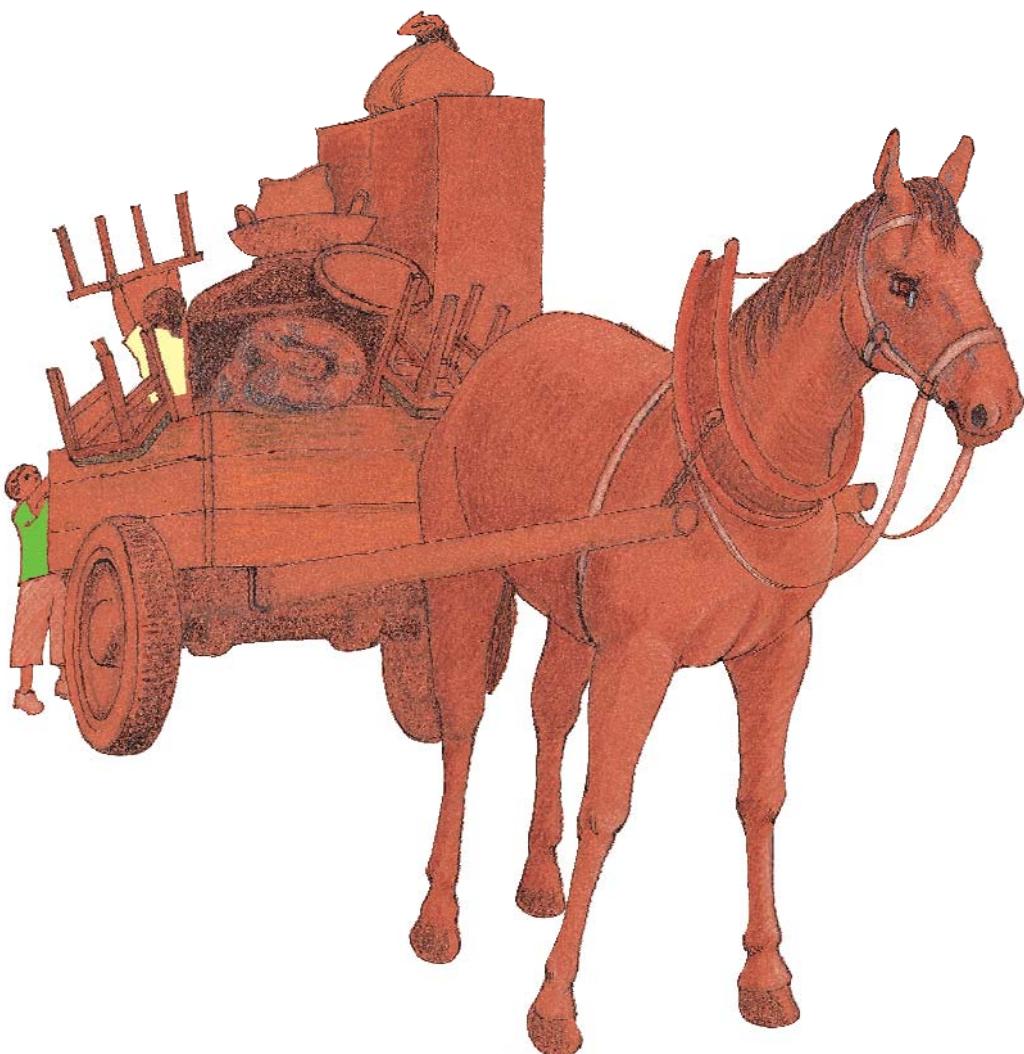


૧૨ કેટલું ભારે ? કેટલું હલકું ?

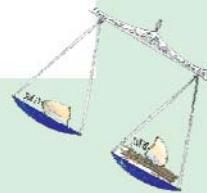
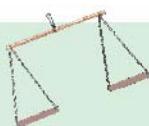


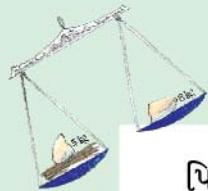
હેત અને મનુ ઘર બદલી રહ્યાં હતાં. તેમણે તેમની દરેક વस્તુ ઘોડાગાડીમાં ભરી. તેમાં ઘણી વસ્તુઓ હતી. જેમ કે, પાણીની ટાંકી, ઘઉંના પાંચ કોથળા, ત્રણ ટેબલ, એક કબાટ, ચાર ખુરશીઓ, બે ગાંઠલાં, ચોખાના ત્રણ કોથળા, એક વાંસની નિસરળી, માટલાં અને તવા.

