4409CH12

12 کتنا بھاری؟ کتنا ہلکا؟ (How Heavy? How Light?)

جیجو اور منّو گھر بدل رہے تھے۔ انھوں نے اپنا سارا سامان گھوڑا گاڑی پر چڑھا دیا۔ ان میں بہت ساری چیزیں تھیں جیسے ایک پانی کی ٹنکی، پانچ گیہوں کے بورے، تین میزیں، ایک الماری، چار کرسیاں، دو گدّے، تین بوری چاول، ایک بانس کی سیڑھی، برتن اور پتیلے وغیرہ۔

جب وہ آگے بڑھنے کے لیے بالکل تیار تھے تو گھوڑے نے چلنے سے انکار کر دیا۔ انھیں تعجب ہوا کہ ایسا کیوں ہوا۔ ان کے والد نے کہا کہ یہ گھوڑا بیمار ہے اور 700 کلوگرام سے زیادہ بھاری بوجھ نہیں کھینچ سکتا۔ اوہ! مگر اس سامان کا پورا وزن کیا ہے؟ انھوں نے پوچھا۔

2019-20

والد صاحب نے انھیں لادی گئی چیزوں کے وزن کے بارے میں کچھ بتایا۔

لادا گیا سامان	وزن
گیہوں کا ایک بورا	100 کلوگرام
چاول کا ایک بورا	35 کلوگرام
پانی کی ٹنکی	50 کلوگرام
الماری	70 کلوگرام
میز	10 کلوگرام
کرسی	5 کلوگرام
گدّا	20 کلوگرام
بانس کی سیڑھی	10 کلوگرام
پتیلے اور برتن	10 کلوگرام

* ان کے ذریعہ گاڑی پر لادے گئے کل وزن کا پتا لگائیے۔

اب انھوں نے کچھ چیزوں کو گاڑی سے ہٹانے کا فیصلہ کیا۔

* کون سی چیزیں ہٹانی چاہئیں جس سے سامان کا وزن 700 کلوگرام سے زیادہ نہ رہے؟

وہ چیزیں جو گاڑی پر لادی گئی ہیں بہت بڑے سائز کی ہیں اور بہت بھاری بھی ہیں۔ ایسی بھاری اور بڑی چیزوں کا وزن تولنے کے لیے ہمیں ایک بڑے ترازو کی ضرورت ہے۔

مگر جیجو اور منّو خود اپنا ترازو بنانا چاہتے ہیں۔ انھوں نے کچھ چیزیں اکٹھا کیں۔ جیسے ایک لکڑی، دو ڈھکّن اور ایک موٹا دھاگا۔ انھوں نے یہ ترازو بنایا۔

* اب آپ بھی اپنا ترازو بنائیے۔ لکھئے کہ آپ نے اسے کیسے بنایا۔ اس ترازو کی ایک تصویر نیچے دیئے گئے باکس میں بنائیے۔

2019-20

سرگرمی

منّو اور جیجو نے ترازو کے دونوں پلڑوں میں ایک پینسل اور ایک جیومیٹری باکس رکھا۔ کون سا پلڑا نیچے جائے گا؟ اور کیوں؟ اسے دکھانے کے لیے ایک تصویر بنائیے۔

کون زیادہ بھاری ہے؟

* مختلف چیزوں کے جوڑے بنائیے اور ترازو کے استعمال سے یہ طے کیجیے کہ کون سی چیز زیادہ بھاری ہے۔ پہلے اندازہ لگائیے کہ کون سی چیز پلڑے کو نیچے لے جائے گی اور پھر اپنے ترازو سے جانچیے۔

سب سے بھاری کیا ہے؟

* تین چیزوں کے گروپ بنائیے۔ مثال کے طور پر۔ ربر، گیند اور کاغذ۔ انھیں سب سے ہلکے، درمیانی وزن کے اور سب سے بھاری کی ترتیب میں رکھنے کے لیے ترازو کا استعمال کیجیے۔ جدول کو کم از کم تین مثالیں دے کر پورا کیجیے۔

