12

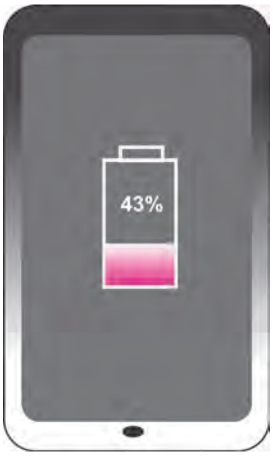
فی صدی

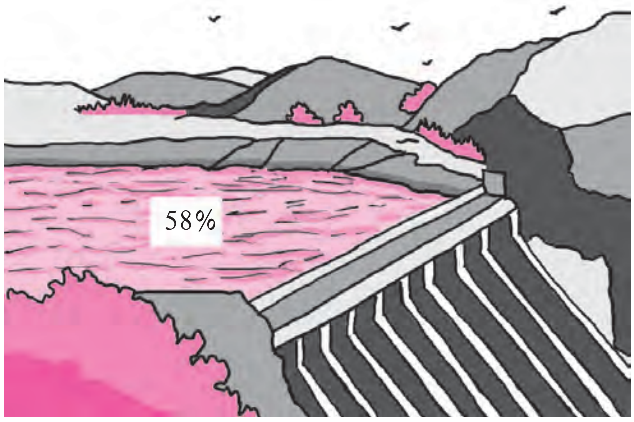
ANJH72

آیئے بحث کریں۔

پانی احتیاط سے استعمال کریں

ڈیم (بند) میں پانی کا ذخیرہ 58% ہے۔





راجو : بھائی، اوپر کی تصویر میں مجھے 58 کے آگے ایسی '%' علامت دکھائی دیتی ہے۔ اسی طرح 43 کے آگے بھی یہی علامت '%' دکھائی دیتی ہے۔ یہ کس کی علامت ہے؟

بھائی : '%' فی صدی کی علامت ہے۔ صد یعنی 100، فی صدی کو فی سیکڑہ بھی کہتے ہیں۔

راجو : فی صدی یعنی کیا؟

بھائی : پہلی تصویر میں بند میں پانی کا ذخیرہ 58% (فی صد) ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ بند میں پانی کا ذخیرہ کرنے کی صلاحیت 100 اکائی ہو، تو فی الحال بند میں 58 اکائی پانی ہے۔ موبائل فون کی بیٹری مکمل چارج ہونے پر ایسا مان لیں کہ وہ 100 اکائی چارج ہے۔ تو اب 43 اکائی چارج باقی رہ گیا ہے۔ فی صدی یعنی کل حصوں کو 100 فرض کر کے موازنہ کرنا۔

راجو : بند میں اگر 50% پانی بھرا ہے، تو کیا ہم ایسا کہہ سکتے ہیں کہ بند آدھا بھرا ہوا ہے۔

بھائی : ہاں، 50% پانی یعنی 100 میں سے 50 حصہ پانی ہے۔ 100 کا آدھا حصہ 50 ہے۔ 58% یعنی 100 اکائیوں میں سے 58 اکائی، اسے کسر کی صورت میں $\frac{58}{100}$ لکھ سکتے ہیں۔ یعنی بند کی کل سمائی کا $\frac{58}{100}$ حصہ پانی ہے۔

(1) فی صدی کی معلومات کسر کی صورت میں

50% یعنی کل 100 میں سے 50 حصہ، یعنی

$$\rightarrow \frac{50}{100} = \frac{1}{2} \text{ حصہ}$$

25% یعنی کل 100 میں سے 25 حصہ، یعنی

$$\rightarrow \frac{25}{100} = \frac{1}{4} \text{ حصہ}$$

35% یعنی 100 میں سے 35 حصہ، یعنی

$$\text{حصہ}\ \frac{7}{20} = \frac{35}{100} \leftarrow$$

(2) کسر کی صورت میں معلومات کی فی صدی میں تحویل

$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100}$ یعنی کسی چیز کا $\frac{3}{4}$ حصہ یعنی $\frac{75}{100}$ یعنی 75%

$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 20}{5 \times 20} = \frac{40}{100}$ یعنی کسی چیز کا $\frac{2}{5}$ حصہ یعنی $\frac{40}{100}$ یعنی 40%

