



4511CH14

## کتنا بڑا؟ کتنا بھاری؟

14

ساریکاشیا جمع کرتی ہے جیسے سنگ مرمر، سکے، ربر وغیرہ۔ وہ ایک گلاس میں کچھ پانی لیتی ہے اور پانی کی سطح پر 'O' کا نشان لگا دیتی ہے۔



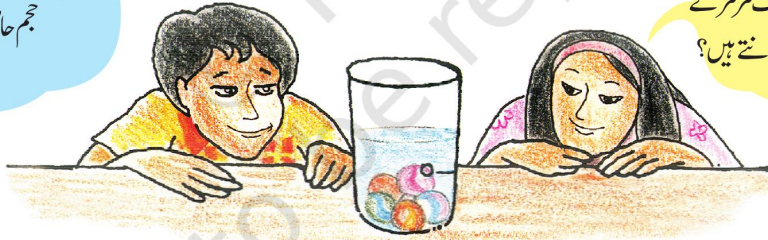
مجھے لگتا ہے کہ پانی کی سطح اتنی ہوگی



اگر میں اس گلاس میں 5 سنگ مرمر کے ٹکڑے ڈالتی ہوں تو آپ اندازہ لگائے کہ پانی کی سطح کیا ہوگی؟

وہ گلاس میں 5 سنگ مرمر کے ٹکڑے ڈالتی ہے۔ اور پانی کی نئی سطح پر پھر نشان لگاتی ہے۔

میں نے صرف اندازہ لگایا کہ سنگ مرمر کے ٹکڑوں سے پانی کتنا اوپر اٹھ جائے گا۔ آپ کس طرح حجم حاصل کریں گی؟



ارے! آپ نے کیسے اندازہ لگایا! کیا آپ سنگ مرمر کے ٹکڑے کا حجم جانتے ہیں؟

دیکھیے ہر ایک سنگ مرمر کا ٹکڑا پانی کی سطح کو کچھ اوپر اٹھاتا ہے۔ کیوں کہ یہ کچھ جگہ لیتا ہے یہی اس کا حجم ہے۔

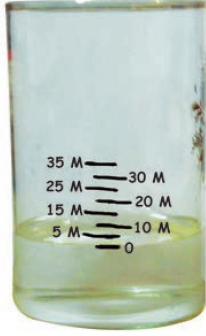


بچوں کو ٹھوس اشیاء کے حجم کا موازنہ کو اندازے سے اور غیر رسمی پیمائش کی بنیاد پر کرنے کے لیے زیادہ مشق کی ضرورت ہے۔ رسمی پیمائش کے طریقوں (جیسے لیٹر اور مکعب سینٹی میٹر وغیرہ) سے پہلے انھیں سنگ مرمر کے ٹکڑے، سکے، ماچس وغیرہ کا استعمال کر کے حجم کی فہم پیدا کرنے کی ترغیب دیں۔

187

## آپ کا پیمائشی گلاس

اب آپ اندازہ لگایے۔ کیا آپ سوچتے ہیں کہ پانچ روپیوں کے 10 سکوں کا حجم 10 سنگ مرمر کے ٹکڑوں سے زیادہ ہوگا؟ ان میں سے ہر ایک کے حجم کا اندازہ لگائیے:



- ✱ ایک گیند تقریباً \_\_\_\_\_ سنگ مرمر کے ٹکڑوں کے برابر ہے۔
- ✱ ایک ربڑ تقریباً \_\_\_\_\_ سنگ مرمر کے ٹکڑوں کے برابر ہے۔
- ✱ ایک پنسل تقریباً \_\_\_\_\_ سنگ مرمر کے ٹکڑوں کے برابر ہے۔
- ✱ ایک آلہ تقریباً \_\_\_\_\_ سنگ مرمر کے ٹکڑوں کے برابر ہے۔

اب آپ 35 سنگ مرمر کے ٹکڑوں کا استعمال کر کے اپنا پیمائشی گلاس بنائیے۔

ایک گلاس پانی لیجیے اور پانی کی سطح پر 'O' کا نشان لگائیے۔ پھر اس میں 5 سنگ مرمر کے ٹکڑے ڈالیے اور پانی کی سطح پر 5 M کا نشان لگائیے۔ اس میں 5 سنگ مرمر کے ٹکڑے اور ڈالیے اور پانی کی سطح پر 10 M کا نشان لگائیے۔ اسی طرح 15 M، 20 M، 25 M، 30 M اور 35 M کے نشانات لگائیے۔

اب تمام اشیاء جیسے ایک ماچس کی ڈبیا، ایک پتھر وغیرہ کو اپنے بنائے ہوئے پیمائشی گلاس میں رکھیے اور اپنے اندازے کی جانچ کیجیے، پھر جدول کو بھریے۔

| اشیا کا نام | اس کا حجم (تقریباً کتنے سنگ مرمر کے ٹکڑے؟) |
|-------------|--------------------------------------------|
|             |                                            |
|             |                                            |
|             |                                            |
|             |                                            |