سب سے ہلکا	درمیانی وزن کا	سب سے بھاری
کاغذ	ربر	گیند

* کیا آپ اس ترازو کے استعمال سے اپنا وزن جان سکتے ہیں۔

وہ ترازو جو بچے بنائیں گے وہ بہت صحیح تو نہیں ہوگی مگر وہ مختلف وزنوں کا ایک دوسرے سے موازنہ کرنے کے لیے مناسب ہوگی۔

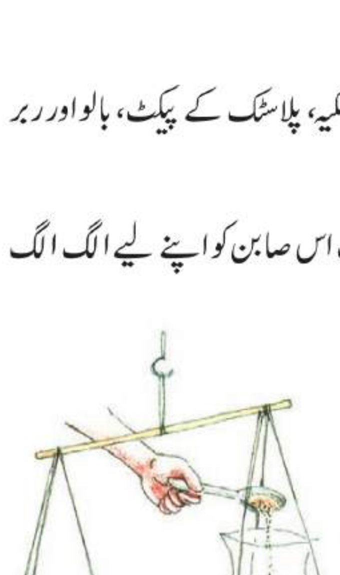
2019-20

© NCERT not to be republished

وزن بنانا

اس سرگرمی کو جوڑے میں کیجیے۔ آپ کو ایک ترازو، باٹ، ایک صابن کی ٹکیہ، پلاسٹک کے پیکٹ، بالو اور ربر بینڈ کی ضرورت ہے۔ آپ کسی بزرگ کی مدد بھی لے سکتے ہیں۔

صابن کی ایک نئی ٹکیہ لائیے۔ جس کے پیکٹ پر اس کا وزن لکھا ہو۔ آپ اس صابن کو اپنے لیے الگ الگ باٹ بنانے میں استعمال کر سکتے ہیں۔



صابن کا وزن ________ گرام (g) ہے۔

ایک چھوٹا پلاسٹک کا پیکٹ لیجیے۔

اسے ترازو کے ایک پلڑے پر رکھیے۔ صابن کو دوسرے پلڑے پر رکھیے۔

دھیرے دھیرے پیکٹ میں بالو ڈالیے جب تک کہ پلڑے برابر نہ ہو جائیں۔

پیکٹ کو ایک ربر بینڈ یا دھاگے سے بند کر دیجیے۔ اب اس پر کاغذ کی ایک پٹی چپکائیے اور اس پر ________ g لکھیے۔

اگر آپ صابن اور باٹ کو ایک ساتھ ترازو کے پلڑے میں رکھیں تو ان دونوں کا وزن کتنے گرام ہوگا؟ ________

اب مختلف باٹ بنائیے۔ 150g، 200g اور 250g کے۔ اس کے لیے آپ الگ الگ وزن کے صابن کی ٹکیاں استعمال کر سکتے ہیں۔