یہ میری سمجھ میں آ گیا۔

نسب نما 100 کرنے کے لیے 'ہم قیمت کسر' کا استعمال کرتے ہیں۔

مثال : پچھلے سال ابوالکلام آزاد گروہ نے درخت اگاؤ پروگرام میں 75 درخت لگائے۔ ان میں سے 48 درختوں کی نشوونما اچھے ڈھنگ سے ہوئی۔ حسرت موہانی گروہ نے 50 درخت لگائے۔ ان میں سے 35 درختوں کی نشوونما اچھے ڈھنگ سے ہوئی۔ تو درختوں کی نشوونما کرنے میں کس گروہ نے زیادہ کامیابی حاصل کی؟

دونوں گروہوں کے ابتدا میں لگائے ہوئے درختوں کی تعداد الگ الگ ہے۔ اس لیے لگائے ہوئے درختوں کا اور نشوونما پانے والے درختوں کا موازنہ کرنے کے لیے غور کرنا چاہیے۔ یہ موازنہ کرنے کے لیے نشوونما پانے والے درختوں کا فی صدی معلوم کرنا مفید ہوگی۔ اس کے لیے ہم نشوونما پانے والے درختوں کی لگائے گئے درختوں سے نسبت معلوم کریں گے۔

ابوالکلام آزاد گروہ کے لگائے گئے درختوں میں سے اچھی طرح نشوونما پانے والے درختوں کو A% فرض کریں گے۔ حسرت موہانی گروہ کے لگائے ہوئے درختوں میں سے اچھی طرح نشوونما پانے والے درختوں کو B% فرض کریں۔ ابوالکلام آزاد گروہ کے لیے نشوونما پانے والے درخت اور لگائے ہوئے درخت کی نسبت $\frac{A}{100}$ ہے اور دیے ہوئے عددوں میں یہی نسبت $\frac{48}{75}$ ہے۔ اس لیے ذیل کی مساوات حاصل ہوتی ہے۔

$$\frac{A}{100} = \frac{48}{75}$$

اسی طرح حسرت موہانی گروہ کے لیے نشوونما پانے والے درخت اور لگائے گئے درخت کی نسبت $\frac{B}{100}$ ہے اور عددوں میں یہی نسبت $\frac{35}{50}$ ہے۔

اس لیے $\frac{35}{50} = \frac{B}{100}$ مساوات حاصل ہوتی ہے۔

$$\frac{B}{100} = \frac{35}{50}$$

$$\therefore \frac{B}{100} \times 100 = \frac{35}{50} \times 100$$

$$\therefore B = 70$$

$$\frac{A}{100} = \frac{48}{75}$$

$$\therefore \frac{A}{100} \times 100 = \frac{48}{75} \times 100$$

$$\therefore A = 64$$

∴ درختوں کی نشوونما کرنے میں حسرت موہانی گروہ زیادہ کامیاب ہوا۔

مثال : کھٹاؤ تعلقہ کے ورؤ ڈ گاؤں میں 200 آبپاشی کے تالاب اور جاکھن گاؤں میں 300 آبپاشی کے تالاب بنانا طے کیا گیا۔ ان میں سے مئی مہینے کے آخر میں ورؤ ڈ گاؤں میں 120 تالابوں کا کام مکمل ہوا، جب کہ جاکھن گاؤں میں 165 تالابوں کا کام مکمل ہوا۔ تو بتایئے کس گاؤں میں تالابوں کا کام مکمل ہونے کی نسبت زیادہ ہے؟

اس کا جواب معلوم کرنے کے لیے ہم آبپاشی کے تالابوں کا فی صدی معلوم کر کے موازنہ کریں گے۔

فرض کیجیے ورؤ ڈ گاؤں میں A% تالابوں کا کام مکمل ہوا۔

اور جھاکھن گاؤں میں B% تالابوں کا کام مکمل ہوا۔

مکمل ہونے والے تالابوں کی تعداد کی مطلوبہ تالابوں کی تعداد کی نسبتوں پر غور کریں گے۔

ان نسبتوں کو دو صورتوں میں لکھ کر مساوات حاصل کریں اور انھیں حل کریں۔

$$\frac{B}{100} = \frac{165}{300}$$

$$\therefore \quad \frac{B}{100} \times 100 = \frac{165}{300} \times 100$$

$$\therefore \quad B = 55$$

$$\frac{A}{100} = \frac{120}{200}$$

$$\therefore \quad \frac{A}{100} \times 100 = \frac{120}{200} \times 100$$

$$\therefore \quad A = 60$$

$\therefore$ ورؤ ڈ گاؤں میں مکمل ہونے والے تالابوں کا تناسب زیادہ ہے۔

مثال : ایک اسکول کے 1200 طلبہ میں سے 720 طلبہ نے مجموعی قدر پیمائی کے وقت ریاضی مضمون میں 'A' درجہ حاصل کیا تو 'A' درجہ حاصل کرنے والے طلبہ کا فی صد کتنا ہے؟