بچے گلاس پر ایک کاغذ کی پٹی کو چپکا سکتے ہیں اور پانی کی سطح تا پنے کے لیے بیٹن یا پنسل سے نشان لگا سکتے ہیں۔ ان سرگرمیوں کا مقصد بچوں کو حجم کی تعریف رٹوانا نہیں ہے بلکہ آسان مثالوں کے ذریعے اور خود کر کے حجم کے تصور کی سمجھ کو پیدا کرنا ہے۔

کس کا حجم زیادہ ہے؟

ہاں، اگر ہم ایک پیائش کرنے والی بوتل بنالیں تو یہ ممکن ہے۔

کیا آپ مجھے 6 سنگ مرمر کے ٹکڑوں کا حجم ملی لیٹر میں بتا سکتے ہیں؟

چوتھی جماعت میں آپ نے 250 ملی لیٹر کی پیائش کرنے والی ایک بوتل بنائی تھی۔

کیا آپ ایسی ایک پیائش بوتل بنانے کے طریقوں کے بارے میں سوچ سکتے ہیں جو 10 ملی لیٹر، 20 ملی لیٹر، 30 ملی لیٹر اور 60 ملی لیٹر کو ناپ سکے؟ اپنے دوستوں کے ساتھ بات چیت کیجیے۔

طارق اور مولیٰ نے اپنی اپنی پیائش بوتل بنائی۔

طارق کے پاس ایک انجکشن تھا۔ اس نے پیائش والی بوتل بنانے کے لیے اس کا استعمال کیا۔ مولیٰ نے ایک خالی دوا کی بوتل کا استعمال کیا۔



میں نے انجکشن میں ایک بار میں 5 ملی لیٹر پانی بھرا۔ اپنی بوتل پر 10 ملی لیٹر کا نشان لگانے کے لیے میں نے اسے دو مرتبہ بھرا۔

میں نے پیائش بوتل بنانے کے لیے اس بوتل کا استعمال کیا جو 10 ملی لیٹر ناپتی ہے۔



مولیٰ نے اپنی پیائش بوتل کا استعمال پانچ روپے کے سکوں کا حجم معلوم کرنے کے لیے کیا۔ اس نے دیکھا کہ 9 پانچ روپے کے سکے پانی کی سطح کو 10 ملی لیٹر بڑھا دیتے ہیں۔ آپ بھی پانچ روپیوں کے 9 سکوں کا استعمال اپنی پیائش بوتل بنانے کے لیے کر سکتے ہیں! اسے کر کے دیکھیے!

اپنی پیائش بوتل کا استعمال کیجیے:

(a) سنگ مرمر کے 6 ٹکڑوں کا حجم کیا ہے؟ \_\_\_\_\_ ملی لیٹر

(b) ایک روپیے کے 16 سکوں کا حجم کیا ہوگا؟ \_\_\_\_\_ ملی لیٹر۔

اب انھیں خود حل کیجیے۔

(c) 24 سنگ مرمر کے ٹکڑوں کا حجم \_\_\_\_\_ ملی لیٹر ہوگا۔

(d) ایک روپیے کے 32 سکوں کا حجم \_\_\_\_\_ ملی لیٹر ہوگا۔

(e) مولیٰ نے پانچ روپیے کے کچھ سکے پیمائش کرنے والی بوتل میں ڈالے۔ اس نے کتنے سکے اس میں ڈالے ہوں گے:

\* اگر پانی کی سطح 30 ملی لیٹر اوپر اٹھتی ہے؟ \_\_\_\_\_

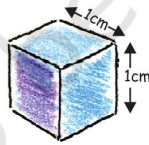
\* اگر پانی کی سطح 60 ملی لیٹر اوپر اٹھتی ہے؟ \_\_\_\_\_

پہلے اندازہ لگائیے پھر اپنی پیمائش بوتل کا استعمال کر کے کچھ دوسری اشیا کا حجم ملی لیٹر میں معلوم کیجیے۔

اندازہ لگائیے کہ پانی کے اندر جانے پر  
آپ کا جسم کتنے لیٹر پانی کو ہٹائے گا؟



| اشیا | حجم (ملی لیٹر میں) |
|------|--------------------|
|      |                    |
|      |                    |
|      |                    |
|      |                    |



اس میں کتنے آسکتے ہیں؟

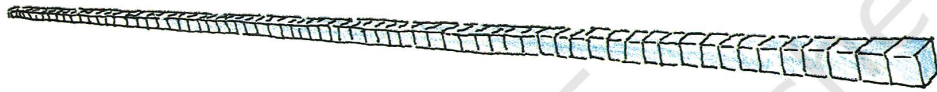
یہ ایک مکعب (Cube) ہے جس کا ہر ضلع 1 سینٹی میٹر ہے۔  
دیکھیے، آپ کی کتاب ریاضی کا جادو 1 سینٹی میٹر اونچی ہے۔  
تو اندازہ لگائیے 1 سینٹی میٹر کے کتنے مکعب آپ کی ریاضی کی کتاب کے برابر  
جگہ گھیریں گے؟