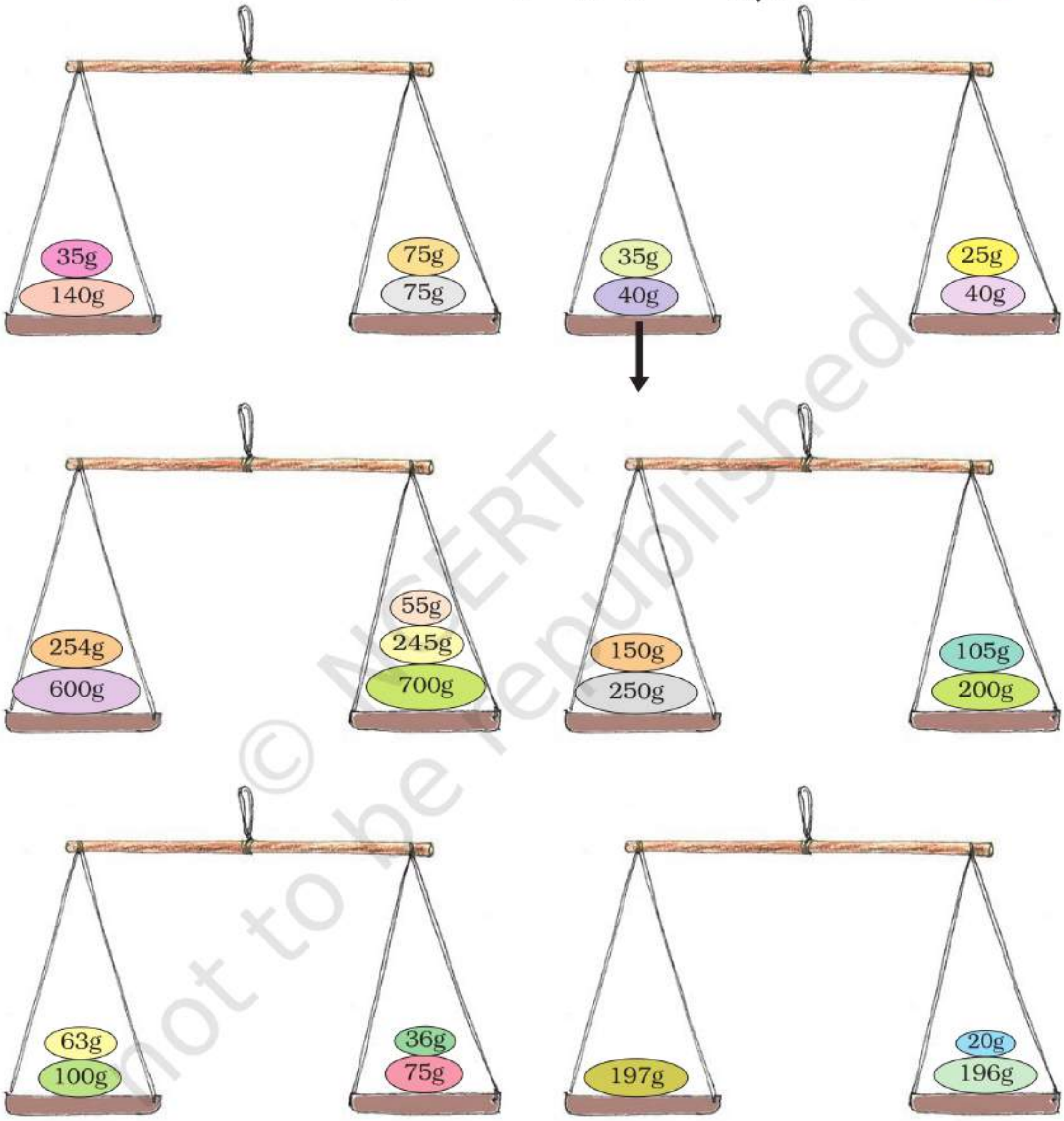
اس کے علاوہ 500g، 1000g اور 750g کے کچھ بڑے باٹ بھی بنائیے۔

* اپنے باٹوں کو مختلف چیزوں کا وزن کرنے کے لیے استعمال کیجیے اور انھیں اپنی کاپی میں درج کیجیے۔

© NCERT not to be republished

مشق کا وقت

* ترازو کا کون سا پلڑا نیچے جائے گا؟ ایک تیر کا نشان بنا کر دکھائیے۔



* کیا کسی پلڑے کا وزن 1 کلوگرام کے برابر ہے؟ نشان لگائیے۔

* 1 kg میں کتنے گرام ہوتے ہیں؟

© NCERT not to be republished

گرام اور کلوگرام

ایسی 5 چیزوں کے نام بتایئے جنھیں ہم عام طور پر خرید تے ہیں۔

گرام میں	کلوگرام میں
1۔	1۔
2۔	2۔
3۔	3۔
4۔	4۔
5۔	5۔

کون زیادہ بھاری ہے؟

© NCERT not to be republished

دنیش خریداری کرنے گیا

دنیش ایک دُکان پر گیا اور کچھ چیزیں خریدی۔

اس کے چھوٹے بھائی نے بل کا وہ سرا کاٹ دیا جس پر وزن لکھے تھے۔

* اس کی لائی ہوئی چیزوں کے وزن کا اندازہ g یا kg میں لگائیے اور لکھیے۔

سامان	وزن	
چاول	5	
چینی	1	
سرسوں کے بیج	10	
گیہوں	3	
دال	500	
چائے	250	
کالی مرچ	25	

