NCERT નવા પાઠ્યપુસ્તકના અભ્યાસક્રમ આધારિત

NEP-2020 માર્ગદર્શિકા મુજબ

અલંકાર સ્વાધ્યાયપોથી

ગણિત

ધોરણ 7

Reformatted Edition

ગુજરાતી
દ્વિભાષી પુસ્તક
અંગ્રેજી

Alankar®
Publication

અનુક્રમણિકા

ક્રમ	એકમ	અભ્યાસક્રમ	શિક્ષકની સહી	પેજ નં.
1	**પૂર્ણાંક સંખ્યાઓ** [Integers] ઈન્ટિજર્સ			4
2	**અપૂર્ણાંક અને દશાંશ સંખ્યાઓ** [Fraction and Decimal Numbers] ફ્રેક્શન એન્ડ ડેસિમલ નંબર્સ			10
3	**માહિતીનું નિયમન** [Data Handling] ડેટા હેન્ડલિંગ			21
4	**સાદા સમીકરણ** [Simple Equation] સિમ્પલ ઇક્વેશન			29
5	**રેખા અને ખૂણા** [Line And Angle] લાઈન એન્ડ એન્ગલ			35
6	**ત્રિકોણ અને તેના ગુણધર્મો** [The Triangle and its Properties] ધ ટ્રાયએન્ગલ એન્ડ ઇટ્સ પ્રોપર્ટીઝ			41
*	**આદર્શ પ્રશ્નપત્ર-1** [Model Question Paper-1] મોડેલ ક્વૅશ્ચન પેપર–1			48
7	**રાશિઓની તુલના** [Comparing Quantities] કમ્પેરિન્ગ ક્વૉન્ટિટીઝ			51
8	**સંમેય સંખ્યાઓ** [Rational Numbers] રેશનલ નંબર્સ			60
9	**પરિમિતિ અને ક્ષેત્રફળ** [Perimeter And Area] પેરિમિટર એન્ડ એરિયા			66
10	**બીજગણિતીય પદાવલિ** [Algebric Expression] એલ્જેબ્રિક એક્સપ્રેશન			72
11	**ઘાત અને ઘાતાંક** [Power And Exponents] પાવર એન્ડ એક્સપોનેન્ટ્સ			77
12	**સંમિતિ** [Symmetry] સિમેટ્રી			84
13	**ઘન આકારોનું પ્રત્યક્ષીકરણ** [Visualising solid shapes] વિઝ્યુલાઈઝિંગ સોલિડ શેપ્સ			90
*	**આદર્શ પ્રશ્નપત્ર-2** [Model Question Paper-2] મોડેલ ક્વૅશ્ચન પેપર–2			96
*	**જવાબ** [Answer] આન્સર			99
*	**આલેખ** [Graph] ગ્રાફ			106

1. પૂર્ણાંક સંખ્યાઓ

Integers (ઈન્ટિજર્સ)

ચાલો, નવું શીખીએ :

- **સરવાળા અને બાદબાકી વિશેના ગુણધર્મો (properties) :**

સંવૃત્તતા (closure) **નો ગુણધર્મ :** કોઈપણ બે પૂર્ણાંક સંખ્યાઓનો સરવાળો પૂર્ણાંક સંખ્યા જ મળે છે.

$5 + 3 = 8$

ક્રમનો ગુણધર્મ (commutativity) **:** કોઈપણ બે પૂર્ણાંક સંખ્યાઓનો સરવાળો કોઈપણ ક્રમમાં કરવામાં આવે તો પરિણામ સરખું જ મળે. $(-6) + 2 = 2 + (-6)$

જૂથનો ગુણધર્મ (associativity) **:** કોઈપણ ત્રણ પૂર્ણાંક સંખ્યાઓના સરવાળા માટે ગમે તે બે સંખ્યાઓનું જૂથ બનાવી તેના સરવાળામાં બાકીની સંખ્યા ઉમેરતાં પરિણામ સરખું જ મળે.

$2 + (3+4) = (2+3) + 4$

શૂન્ય (zero) **:** શૂન્ય એ સરવાળા વિશે તટસ્થ સંખ્યા છે. $5 + 0 = 5$

પ્રયત્ન કરીએ... 1

પૂર્ણાંકના નિયમો

1. આપેલ કથન મુજબ સરવાળા (addition) મેળવો :

(1) એક ઋણપૂર્ણાંક : .... (2) શૂન્ય : ....