ایک پیمائش بوتل بنانے کے لیے بچوں کو چوڑے منہ والی اور شفاف بوتل کا استعمال کرنے کے لیے کہیے تاکہ آسانی سے نشانات لگائے جاسکیں۔ اس سرگرمی کا مقصد  
ہے بچوں میں ناپنے کی صلاحیت پیدا کرنا، تجرباتی آلات بنانا اور ان کا استعمال کرنا وغیرہ۔



\* اب اگر ان تمام مکعبوں کو ایک خط میں رکھا جائے تب وہ خط کتنا لمبا ہوگا؟ \_\_\_\_\_ سینٹی میٹر



مشق کا وقفہ

1. 'ریاضی کا جادو' کی 5 کتابوں کا ایک پلیٹ فارم بنایا گیا۔ اس پلیٹ فارم کا حجم \_\_\_\_\_ سینٹی میٹر مکعب کے برابر ہے۔



2. ان اشیاء کا حجم سینٹی میٹر مکعب میں کتنا ہوگا؟ اندازہ کیجیے۔

\* ایک ماچس کا حجم تقریباً \_\_\_\_\_ مکعب سینٹی میٹر ہے۔

\* ایک جیومیٹری باکس کا حجم تقریباً \_\_\_\_\_ مکعب سینٹی میٹر ہے۔

\* ایک ربر کا حجم تقریباً \_\_\_\_\_ مکعب سینٹی میٹر ہے۔

آپ اندازے کی کس طرح جانچ کریں گے؟ بات چیت کیجیے۔

ماچس کی ڈبیوں کا کھیل



تو ماچس کی ڈبیوں سے ایک اسٹیج بنا رہی ہے۔

پہلے وہ 14 ماچس کی ڈبیاں اس طرح رکھ کر پہلی تہہ تیار کرتی ہے۔

سرگرمی "کتنی چیزیں آئیں گی" کے بچوں کو ایک مکعب سینٹی میٹر کی شکل کی سچھ ہونی چاہیے۔ مختلف شکلوں کے حجم کو معلوم کرنے کے لیے استاد کچھ مکعب سینٹی میٹر بنا سکتا ہے اور ماچس کی ڈبیوں کا استعمال کر کے کچھ ماڈل بنا سکتا ہے۔ تو کا پلیٹ فارم یا موبہن کا ماڈل ایسی کچھ مثالیں ہیں جہاں بچے حجم کو ماچس کی ڈبیوں سے ناپتے ہیں اور جسے بعد میں مکعب سینٹی میٹر میں بدلا جاسکتا ہے۔



وہ اس طرح کی 4 تہیں بناتی ہے اور اس کا پلیٹ فارم کچھ اس طرح دکھائی پڑتا ہے۔

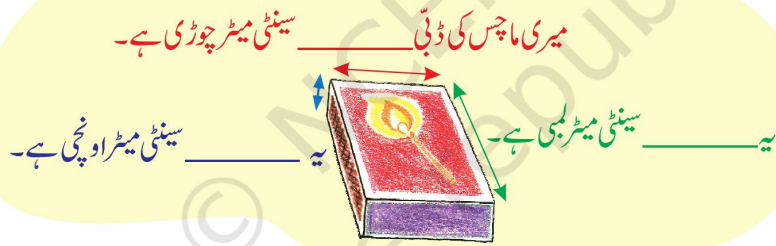


\* اس نے پلیٹ فارم کو بنانے کے لیے \_\_\_\_\_  
ماچس کی ڈبیوں کا استعمال کیا؟

\* ایک ماچس کے ڈبے کا حجم 10 سینٹی میٹر مکعب کے برابر ہے۔ تو اس اسٹیج کا حجم \_\_\_\_\_ سینٹی میٹر مکعب کے برابر ہے۔

\* اگر ان تمام مکعبوں کو ایک ہی خط میں رکھا جائے تو وہ خط کتنا لمبا ہوگا؟ \_\_\_\_\_ سینٹی میٹر۔

\* کس کا حجم زیادہ ہے \_\_\_\_\_ آپ کی کتاب ریاضی کا جادو کا یا تنوکے پلیٹ فارم کا؟  
اپنے دوستوں کے ساتھ ایک ہی سائز کی بہت ساری ماچس کی ڈبیاں اکٹھا کیجیے۔ ضلعوں کی پیمائش کیجیے اور یہاں لکھیے۔



\* 56 ماچس کی ڈبیوں کا استعمال کر کے مختلف اونچائیوں کے پلیٹ فارم تیار کیجیے اور جدول کو بھریے۔

| یہ کتنا اونچا ہے؟ | یہ کتنا لمبا ہے؟ | یہ کتنا اونچا ہے؟ |             |
|-------------------|------------------|-------------------|-------------|
|                   |                  |                   | پلیٹ فارم 1 |
|                   |                  |                   | پلیٹ فارم 2 |
|                   |                  |                   | پلیٹ فارم 3 |

