું છે

➡ હવે આગળના અધ્યાયમાં આપણે મળશે Drill Worksheets અને Final Mock Test સાથે!

* અધ્યાય ૧૩: Drill Test Papers (અભ્યાસ પેપર સાથે ઉકેલો)

આ અધ્યાયમાં તમને પાંચ અલગ અલગ સ્તરના Drill Test Papers આપવામાં આવે છે. દરેક પેપરમાં 5 પ્રશ્નો હોય છે – Easy, Moderate અને Advance mix કરીને. દરેક પ્રશ્નનો ઉકેલ નીચે આપેલો છે જેથી તમે પોતાનું સ્વમૂલ્યાંકન પણ કરી શકો.

📄 Drill Test Paper 1:

1. $6 + 2 \times 5 = ? \rightarrow 2 \times 5 = 10 \rightarrow 6 + 10 = 16$ ✓
2. $(9 - 4)^2 = ? \rightarrow 9 - 4 = 5 \rightarrow 5^2 = 25$ ✓
3. $36 \div 3 \times 2 = ? \rightarrow 36 \div 3 = 12 \rightarrow 12 \times 2 = 24$ ✓
4. $\sqrt{81} + 5 \times 2 = ? \rightarrow \sqrt{81} = 9 \rightarrow 5 \times 2 = 10 \rightarrow 9 + 10 = 19$ ✓
5. $(2 + 3) \times (4 - 1) = ? \rightarrow 2 + 3 = 5, 4 - 1 = 3 \rightarrow 5 \times 3 = 15$ ✓

📄 Drill Test Paper 2:

1. $(7 + 5 \times 2) - 6 = ? \rightarrow 5 \times 2 = 10 \rightarrow 7 + 10 = 17 \rightarrow 17 - 6 = 11$ ✓
2. $\{3^2 + 4^2\} \div 5 = ? \rightarrow 3^2 = 9, 4^2 = 16 \rightarrow 9 + 16 = 25 \rightarrow 25 \div 5 = 5$ ✓
3. $(18 \div 3 + 6) \times 2 = ? \rightarrow 18 \div 3 = 6 \rightarrow 6 + 6 = 12 \rightarrow 12 \times 2 = 24$ ✓
4. $[(4 \times 2) + (6 \div 2)] = ? \rightarrow 4 \times 2 = 8 \rightarrow 6 \div 2 = 3 \rightarrow 8 + 3 = 11$ ✓
5. $(20 - 4 \times 2) + 6 = ? \rightarrow 4 \times 2 = 8 \rightarrow 20 - 8 = 12 \rightarrow 12 + 6 = 18$ ✓

📄 Drill Test Paper 3:

1. $\sqrt{49} + 3^2 - 2 = ? \rightarrow \sqrt{49} = 7, 3^2 = 9 \rightarrow 7 + 9 = 16 \rightarrow 16 - 2 = 14$ ✓
2. $100 - \{(10 + 2 \times 3)\} = ? \rightarrow 2 \times 3 = 6 \rightarrow 10 + 6 = 16 \rightarrow 100 - 16 = 84$ ✓
3. $(5 + 3) \times (2 + 4) = ? \rightarrow 5 + 3 = 8, 2 + 4 = 6 \rightarrow 8 \times 6 = 48$ ✓
4. $(4^2 - 2^2) + (6 \div 3) = ? \rightarrow 4^2 = 16, 2^2 = 4 \rightarrow 16 - 4 = 12 \rightarrow 6 \div 3 = 2 \rightarrow 12 + 2 = 14$ ✓
5. $\{(3 + 7)^2 - 25\} \div 5 = ? \rightarrow 3 + 7 = 10 \rightarrow 10^2 = 100 \rightarrow 100 - 25 = 75 \rightarrow 75 \div 5 = 15$ ✓



ટિપ: આ Drill Tests તમારું speed, accuracy અને step-following ક્ષમતા બંને ચકાસે છે. 📌 Suggestion: દરેક Test Paper complete કરી પછી જ આઉટપુટ ચેક કરો.

➡ હવે અંતિમ અધ્યાય: Final Mock Test – તમારું સંપૂર્ણ મૂલ્યાંકન!

* અધ્યાય ૧૪: Final Mock Test with Answer Key

આ અધ્યાયમાં તમારા માટે તૈયાર કરાયો છે એક સંપૂર્ણ Final Mock Test – જે BODMAS ના તમામ નિયમો અને તત્વો પર આધારિત છે. દરેક પ્રશ્ન માટે નીચે Answer Key પણ આપવામાં આવેલ છે. આ ટેસ્ટ આપીને તમે તમારા અંતિમ મૂલ્યાંકન માટે તૈયાર થઈ શકો છો.