کار اور ٹریکٹر

ریتو اپنے کھلونے تول رہی ہے۔ وہ جاننا چاہتی ہے کہ اس کا ٹریکٹر اس کی گاڑی سے بھاری ہے یا نہیں۔ یہ جلدی پتہ کرنے میں آپ اس کی کس طرح مدد کر سکتے ہیں؟

اندازہ لگائیے کہ ایک اصلی کار، بس یا پھر ٹریکٹر میں سے سب سے بھاری کون ہے؟

آپ نے اب تک کون سی سب سے بھاری چیز دیکھی ہے؟

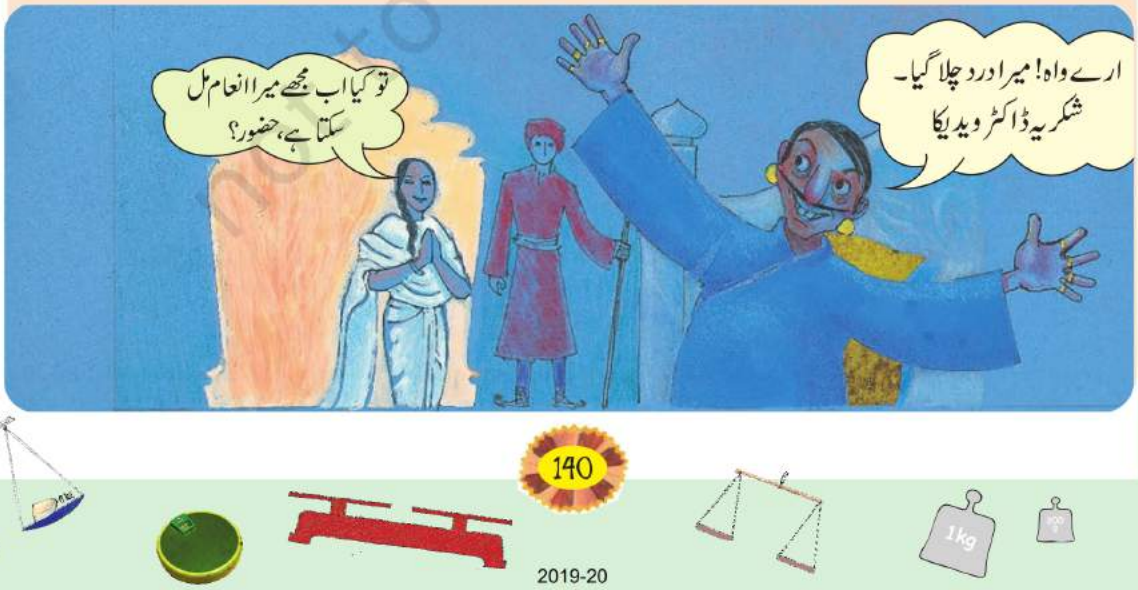
© NCERT not to be republished

ہاتھی کا وزن

ایک بار ایک راجا کے پیٹ میں درد ہوا۔ محل کا کوئی بھی ڈاکٹر اس کے درد کو ٹھیک نہیں کر سکا۔

تب راجا نے کہا:

یہ سن کر پورے ملک سے ڈاکٹر آئے۔ لیکن صرف ڈاکٹر ویدیکا اسے ٹھیک کر سکیں۔

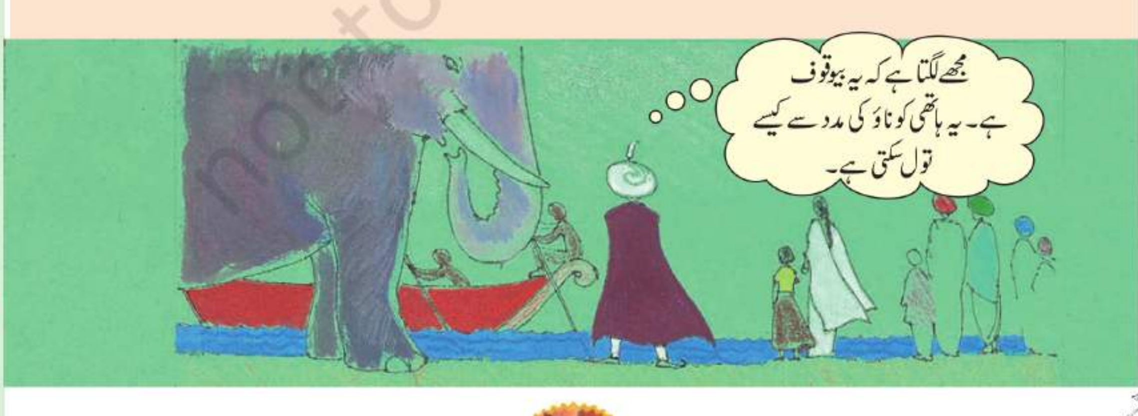


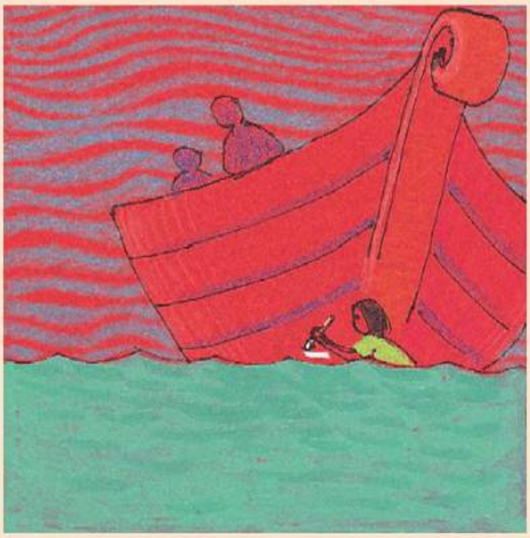
2019-20

مگر، لالچی راجا اسے سونا نہیں دینا چاہتا تھا۔
اس لیے اس نے ایک ترکیب سوچی

ویدیکا جب گھر پہنچی تو وہ ناخوش تھی۔ اس نے اپنی بیٹی کو پوری کہانی سنائی۔

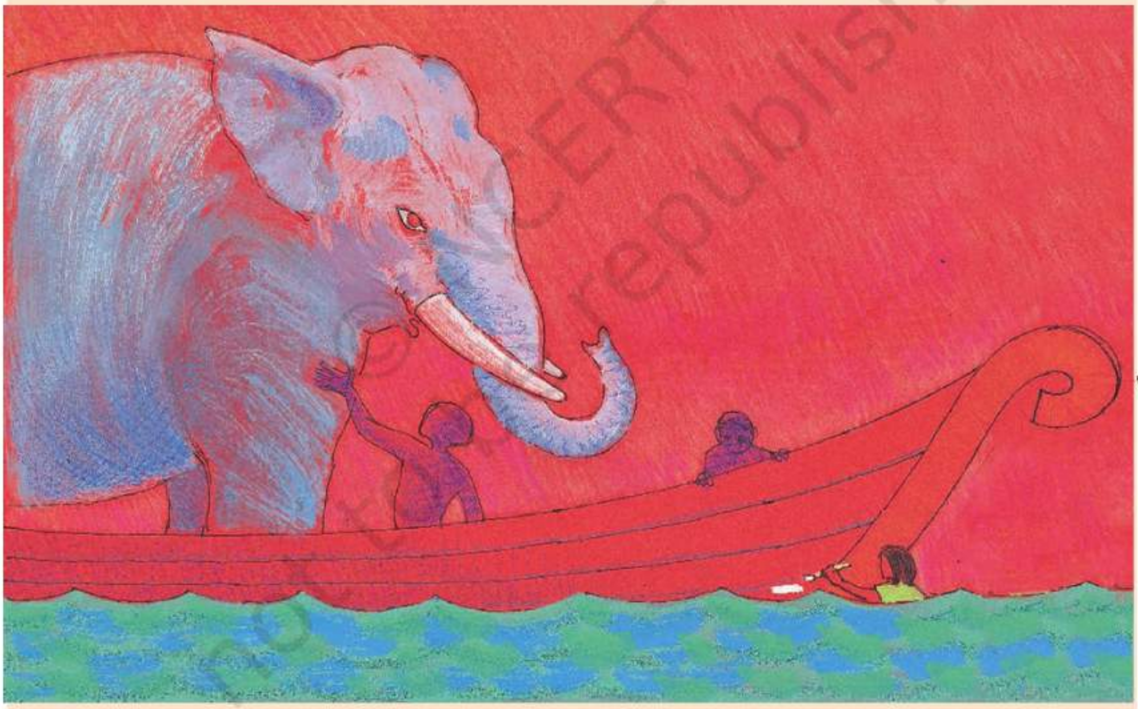
دوسری صبح، ڈاکٹر ویدیکا نے راجا کو ندی کے نزدیک بلایا راجا ایک ہاتھی اور بڑی ناؤ کے ساتھ آیا۔