ہر پلیٹ فارم کا حجم \_\_\_\_\_ ماچس کی ڈبیوں کے برابر ہے۔

\* جو پلیٹ فارم آپ نے بنائے ہیں ان کی گہری ڈرائنگ بنائیے۔





## مشق کا وقفہ

موہن نے اپنی ماچس کی ڈبیوں کو اس طرح ترتیب دیا۔

\* اس نے اسے بنانے کے لیے کتنی ماچس کی ڈبیوں کا استعمال کیا؟ اس کا حجم

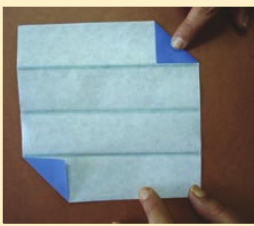
ماچس کی ڈبیوں میں کتنا؟ \_\_\_\_\_ ماچس کی ڈبیاں۔

\* خالی ماچس کی ڈبیاں اکٹھا کیجیے۔ انھیں ایک دلچسپ طریقے سے ترتیب

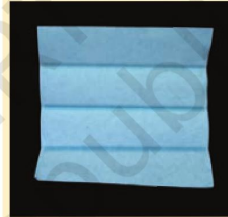
دیتیجیے۔ اس کی ایک گہری ڈرائنگ بنائیے۔

## کاغذ کا ایک مکعب بنانا

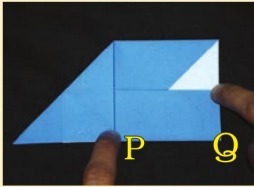
آئن اور اس کے دوست کاغذ کا ایک مکعب بنا رہے ہیں۔ انھوں نے 19.5 سینٹی میٹر ضلع والے مربع کی کاغذ کی ایک شیٹ کو کاٹا۔ انھوں نے اسی طرح کے ایک جیسے 6 مربع کاغذ کاٹے، ان تصویروں کو دیکھیے اور اپنا کاغذ کا مکعب بنائیے۔



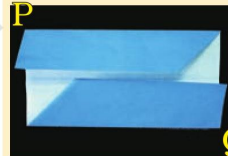
2. اوپر کے دائیں کونے کو اور اس کے مخالف کونے کو اس طرح موڑیے۔



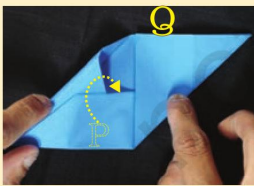
1. اس طرح کے خطوط بنانے کے لیے کاغذ کو چار برابر حصوں میں موڑیے۔



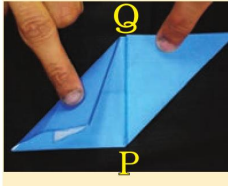
4. تاکہ کاغذ اس طرح دکھائی دے۔



3. اوپر اور نیچے کے کناروں کو موڑ کر درمیانی خط سے ملائیے۔ اب P کو Q کو موڑیے۔



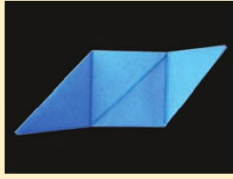
6. P کو Q کو اٹھائیے اور اسے اس طرح مڑے ہوئے کاغذ کے نیچے دبا دیجیے۔



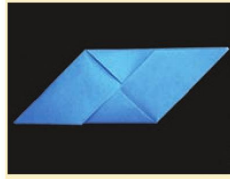
5. اسی طرح Q کو بھی موڑیے۔ کاغذ اس طرح دکھائی دے گا۔

کیساں حجم کی مختلف شکلیں بنانے کے لیے بچوں کی حوصلہ افزائی کیجیے۔ مثال کے طور پر تماشائی اکائیوں کا استعمال کر کے الگ الگ شکلیں بنائیں جیسے اینٹیں یا ماچس کی ڈبیاں وغیرہ۔ پلیٹ فارم کے ضلعوں کا حساب لگانے کے لیے لمبائی کو تقریبی سینٹی میٹر تک ناپیے۔





8. کاغذ کو پلیٹے اور اس طرح موڑیے کہ اس پر موڑنے کے خطوط نظر آئیں۔

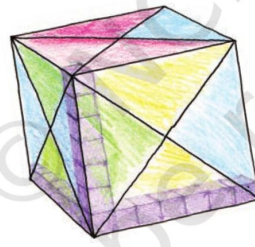


7. Q کوٹنے کے لیے بھی ویسا ہی کیجیے۔ اب کاغذ کچھ اس طرح دکھائی دے گا۔



9. ہر بچہ اسی طرح ایک ٹکڑا بنائے۔ چھ بچے ایسے ٹکڑے بنائیں گے اور سبھی ٹکڑوں کو ایک دوسرے کے اندر رکھ کر کاغذ کا یہ کعب بن جائے گا۔