📄 Final Mock Test:

1. $(5 + 3 \times 2) - 4^2 = ?$
2. $\{(12 \div 3 + 2) \times 2\} - 5 = ?$
3. $\sqrt{(49) + 3^2 - (6 \div 2)} = ?$
4. $[\{(4 + 6) \times 2\}^2 - 100] \div 4 = ?$
5. $100 - [(20 - 8) + (3 \times 3)] = ?$
6. $(16 \div 4) + 6 \times (3 - 1) = ?$
7. $\{(2^2 + 3^2)\} \times 2 - 10 = ?$
8. $[8 + (12 \div 3 \times 2)] - 5^2 = ?$
9. $\sqrt{\{(9 + 7)^2 - 100\}} = ?$
10. $\{(6 \times 3) + (5^2 - 9)\} \div 3 = ?$

📄 Answer Key:

1. $5 + 6 = 11 \rightarrow 11 - 16 = -5$
2. $12 \div 3 = 4 \rightarrow 4 + 2 = 6 \rightarrow 6 \times 2 = 12 \rightarrow 12 - 5 = 7$
3. $\sqrt{49} = 7 \rightarrow 3^2 = 9 \rightarrow 6 \div 2 = 3 \rightarrow 7 + 9 = 16 \rightarrow 16 - 3 = 13$
4. $4 + 6 = 10 \rightarrow 10 \times 2 = 20 \rightarrow 20^2 = 400 \rightarrow 400 - 100 = 300 \rightarrow 300 \div 4 = 75$
5. $20 - 8 = 12 \rightarrow 3 \times 3 = 9 \rightarrow 12 + 9 = 21 \rightarrow 100 - 21 = 79$
6. $16 \div 4 = 4 \rightarrow 3 - 1 = 2 \rightarrow 6 \times 2 = 12 \rightarrow 4 + 12 = 16$
7. $2^2 = 4, 3^2 = 9 \rightarrow 4 + 9 = 13 \rightarrow 13 \times 2 = 26 \rightarrow 26 - 10 = 16$
8. $12 \div 3 = 4 \rightarrow 4 \times 2 = 8 \rightarrow 8 + 8 = 16 \rightarrow 5^2 = 25 \rightarrow 16 - 25 = -9$
9. $9 + 7 = 16 \rightarrow 16^2 = 256 \rightarrow 256 - 100 = 156 \rightarrow \sqrt{156} \approx 12.49$
10. $6 \times 3 = 18 \rightarrow 5^2 = 25 \rightarrow 25 - 9 = 16 \rightarrow 18 + 16 = 34 \rightarrow 34 \div 3 \approx 11.33$



📖 સૂચના: ✓ દરેક પ્રશ્નમાં BODMASના વિવિધ તત્વો આવરી લેવામાં આવ્યા છે ✓ આ ટેસ્ટ આપ્યા પછી તમારી overall સમજૂતી અને ઝડપ બંનેની ચકાસણી થઈ જશે ✓ સમય નક્કી કરો અને સમયમર્યાદામાં પરીક્ષા આપો – પરિણામ તમારા પોતાનાં હાથમાં હશે!

🎉 શુભેચ્છા! હવે તમે BODMASનું સંપૂર્ણ પથ્યક્રમ પૂર્ણ કર્યો છે. અત્યારે તમારું આત્મવિશ્વાસ પણ ‘power’ જેવો મજબૂત બન્યો છે!

📌 BODMAS ની SHORT TRICKS (ગુજરાતીમાં)

📌 Trick 1:

“બી ઓ ડી એમ એએસ” ની રચનાત્મક યાદી

👉 બી ઓ ડી એમ એએસ =

Brackets → Orders → Division → Multiplication → Addition → Subtraction

📖 યાદ રાખો:

“બી ઓ ડી એમ એએસ” = “બી ઓડી એમને આસપાસ ઉકેલ!”

📌 Trick 2:

Left to Right નું સુત્ર

📌 Division અને Multiplication આવે ત્યારે → જે પહેલા આવે તેને પહેલાં ઉકેલો

📌 Addition અને Subtraction આવે ત્યારે પણ → જે પહેલા આવે તેને પહેલાં ઉકેલો

📖 યાંત્રિક રીતે યાદ રાખો:

“ડાબેથી જમણે જઈએ, step-by-step ઉકેલીએ”



◆ Trick 3:

Bracket ક્રમનું સંગીત

♪ $() \rightarrow \{\} \rightarrow []$

👉 અંદરથી બહાર

👉 જ્યોતથી જ્યોત વધે તેમ bracket પણ વધે!