ویدیکا کی بیٹی ندی میں اُتری۔ اس نے ناؤ پر نشان لگایا کہ وہ پانی میں کتنی ڈوبتی ہے۔

اس کے بعد اس نے ہاتھی کو ناؤ میں لانے کو کہا۔ ناؤ زیادہ گہرائی میں ڈوب گئی۔ پھر اس نے ناؤ پر پانی کی اس نئی سطح کا نشان لگادیا۔

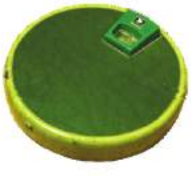


© NCERT not to be republished

اب اندازہ لگائیے کہ آگے کیا ہوا ہوگا، اور کہانی کو پورا کیجیے۔ اپنے دوستوں سے بحث کیجیے کہ ویدیکا کی بیٹی نے ہاتھی کا وزن کیسے معلوم کرلیا۔

کرسی کا وزن کتنا ہے

انامیکا اس وزن کرنے والی مشین کی مدد سے کرسی تولنا چاہتی ہے۔



کیا آپ اس کے لیے کوئی طریقہ بتا سکتے ہیں۔

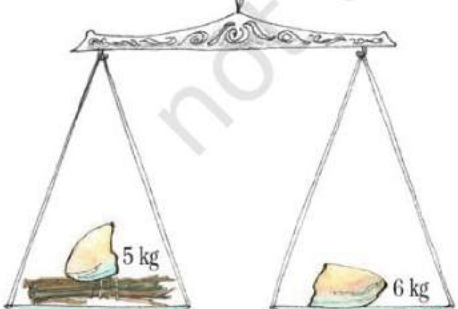
ٹوٹے ہوئے پتھر

عبدو جلنے والی لکڑی بیچتا ہے۔ اس کی دُکان میں ایک جس کا وزن 13kg تھا۔ وہ اسے لکڑی تولنے کے لیے استعمال کرتا تھا۔

ایک دن وہ پتھر گر گیا اور ٹوٹ کر تین حصوں، جن کا وزن 5kg, 2kg اور 6kg تھا، میں بٹ گیا

مگر عبدو بہت ہوشیار تھا۔ وہ ان تین ٹکڑوں سے ہر وزن کی لکڑی کو تولنے لگا جو 1kg سے لے کر 13kg تک ہیں۔