نوٹ: 19.5 سینٹی میٹر ضلع والے مربع کاغذ سے شروع کیجیے۔ دوسرے قدم پر آپ سبھی کو بائیں جانب کے کوٹنے سے موڑنا شروع کیجیے۔



آپ کا کعب کتنا بڑا؟

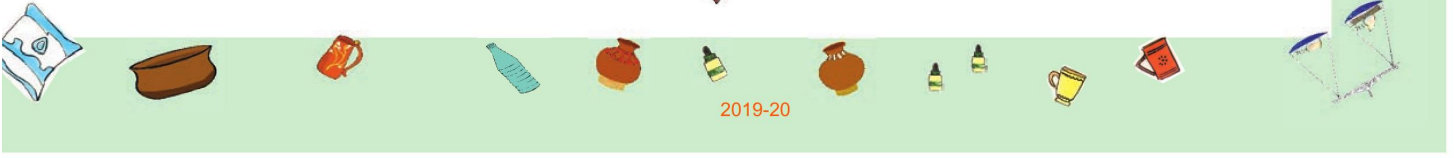
1. (a) آپ کے کعب کا ضلع کتنا لمبا ہے؟
- (b) کتنے سینٹی میٹر کعب اس کی لمبائی ہے؟
- \* چوڑائی ہے؟
- \* اونچائی ہے؟
- (c) تھمپو کے سوالوں کا جواب دیجیے:

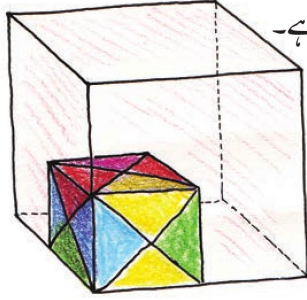


میز پر پہلی تہہ بنانے کے لیے مجھے کتنے سینٹی میٹر کعب کی ضرورت پڑے گی؟

- (d) کل کعب سینٹی میٹر = \_\_\_\_\_
- (e) کاغذ کے کعب کا حجم اتنا ہی ہے جتنا کہ \_\_\_\_\_ سینٹی میٹر کعب کا ہے۔

اگر ہم ایک مربع کاغذ کے ساتھ شروع کریں جس کا ضلع 19.5 سینٹی میٹر ہو تب ہمیں ایک 7 سینٹی میٹر ضلع کا کعب حاصل ہوتا ہے۔

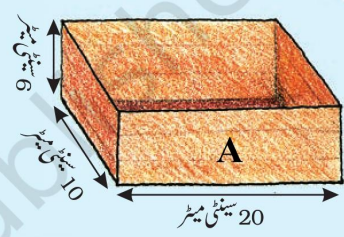
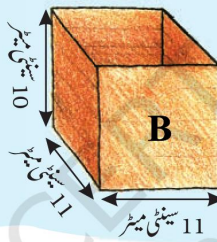
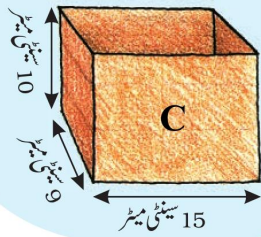




2. آنن نے ایک بڑا مکعب بنایا جس کا ضلع آپ کے کاغذ کے مکعب کی لمبائی کا دو گنا ہے۔  
آپ کے کتنے کاغذ کے مکعب اس کے اندر آجائیں گے؟ اپنی کلاس میں  
بنائے گئے تمام مکعبوں کو اکٹھا کر کے بڑا مکعب بنانے کی کوشش کیجیے۔

### مکعبوں کو ڈبے میں ڈالیے

گنیش اور ڈوگا 4000 سینٹی میٹر مکعبوں کو ڈبوں میں پیک کرنا چاہتے ہیں جو ایک اسکول کو بھیجنے ہیں۔ پیکنگ کے لیے تین مختلف  
ڈبے دستیاب ہیں۔



گنیش

ڈوگا

میرے خیال میں 4000 مکعبوں  
کو پیک کرنے کے لیے ان ڈبوں  
میں کافی جگہ ہے۔

کیا ہم 4000 مکعبوں کو ان تین  
ڈبوں میں پیک کر پائیں گے؟ مجھے  
لگتا ہے ہمیں ایک اور ڈبے کی  
ضرورت پڑے گی۔



ڈبہ A کو دیکھیے۔ پہلی تہہ میں ہم  
 $200 = 10 \times 20$  مکعب بھر سکتے ہیں۔  
اور اس طرح 200 مکعب کی 6 تہوں کو بھرا  
جاسکتا ہے۔ ڈبہ A میں ہم  $200 \times 6 = 1200$   
مکعبوں کو بھر کر سکتے ہیں۔