(3) એક ધનપૂર્ણાંક : .... (4) બંને પૂર્ણાંક કરતા મોટો પૂર્ણાંક : ....

2. આપેલ કથન મુજબ બાદબાકી (substraction) મેળવો :

(1) એક ધનપૂર્ણાંક : .... (2) શૂન્ય : ....

(3) એક ઋણપૂર્ણાંક : .... (4) બંને પૂર્ણાંક કરતા નાનો પૂર્ણાંક : ....

સ્વાધ્યાય : 1.1

જ્ઞાન ચકાસીએ

1. નીચેના પ્રશ્નોનાં જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી તેનો ક્રમ ☐ માં લખો :

(1) નીચે પૈકી કયા બે પૂર્ણાંક (integers)ને જોડતા જવાબ (-5) મળે ? ☐

(A) $(-7) + 2$ (B) $(-9) + (-3)$ (C) $(-10) + (-2)$ (D) $(-9) - 4$

(2) સરવાળા વિશે તટસ્થ (neutral) સંખ્યા કઈ છે ? ☐

(A) 10 (B) (-1) (C) 1 (D) 0

(3) $(-8) + (-4) =$ .... $+ (-8)$ ☐

(A) 0 (B) (-8) (C) (-4) (D) (-1)

(4) નીચે પૈકી કઈ બે પૂર્ણાંકની બાદબાકીથી શૂન્ય મળે ? ☐

(A) $(-6) + 0$ (B) $-5 - (-5)$ (C) $7 - (-3)$ (D) $(-8) + 5$

2. પ્રત્યેક વિધાન સાચું બને તે રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો :

(1) $(-4) + 3 = 3 +$ .... (2) .... $+ (-9) = (-9)$

(3) $[6 + (-4)] +$ .... $= (-4) + [6 + 5]$ (4) .... $+ 13 = 0$

3. નીચે આપેલ કથન મુજબ સરવાળા - બાદબાકી કરો :

(1) સરવાળો (-3) છે. : .... (2) બાદબાકી 0 છે. : ....

(3) બાદબાકી 1 છે. : .... (4) સરવાળો (-6) છે. : ....

4. એક ધનપૂર્ણાંક અને ઋણપૂર્ણાંકનો સરવાળો (-3) મળે : ....

5. બે ઋણપૂર્ણાંકની બાદબાકી 8 મળે : ....

6. એક ઋણપૂર્ણાંક અને ધનપૂર્ણાંકની બાદબાકી (-9) મળે : ....

7. ખાલી જગ્યામાં યોગ્ય અંક (digit) લખી પૂર્ણ કરો :

(1) ...... + (-5) = - 13 (2) 7 + ... = 0 (3) (-5) - ...... = 2

(4) (-13) - ...... = (-8) (5) ...... + (-17) = (-20) (6) (-10) - ...... = 0

ચાલો, નવું શીખીએ :

- ધનપૂર્ણાંક અને ઋણપૂર્ણાંકનો ગુણાકાર કરતા પરિણામ ઋણપૂર્ણાંક મળે.
- ઋણપૂર્ણાંક અને ધનપૂર્ણાંકનો ગુણાકાર કરતા પરિણામ ઋણપૂર્ણાંક મળે.
- બે ઋણપૂર્ણાંકનો ગુણાકાર કરતા પરિણામ ધનપૂર્ણાંક મળે.

પ્રયત્ન કરીએ... 2 — ઋણપૂર્ણાંકના ગુણાકાર

1. નીચેના ગુણાકાર (multiplication) કરી પરિણામ મેળવો :

(1) 6 × (-5) = ... (2) 9 × (-7) = ... (3) 12 × (-5) = ...

(4) (-7) × 5 = ... (5) (-11) × 8 = ... (6) (-16) × 6 = ...

(7) (-6) × (-4) = ... (8) (-12) × (-7) = ... (9) (-14) × (-5) = ...

2. (-3) × 4 થી (-3) × (-4) સુધી ગુણાકાર કરો :

(1) (-3) × 4 = ... (2) (-3) × 3 = ... (3) (-3) × 2 = ...

(4) (-3) × 1 = ... (5) (-3) × 0 = ... (6) (-3) × (-1) = ...

(7) (-3) × (-2) = ... (8) (-3) × (-3) = ... (9) (-3) × (-4) = ...