فرض کیجیے A درجہ حاصل کرنے والے طلبہ کی تعداد X% ہے۔

A درجہ پانے والے طلبہ کی تعداد اور کل طلبہ کی تعداد کی نسبت دو طریقوں سے لکھ کر مساوات بنائیں گے اور اُس مساوات کو حل کریں گے۔

$$\frac{X}{100} = \frac{720}{1200}$$

$$\therefore \quad \frac{X}{100} \times 100 = \frac{720}{1200} \times 100$$

$$\therefore \quad X = 60$$

$\therefore$ اول درجہ پانے والے طلبہ کا فی صد 60 ہے۔

مثال : ایک فلاحی ادارے نے ایک ضلع کی 400 اسکولوں میں سے 18% اسکولوں کی سرپرستی اپنے ذمے لی تو بتایئے ادارے نے کتنی اسکولوں کی سرپرستی اپنے ذمہ لی؟

سرپرستی میں لی ہوئی اسکولوں کی تعداد کی کل اسکولوں کی تعداد کو نسبت کے طریقے سے لکھ کر مساوات بنائیں گے اور اُسے حل کریں گے۔

18% یعنی 100 میں سے 18 اسکولیں اپنی سرپرستی میں لیں۔

کل اسکولیں 400

فرض کیجیے سرپرستی میں لی ہوئی اسکولیں A ہیں۔

$$\frac{A}{400} = \frac{18}{100}$$

$$\therefore \quad \frac{A}{400} \times 400 = \frac{18}{100} \times 400$$

$$\therefore \quad A = 72$$

$\therefore$ سرپرستی میں لی ہوئی اسکولوں کی تعداد 72 ہے۔

مشقی سیٹ 30

.1 ایک امتحان میں شبانہ کو 800 میں سے 736 نمبرات ملے تو بتایئے اُسے کتنے فی صد نمبرات ملے؟

.2 دہی ہانڈی گاؤں کی اسکول میں 500 طلبہ ہیں۔اُن میں سے 350 طلبہ کو تیرنا آتا ہے، تو بتایئے کتنے فی صدی طلبہ کو تیرنا آتا ہے اور کتنے فی صد طلبہ کو تیرنا نہیں آتا؟

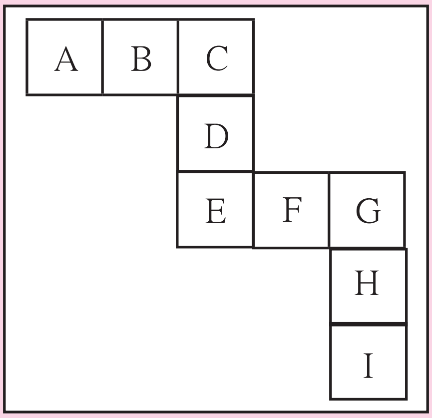
.3 سبحان نے کھیت کی 19500 مربع میٹر زمین میں سے 75% زمین میں جوار بوئی تو بتایئے اُس نے کتنے مربع میٹر زمین میں جوار بوئی؟

.4 مظہر کو اس کی سالگرہ کے دن 40 میسیج آئے۔ان میں سے 90% میسیج سالگرہ کی مبارکباد دینے والے تھے۔تو بتایئے اس کو سالگرہ کی مبارکباد کے علاوہ کتنے میسیج آئے؟

.5 ایک گاؤں کے 5675 باشندوں میں سے 5448 باشندے تعلیم یافتہ ہیں تو بتایئے کہ تعلیم یافتہ باشندوں کا فی صد کتنا ہے؟

.6 ایک الیکشن میں پیپل گاؤں کی 1200 خواتین میں سے 1080 خواتین نے رائے دہی کیا، جب کہ وڑ گاؤں کی 1700 خواتین میں سے 1360 خواتین نے رائے دہی کی۔ بتایئے کس گاؤں میں رائے دہی کرنے والی خواتین کا تناسب زیادہ ہے؟

ذرا لطف اُٹھائیں۔



اوپر دی ہوئی شکل میں نو مربع دیے ہوئے ہیں۔ان مربعوں میں A، B، C، D، E، F، G، H، I حروف لکھے ہوئے ہیں۔

ان حروف کے لیے 1 سے 9 تک ہندسوں میں سے اس طرح ہندسے لکھیے کہ ہر حرف کے لیے مختلف ہندسہ استعمال ہو۔

نیز اس طرح بھی ہو کہ

$$A + B + C = C + D + E = E + F + G = G + H + I$$