گنیش

\* آپ کا کیا اندازہ ہے؟ کون صحیح ہے؟

\* گنیش اور ڈوگا مکعبوں کو پیک کرنے سے پہلے اپنے اندازہ کی  
جانچ کس طرح کر سکتے ہیں؟ اپنے دوستوں کے ساتھ بات  
چیت کیجیے۔

گنیش کا طریقہ استعمال کیجیے اور لکھیے:

- \* ڈبہ B میں کتنے سینٹی میٹر مکعبوں کو ترتیب دیا جاسکتا ہے؟ \_\_\_\_\_
- \* ڈبہ C میں کتنے سینٹی میٹر مکعبوں کو ترتیب دیا جاسکتا ہے؟ \_\_\_\_\_
- \* تینوں ڈبوں میں کل کتنے مکعب آسکتے ہیں؟ \_\_\_\_\_

کون سا پائپ زیادہ بھرتا ہے؟

کچھ پرانے پوسٹ کارڈ جمع کیجیے۔ آپ 14 سینٹی میٹر × 9 سینٹی میٹر کا موٹا کاغذ بھی استعمال کر سکتے ہیں۔

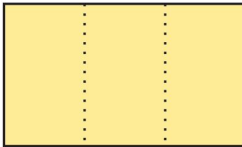


پوسٹ کارڈ کو چوڑائی کی طرف سے موڑیے جس سے پائپ 1 بن سکے۔ اس کے سرے کو سیلوٹیپ سے جوڑیے۔



ایک دوسرا پوسٹ کارڈ لیجیے اور اسے پائپ 2 بنانے کے لیے اس کی لمبائی کی طرف سے موڑیے۔ سروں کو ٹیپ سے جوڑیے۔

\* اندازہ لگائیے کہ کس پائپ میں زیادہ ریت بھری جاسکتی ہے۔ اسے ایک پلیٹ پر رکھیے اور اپنے اندازے کی جانچ کیجیے۔ کیا آپ کا اندازہ صحیح تھا؟ بحث کیجیے۔



اب یہی عمل یہاں دکھائے گئے دوسرے پائپوں کے ساتھ دہرائیے۔  
مثالی شکل کا پائپ 3 بنانے کے لیے پوسٹ کارڈ پر دو خطوط کھینچیے۔

پوسٹ کارڈ کو خطوط کے ساتھ موڑیے۔ سروں کو ٹیپ سے جوڑیے۔

اب مربع شکل کا پائپ 4 بنائیے۔

معلوم کیجیے کہ کون سی شکل کے پائپ میں سب سے زیادہ ریت بھری جاسکتی ہے۔ اس لیے کس پائپ کا حجم سب سے زیادہ ہے۔

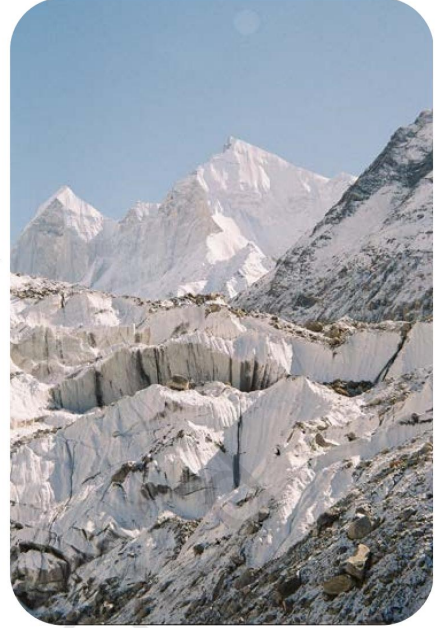


صفحہ 155 پر دھاگے کی سرگرمی کو یاد کرائیے، جہاں بچوں نے یہ دیکھا تھا کہ ایک احاطے کی سبھی شکلوں میں دائرے کا رقبہ سب سے زیادہ ہوتا ہے۔  
یہاں ایک کاغذ کے رقبے والی ایسی شکل تلاش کرنا ہے جس کا حجم سب سے زیادہ ہو۔

## گنگوٹری جانے کا راستہ

بارہویں جماعت کے طلباء گنگوٹری کے سفر پر جا رہے ہیں۔ انہیں چھ دن کے لیے اپنا سامان رکھنا ہے اور انہیں یہ بھی خیال رکھنا ہے کہ بیگ ہلکا رہے۔ انہیں ان اشیاء کو لے کر جانا ہے جو زیادہ جگہ نہ گھیریں۔ اس لیے وہ ایسی اشیاء کی تلاش کریں گے جس کا حجم اور وزن دونوں ہی کم ہو۔ آخر کار انہیں خود ہی اپنا سامان لے کر پہاڑ پر چڑھنا ہے۔

یہاں تک کہ انہوں نے پیاز اور ٹماٹروں کو ہلکا کرنے کے لیے سکھالیا۔ جب ان کے اندر کا پانی سوکھ جاتا ہے تو ایک کلوگرام پیاز یا ٹماٹر کا وزن 100 گرام رہ جاتا ہے۔