ચાલો, નવું શીખીએ :

- **ગુણાકાર વિશેના ગુણધર્મ :**

સંવૃતતાનો ગુણધર્મ : કોઈપણ બે પૂર્ણાંક સંખ્યાઓનો ગુણાકાર પૂર્ણાંક સંખ્યા જ મળે છે.
દા.ત. (-7)×10=(-70)

ક્રમનો ગુણધર્મ : કોઈપણ બે પૂર્ણાંક સંખ્યાઓનો ગુણાકાર કોઈપણ ક્રમમાં કરવામાં આવે તો પરિણામ સરખું જ મળે છે. **દા.ત.** a × b = b × a 5 × 8 = 8 × 5

- કોઈપણ પૂર્ણાંક સંખ્યાઓ સાથે શૂન્યનો ગુણાકાર શૂન્ય જ મળે. **દા.ત.** 8 × 0 = 0
- કોઈપણ પૂર્ણાંક સંખ્યાનો 1 સાથે ગુણાકાર કરતા પરિણામે તે જ સંખ્યા મળે. **દા.ત.** 8×1=8

જૂથનો ગુણધર્મ : કોઈપણ ત્રણ સંખ્યાઓનો ગુણાકાર કરવા માટે ગમે તે બે સંખ્યાઓનું જૂથ બનાવી તેનો ગુણાકારને બાકીની ત્રીજી સંખ્યા વડે ગુણતાં પરિણામ સરખું જ મળે છે.

દા.ત. $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$ $8 \times (5 \times 3) = (8 \times 5) \times 3$

- ગુણાકારનું સરવાળા પર વિભાજન : $a \times (b+c) = (a \times b) + (a \times c)$

પ્રયત્ન કરીએ... 3 — ગુણધર્મ આધારિત ગુણાકાર

1. પ્રત્યેક વિધાન સાચું બને તે રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો :

(1) 5 × (-3) = ... × 5 (2) (-6) × .... = 0 (3) 8 × .... = (-5) × 8

(4) .... × (-9) = (-9) (5) 0 × (-4) = ... (6) (-1) × .... = 25

(7) (-10) × .... = 10 (8) .... × (-9) = (-27) (9) (-7) × (-3) = (-3) × ....

2. નીચે આપેલ ગુણાકાર બરાબર હોય તો હા ન હોય તો ના લખો :

(1) (-8)×(-5) = 5×(-8) - ☐ (2) [(-3)×(-2)]×5 = (-3)×[(-2)×5] - ☐

(3) (-3)×[(-2)+5] = [(-3)×(-2)]+[(-3)×5] - ☐ (4) 7×[4 - (-2)] = [7×4] + [7×(-2)] - ☐

3. વિસ્તરણના સૂત્રનો ઉપયોગ કરીને નીચેના ગુણાકાર કરો :

(1) (-38) × 14 (2) (-23) × (-19) (3) 50 × (-17) + (-3) × 50

સ્વાધ્યાય : 1.2 — જ્ઞાન ચકાસીએ

1. નીચેનાં પ્રશ્નોના જવાબ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી તેનો ક્રમ ☐ માં લખો :

(1) ગુણાકાર વિશે તટસ્થ (neutral) સંખ્યા કઈ છે ? — ☐

(A) 10 (B) 0 (C) 1 (D) (-1)

(2) (-12)નો શૂન્ય સાથે ગુણાકાર કરતા પરિણામ શું મળે ? — ☐

(A) 0 (B) 1 (C) (-1) (D) 10

(3) (-20) × (-29) + (-1) × (-20) કરતા પરિણામ શું મળે ? — ☐

(A) (-600) (B) 600 (C) 580 (D) (-310)

(4) (-18)ને કઈ સંખ્યા વડે ગુણતા પરિણામ 18 મળે ? — ☐

(A) 10 (B) 0 (C) 1 (D) (-1)

2. પ્રત્યેક વિધાન સાચું બને તે રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો :

(1) (-13) × 5 = ... (2) 12 × (-8) = ... (3) 21 × 0 = ...

(4) (-20) × 7 = ... (5) (-101) × 0 = ... (6) 1 × (-25) = ...

(7) (-7) × (-9) = ... (8) (-31) × 0 = ... (9) (-1) × (-53)= ....

નવા પાઠ્યપુસ્તકના અભ્યાસક્રમ આધારિત

અલંકાર સ્વાધ્યાયપોથીઓ

પ્રથમ સત્ર
દ્વિતીય સત્ર

C-06 C-07 D-07 D-06

F-05 F-08 E-06 E-09

વિશેષતાઓ

ધોરણ 1 થી 8
(બધા જ વિષયો)

ગુજરાતમાં સૌપ્રથમ રંગીન સ્વાધ્યાયપોથીઓ પ્રકાશિત કરનાર પ્રકાશન

વધારે **સરળ શૈલીમાં** રજૂઆત.