یہاں پر دیا گیا ہے کہ کس طرح عبدو 1 kg لکڑی تولتا ہے۔



© NCERT not to be republished

※ اب آپ دکھائیے کہ ان پتھروں کے استعمال سے عبدو کس طرح ان وزنوں کو تولے گا۔

a) 4 کلوگرام جلنے والی لکڑی

b) 3 کلوگرام جلنے والی لکڑی

c) 7 کلوگرام جلنے والی لکڑی

© NCERT not to be republished

ڈاک گھر

کیا آپ کبھی کسی ڈاک گھر گئے ہیں؟ ___________

لوگ وہاں پر کون کون سے کاموں کے لیے جاتے ہیں؟

ایک پوسٹ کارڈ کی کیا قیمت ہوتی ہے؟ ___________

ایک اندرونِ ملک خط کتنے کا ہوتا ہے؟ ___________

ڈاک کی قیمتیں

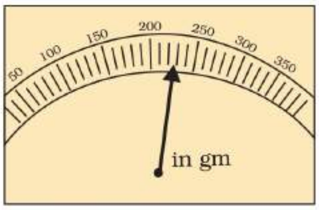
ڈاک کی چیزیں	ڈاک کی قیمت (روپیے میں)
ایک پوسٹ کارڈ	6.00
چھپا ہوا پوسٹ کارڈ	0.50
انتر دیشی خط	2.50
لفافے کا وزن	
(i) 20 گرام یا اس سے کم	5.00
(ii) ہر اضافی 20 گرام کے لیے	2.00
پارسل کے وزن	
(i) 50 گرام یا اس سے کم	5.00
(ii) ہر اضافی 50 گرام کے لیے	3.00

چارٹ میں دیئے گئے ڈاک کی قیمت کو دیکھیے۔

1۔ ایک 50 گرام وزن والے خط کے لیے آپ کتنے پیسے ادا کریں گے؟ ___________

2۔ آکاش 'ریاضی کا جادو' کتاب پارسل کے ذریعہ اپنی دوست رانی کو چنئی بھیجنا چاہتا ہے۔ کتاب کا وزن 200 گرام ہے چارٹ دیکھ کر بتایئے کہ کتاب بھیجنے میں کتنا خرچ آئے گا۔ ___________

3۔ تصویر میں دیے گئے وزن کو پڑھیے۔ اس وزن کے پارسل کو بھیجنے میں آنے والے خرچ کو معلوم کیجیے۔



پارسل کا وزن = ________

ٹکٹ کی قیمت = ________

کتنے ٹکٹ؟

راہل کو پارسل کے لیے 25 روپے کا ٹکٹ چاہیے۔ وہ ڈاک گھر گیا۔ اس وقت وہاں صرف 1 روپے، 2 روپے 5 روپے اور 10 روپے کے ٹکٹ موجود تھے۔ 25 روپے کے لیے کتنے الگ الگ طرح سے ٹکٹ لیے جا سکتے ہیں۔

کیا آپ ایسے پانچ طریقے دکھا سکتے ہیں؟ وہ سب سے بھاری پارسل کیا ہے جیسے وہ 25 روپے کا ٹکٹ استعمال کرکے بھیج سکتا ہے؟

ہمارا وزن ایک ساتھ

ایک مینڈک ایک کوّے کے منہ سے نکلنے کے لیے جدوجہد کر رہا تھا۔ میں کس طرح بچ سکتا ہوں؟ مینڈک نے سوچا۔ اچانک اس کے دماغ میں ایک خیال آیا۔ اس نے کوے سے پوچھا کیا تم حساب میں اچھے ہو؟ اگر ہاں، تو میں تم سے ایک سوال پوچھتا ہوں۔