ہر ایک شخص کو ایک دن میں نیچے لکھے کھانے کی ضرورت پڑے گی:

- چاول : 100 گرام
- آٹا : 100 گرام
- دالیں : چاول اور آٹے کے وزن کا  $\frac{1}{3}$
- تیل : 50 گرام
- شکر : 50 گرام
- دودھ کا پاؤڈر : 40 گرام (چائے، دلیہ اور گرم دودھ کے لیے)
- چائے : تقریباً 10 گرام
- دلیہ : 40 گرام
- نمک : 5 گرام
- سوکھی پیاز : 10 گرام
- سوکھے ٹماٹر : 10 گرام





• دالیں \_\_\_\_\_ گرام

• چاول اور آٹا \_\_\_\_\_ گرام

• سوکھی پیاز \_\_\_\_\_ گرام

- (a) 6 دن کے لیے ہر آدمی کو ضرورت پڑے گی \_\_\_\_\_
- (b) 10 لوگوں کو 6 دن کے لیے کتنے ٹماٹروں کو سکھانا چاہیے؟
- (c) ہر ایک آدمی کے تھیلے میں (6 دن کے لیے) کھانے کا کل کتنا وزن ہے؟

اندازہ لگایے کہ ہم میں سے کتنے ایک ساتھ تولنے پر ایک گرام وزن کے برابر ہوں گے۔ تقریباً 100؟



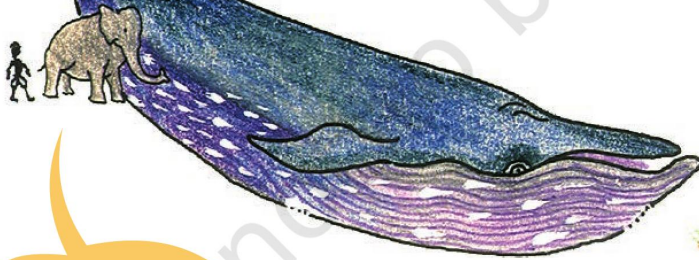
مزید 1 گرام وزن بھی چڑھائی کو مشکل بنا سکتا ہے!



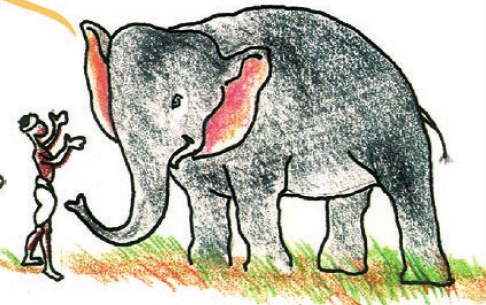
میں کتنا وزنی ہوں؟

کیا آپ کو ویدیکا کی بیٹی کی کہانی یاد ہے کہ کس طرح اس نے ایک ہاتھی کا وزن معلوم کیا تھا؟ (چوتھی جماعت کی کتاب 'ریاضی کا جادو' صفحہ 143)

کیا آپ زمین پر موجود سب سے بھاری جانور کے وزن کا اندازہ لگا سکتے ہیں؟ نہیں، میں سب سے بھاری نہیں ہوں۔ میرا وزن صرف 5000 کلوگرام ہے!



یہ نیلی وہیل ہے۔ اس کا وزن میرے وزن سے تقریباً 35 گنا زیادہ ہے۔ تو اس کا وزن کتنے ہزار کلوگرام ہوگا؟



\* اندازہ لگایے کہ آپ کے جیسے کتنے بچوں کا وزن 5000 کلوگرام کے ایک ہاتھی کے وزن کے برابر ہوگا۔

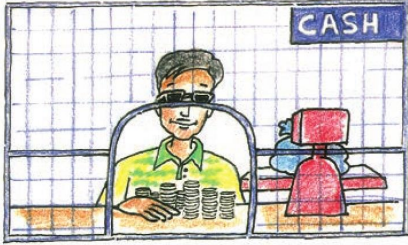
\* ایک ہاتھی کے بچے کا وزن پیدائش کے وقت تقریباً 90 کلوگرام ہوتا ہے۔ آپ کا وزن کتنا تھا جب آپ پیدا ہوئے تھے؟

معلوم کیجیے۔ ہاتھی کے بچے کا وزن آپ کی پیدائش کے وقت آپ کے وزن سے کتنا گنا زیادہ تھا؟

\* اگر ایک جوان ہاتھی ایک دن میں 136 کلوگرام کھانا کھاتا ہے تو وہ ایک مہینے میں تقریباً \_\_\_\_\_ کلوگرام کھانا کھائے گا۔

اندازہ لگایے یہ ایک سال میں کتنا کھانا کھائے گا۔

### شاہد نے بینک کو بچایا



شاہد ایک بینک میں کام کرتا ہے۔ وہ پیسے کے کاؤنٹر پر بیٹھتا ہے۔ جب کبھی بھی اس کے پاس زیادہ سکے ہو جاتے ہیں تو وہ انہیں گننے کے بجائے ان کا وزن کرتا ہے۔