સુંદર – આકર્ષક ચિત્રો અને નયનગમ્ય પ્રિન્ટિંગ.

ગુણવત્તાયુક્ત કાગળ ક્વૉલિટી.

લેખનકાર્ય માટે પૂરતી જગ્યા.

વર્ગમાં અને ઘરે થઈ શકે તેવી **પ્રવૃત્તિઓનું માર્ગદર્શન**.

એકમ કસોટીઓ લઈ શકાય તેવું સુંદર આયોજન.

પ્રશ્નપત્રના માળખાના સ્વરૂપને ધ્યાને રાખી તૈયાર કરવામાં આવેલું દરેક એકમનું સાહિત્ય.

સત્રાંત અને વાર્ષિક પરીક્ષા માટે ઉપયોગી નમૂનારૂપ આદર્શ પ્રશ્નપત્રો.

એકમના અંતે વિદ્યાર્થીઓ જાતે સહ-અભ્યાસિક પ્રવૃત્તિ તૈયાર કરી શકે તેવા **સરળ પ્રોજેક્ટસ.**

વર્કશીટ દ્વારા સરળ અભ્યાસક્રમ અને ગૃહકાર્ય નોંધ.

દરેક એકમની **અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ**ની પ્રગતિ નોંધ. (મૌખિક કસોટીઓ)

Alankar® Publication

ગુજરાતી + ઈંગ્લીશ = ગુજલીશ ગુજરાતી માધ્યમના વિદ્યાર્થીઓને અંગ્રેજી ભાષાનુ પ્રભુત્વ મજબુત કરાવતી

દ્વિભાષી સ્વાધ્યાયપોથીઓ

ગુજરાતી
દ્વિભાષી પુસ્તક
અંગ્રેજી

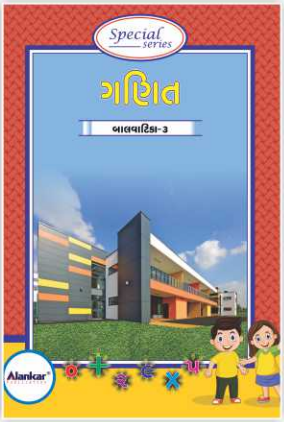
ગણિત – વિજ્ઞાન – આસપાસ (પર્યાવરણ) (બાલવાટિકા થી ધોરણ 8)

E-08

E-07

F-06

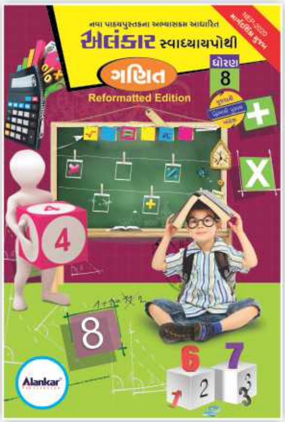
F-07



B-09

D-07

J-14



J-13

વિશેષતાઓ

બાલવાટિકા થી જ ગણિત, વિજ્ઞાન, આસપાસ વિષયોમાં અંગ્રેજી શબ્દો, સૂચનાઓ દ્વારા (NEP) 2020 મુજબ **બહુભાષિતાને પ્રેરકબળ** પૂરું પાડતાં પુસ્તકો.

ઉચ્ચતર ધોરણોની કઠિનતાને સરળ બનાવવાનો મહાવરો **દ્વિભાષી પુસ્તકો**ના માધ્યમથી મળી રહે છે.

સ્પર્ધાત્મક તમામ પરીક્ષાઓ ગુજરાતી માધ્યમનો વિદ્યાર્થી સરળતાથી પાર પાડી શકે તે માટેની શરૂઆત.

પાઠ્યપુસ્તકને સુસંગત **ગુજરાતી + ઈંગ્લીશ = ગુજલીશ** શબ્દોનો યથાસ્થાને ઉપયોગ

JEE, NEET, IAS, IPS, CA, CS, MBA અને અન્ય સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષાઓ જે અંગ્રેજી ભાષામાં લેવાય છે, દ્વિભાષી પુસ્તકોના અભ્યાસથી સારું પરિણામ મેળવી શકાશે. સપનાઓ સાકાર થશે.

Alankar® Publication