◆ Trick 4:

Power & Root ની ઓળખ

📖 જો “ $^2, ^3, \sqrt{}$ ” દેખાય તો સમજી જાવ કે પહેલું એ જ ઉકેલવું છે

📌 Power = ઊંચાઈ

📌 Root = ઊંડાઈ

🔄 એટલે પહેલે ઊંચાઈ કે ઊંડાઈ $\rightarrow$ પછી ઉકેલાઈ

◆ Trick 5:

ખોટો જવાબ ઓળખવો

📌 જો તમે BODMAS વિના ઉકેલો તો mostly:

- Addition પહેલું આવે છે, અને જવાબ મોટા આવે છે ❌
- Division બાદમાં આવે છે, અને decimal ખોટો આવે છે ❌

👉 જો ઉત્તર decimal આવે અને sum અંદાજે integersમાં હોય $\rightarrow$ તુરંત step ચેક કરો ✅



◆ Trick 6:

Exam Time 10-Second Checker

✓ એક લાઇન જોઈને જાતે પૂછો:

1. Brackets છે? → પેહલાં bracket ઉકેલો
2. Power/Root છે? → પછી એને ઉકેલો
3. Division/Multi? → Left to Right જાઓ
4. Addition/Sub? → Left to Right જાઓ

👉 પછી Final Answer

🎯 Most Powerful Shortcut Sentence:

🧠 “બીજું ઓર્ડર લાવ્યું, ડિવિઝન-મલ્ટિ લેફ્ટ, એડ-સબ લેફ્ટ!”

એટલે:

- બીજું = Brackets
- ઓર્ડર = Power/Root
- ડિવિઝન-મલ્ટિ = Left to Right
- એડ-સબ = Left to Right



* અધ્યાય ૧૫: અવયવો અને પૂર્ણાંકો – Step-by-Step સમજાવટ

આ અધ્યાયમાં આપણે BODMASના નિયમો કેવી રીતે અવયવો (Fractions) અને પૂર્ણાંકો (Decimals) પર લાગુ પડે છે એ Step-by-Step રીતે સમજાવું.

✿ મુદ્દો: BODMAS એટલે માત્ર પૂર્ણાંક સંખ્યાઓ માટે જ નહીં, પણ decimal અને fraction જેવા અસંખ્યાઓ માટે પણ લાગુ પડે છે.

◆ PART 1: અવયવો (Fractions)

📘 ઉદાહરણ 1: $(1/2 + 1/4) \times 8$

➡ Step 1: Bracket ઉકેલો $\rightarrow 1/2 + 1/4 \rightarrow \text{LCM of 2 and 4} = 4 \rightarrow (2/4 + 1/4) = 3/4$

➡ Step 2: Now multiply with 8 $\rightarrow 3/4 \times 8 = 24/4 = 6$ ✓

📘 ઉદાહરણ 2: $\{(3/5 + 2/5) \times (1/2)\}$

➡ Step 1: $3/5 + 2/5 = 5/5 = 1$ ➡ Step 2: $1 \times 1/2 = 1/2$ ✓

✿ ટિપ્પણી:

- Fraction ઉમેરવા પહેલાં denominator (હેતુ સંખ્યા) સરખી કરો
- Division થાય તો reciprocal થી ગણો (e.g., $\div 1/2 = \times 2/1$)

◆ PART 2: પૂર્ણાંકો (Decimals)

📘 ઉદાહરણ 1: $(2.4 + 1.6) \times 2$

➡ Step 1: Bracket ઉકેલો $\rightarrow 2.4 + 1.6 = 4.0$ ➡ Step 2: $4.0 \times 2 = 8.0$ ✓



ઉદાહરણ 2: $\{(5.5 - 2.5) \div 0.5\} + 3$

➡ Step 1: Bracket $\rightarrow 5.5 - 2.5 = 3.0$ ➡ Step 2: $3.0 \div 0.5 = 6.0$ ➡ Step 3: $6.0 + 3 = 9.0$ ✓

ટિપ:

- Decimal સાથે ગુણાકાર કરો ત્યારે યથાવત રાખો, ત્યારબાદ દશાંશ મૂકવો સરળ રહે
- Division decimal સાથે હોય ત્યારે answer ને double/triple થતું હોઈ શકે છે

◆ PART 3: Combined Decimal + Fraction

ઉદાહરણ: $(1/2 + 1.5) \times 4$

➡ Step 1: $1/2 = 0.5 \rightarrow 0.5 + 1.5 = 2.0$ ➡ Step 2: $2.0 \times 4 = 8.0$ ✓

ટિપ:

- Decimal + Fraction આવે ત્યારે fraction ને decimal માં ફેરવી લો
- પછી BODMAS મુજબ Brackets $\rightarrow$ Multiply $\rightarrow$ Add/Minus કરો

Competitive Suggestion: ✨ SSC, RAILWAY, BANKING જેવી પરીક્ષાઓમાં decimal અને fraction સાથે BODMAS ની sums આવે છે ✨ પ્રશ્નો સામાન્ય રીતે 3 step long હોય છે અને ત્રણો operator જ રહે છે $\rightarrow$ Bracket, $\div$, $\times$

યાદ રાખો: 🙌 Step-by-step ઉકેલ જ સાચો માર્ગ છે 🙌 કોષ્ટક (bracket) હોય કે દશાંશ $\rightarrow$ પહેલા અંદરનું ઉકેલો પછી બહારનું

🎯 Final Trick: “Decimal જોવો $\rightarrow$ Fractionમાં ફેરવો $\rightarrow$ Step-by-step BODMAS ઉકેલો”