وزن کرنا بہت آسان ہے! 5 روپیے کے ایک سکے کا وزن 9 گرام ہے۔ مجھے تھیلے کا وزن بتائیے تو میں تمہیں اس میں موجود سکوں کی تعداد بتا دوں گا۔



کیا آپ ہاتھ میں لے کر بتا سکتے ہیں کہ کون سا بھاری ہے؟

ایک کلوگرام 1000 گرام کے برابر ہے تو  
9 کلوگرام 9000 گرام کے برابر ہوا۔ اگر  
ایک سکے کا وزن 9 گرام ہے تب تھیلے  
میں جس کا وزن 9000 گرام ہے،  
 $9000 \div 9 = 1000$  سکے ہیں۔  
آسان ہے نا!

میرے 5 روپیے کے سکوں کے تھیلے کا وزن  
9 کلوگرام ہے۔ تو بتائیے اس میں کتنے سکے  
ہوں گے؟



5 روپے کے سکے والے تھیلے میں کتنے سکے ہو سکتے ہیں اگر اس کا وزن

- (a) 18 کلوگرام ہو؟ \_\_\_\_\_ (b) 54 کلوگرام ہو؟ \_\_\_\_\_  
 (c) 4500 گرام ہو؟ \_\_\_\_\_ (d) 2 کلوگرام اور 250 گرام ہو؟ \_\_\_\_\_  
 (e) 1 کلوگرام اور 125 گرام ہو؟ \_\_\_\_\_

2250 گرام کو 2 کلوگرام اور  
 250 گرام بھی لکھا جاتا ہے۔ کیا آپ  
 بتا سکتے ہیں کہ ایسا کیوں؟

\* 2 روپے کے ایک سکہ کا وزن 6 گرام ہے۔ اس تھیلے کا وزن کیا ہوگا جس میں:

- (a) 2200 سکے ہیں؟ \_\_\_\_\_ کلوگرام \_\_\_\_\_ گرام \_\_\_\_\_  
 (b) 3000 سکے ہیں؟ \_\_\_\_\_ کلوگرام \_\_\_\_\_  
 \* اگر ایک روپے کے 100 سکوں کا وزن 485 گرام ہے تب 10000 سکوں کا وزن کیا ہوگا؟ \_\_\_\_\_ کلوگرام \_\_\_\_\_

کیا آپ اپنی آنکھیں بند کر کے بتا سکتے ہیں کہ کس کا وزن زیادہ ہے — 100 روپے کے نوٹ کا یا 50 روپے کے نوٹ کا؟ یہ کہنا مشکل ہو سکتا ہے، لیکن شاید جو دیکھ نہیں سکتا ہے، دوسرے لوگوں کی بہ نسبت چھو کر دیکھنے کی زیادہ صلاحیت ہے۔

ایک بار شاہد نے ری نوٹ کیا کہ ایک نوٹوں کا بنڈل جو بینک میں آیا تھا وہ کچھ الگ تھا اور بھاری تھا۔ اس نے میجر سے اس کی جانچ کرنے کے لیے کہا۔ دوسروں نے بھی اُسے دیکھا لیکن انھیں کوئی خامی نہیں نظر آئی۔ اس کے اصرار کرنے پر ایک مشین لائی گئی اور اس کا وزن کیا گیا۔ مشین سے معلوم ہوا کہ وہ جعلی نوٹ تھے۔ سب لوگوں نے کہا ”شاہد! تم نے واقعی پوری بینک کو بچا لیا!“

### معلوم کیجیے اور بحث کیجیے

- \* جو لوگ دیکھ نہیں سکتے وہ مختلف نوٹوں اور سکوں کے درمیان فرق کس طرح کرتے ہیں؟ (اشارہ: وغیرہ۔ 20 روپے، 50 روپے، 100 روپے، 500 روپے کے نوٹوں کے لیے ان کے اوپر بنی شکل ■ ● ▲ پر غور کیجیے اور اسے محسوس کیجیے)



- \* 100 روپے کا نوٹ اصلی ہے یا نقلی اس کی جانچ کرنے کے لیے ہم کیا دیکھیں گے؟

بحث کے دوران کوئی نوٹ اصلی ہے یا نقلی، اس کی جانچ کے لیے مختلف چیزوں کا مشاہدہ کرنا چاہیے۔ نقلی نوٹ کا سائز کاغذ کی قسم، چھپائی اور نوٹ پر اعداد کے لکھنے کے طریقے میں فرق ہو سکتا ہے۔ پانی والا نشان (سفید علاقہ جس پر گاندھی جی کی پرچھائیں بنی ہے) اور چمک دار خفائی دھاگے پر لکھے ہوئے لفظ 'RBI' اور 'भारत' اصلی اور نقلی نوٹوں کی پہچان ہیں۔