تمہارا وزن 650g ہے اور میں صرف 145g کا ہوں۔

ہم دونوں کا وزن ایک ساتھ کتنا ہوگا؟

کوّا حساب میں اچھا تھا، اس لیے اس نے خوشی سے جواب دینے کے لیے اپنی چونچ کھول دی۔

اس کے بعد کیا ہوا؟ تو کیا تھا وہ جواب جو کوّا دینا چاہتا تھا؟ ________

© NCERT not to be republished

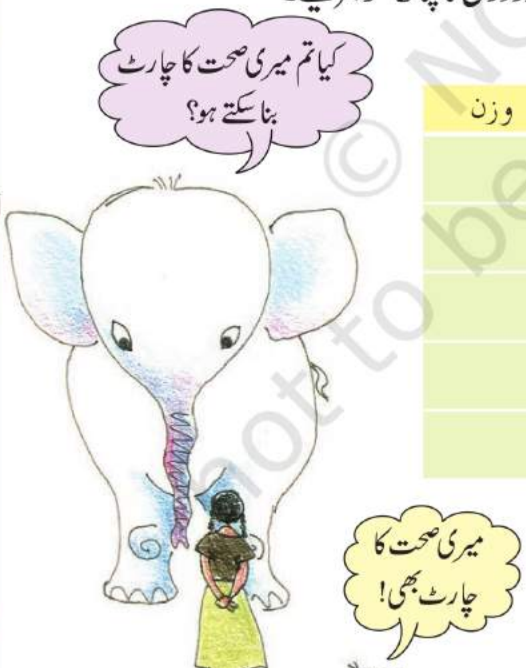
کیا میں فِٹ ہوں یا ہوں؟

اس چارٹ میں 6 اور 10 سال کے بیچ کی عمر کے بچوں کی لمبائی اور وزن دیا ہوا ہے۔

نام	عمر	لمبائی	وزن
تیمشولا	6	3 فِٹ، 7 انچ	16 کلوگرام
شریکنتھ	10	4 فِٹ، 3 انچ	23 کلوگرام
رابعہ	6	3 فِٹ، 10 انچ	17 کلوگرام
ونیت	8	3 فِٹ، 11 انچ	19.5 کلوگرام
کویتا	9	3 فِٹ، 13 انچ	20 کلوگرام

© NCERT not to be republished

اب، آپ بھی اس ٹیبل کو اپنے پانچ دوستوں کی عمر، لمبائی اور وزن کا پتا لگا کر بھریے۔



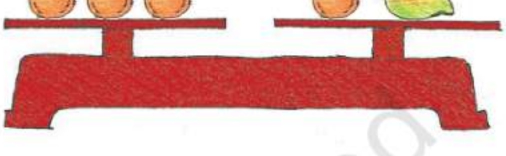
نام	عمر	لمبائی	وزن

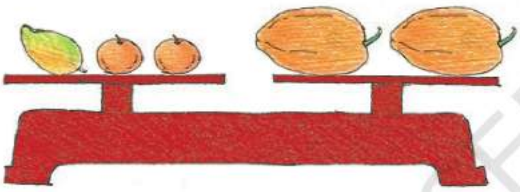
پہیلی

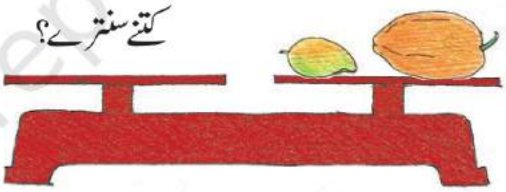
کتنے سنترے؟

سبھی سنتروں کا وزن برابر ہے۔ دونوں پپیتوں کا وزن بھی برابر ہے۔ پہلے اور دوسرے ترازوؤں میں برابر وزن ہے۔

تیسرے ترازو میں کتنے سنترے اس وزن کے برابر ہوں گے۔

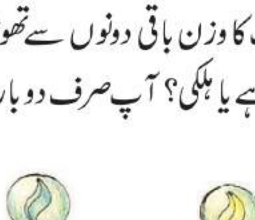






گولیاں تلاش کیجیے۔

ایک ہی سائز کی تین گولیاں ہیں، مگر ایک کا وزن باقی دونوں سے تھوڑا بھاری یا ہلکا ہے۔ کیا آپ تلاش کر سکتے ہیں کہ وہ گولی کون سی ہے اور وہ بھاری ہے یا ہلکی؟ آپ صرف دو بار ترازو کا استعمال کر سکتے ہیں۔



© NCERT not to be republished