જ્યારે તેઓ જવા માટે તૈયાર થયાં, ત્યારે ઘોડો આગળ વધ્યો નહીં. તેઓને નવાઈ લાગી, આમ કેમ ? તેમના પિતાજીએ કહ્યું, આ ઘોડો નાદુરસ્ત છે અને તે ૭૦૦ કિગ્રાથી વધારે ભાર ખેંચી શકે તેમ નથી. ઓહ ! તેમણે પૂછ્યું - પણ આ સામાનનું (વસ્તુઓનું) વજન કેટલું હશે ?



૧૩૩





પિતાજીએ તેમને દરેક વસ્તુનું વજન કેટલું હોઈ શકે તેનો ખ્યાલ આપ્યો.

- તેમણે ઘોડાગાડીમાં કુલ કેટલું વજન ભર્યું તે શોધો.
હવે તેમણે ઘોડાગાડીમાંથી કેટલીક વસ્તુઓ કાઢી નાખવાનું નક્કી કર્યું.
- કઈ વસ્તુઓ કાઢવી જોઈએ કે જેથી વજન ૭૦૦ કિગ્રાથી વધારે ન થાય ?

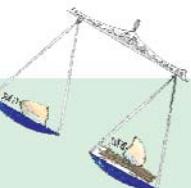
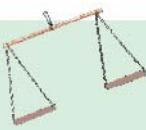
ભરેલ વસ્તુઓ	વજન
ઘઉનો એક કોથળો	૧૦૦ કિગ્રા
ચોખાનો એક કોથળો	૩૫ કિગ્રા
પાણીની ટાંકી	૫૦ કિગ્રા
કબાટ	૭૦ કિગ્રા
એક ટેબલ	૧૦ કિગ્રા
એક ખુરશી	૫ કિગ્રા
એક ગાદલું	૨૦ કિગ્રા
વાંસની નિસરણી	૧૦ કિગ્રા
માટલાં અને તવા	૧૦ કિગ્રા

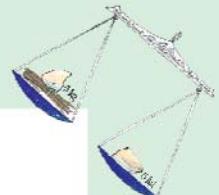


ગાડામાં ભરેલ વસ્તુઓમાંથી કેટલીક વસ્તુઓ કદમાં મોટી અને ભારે પણ છે. આ ભારે અને મોટા કદની વસ્તુઓનું વજન નક્કી કરવા આપણને મોટું ગ્રાજવું જોઈશે. પરંતુ હેત અને મનુ તેમનું પોતાનું ગ્રાજવું બનાવવા ઈચ્છાઓ હતાં. તેમણે કેટલીક વસ્તુઓ ભેગી કરી - એક લાકડી, બે ટાંકણાં અને એક જાડો દોરો. તેમણે આ રીતે ગ્રાજવું બનાવ્યું.



- હવે તમે પણ તમારું પોતાનું ગ્રાજવું બનાવો. તમે કેવી રીતે તે બનાવ્યું? નીચે લખો. ઉપરાંત તમારા ગ્રાજવાનું ચિત્ર નીચેના ખાનામાં દોરો.





પ્રવૃત્તિ

મનુ અને હેતે પેન્સિલ અને ભૂમિતિની પેટી ત્રાજવાના બે પલ્લામાં મૂકી. કયું પલ્લું નીચે જશે ? કેમ ? એ દર્શાવતું ચિત્ર દોરો.



શું ભારે છે ?

- અલગ - અલગ વस્તુઓની જોડ બનાવો અને ત્રાજવાનો ઉપયોગ કરી નક્કી કરો કે કઈ વસ્તુ ભારે છે. પહેલાં અનુમાન કરો કે કઈ વસ્તુ પલ્લાને નીચે લઈ જશે, પછી તમે તે ત્રાજવામાં મૂકી ચકાસો.



સૌથી ભારે શું છે ?

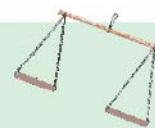
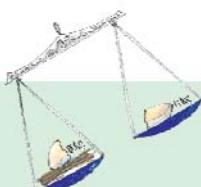
- ત્રાજ વસ્તુઓનાં જૂથ બનાવો. દા. ત., રબર, દડો અને કાગળ. ત્રાજવાનો ઉપયોગ કરી વસ્તુઓને તેના વજન પ્રમાણે ગોઠવો - સૌથી હલકું, બંનેની વચ્ચેનું, સૌથી ભારે. ઓછામાં ઓછા પાંચ ઉદાહરણ લઈ આ કોષ્ટક પૂર્ણ કરો.

સૌથી હલકું	બંનેની વચ્ચેનું	સૌથી ભારે
કાગળ	રબર	દડો

- તમારું પોતાનું વજન આ ત્રાજવાનો ઉપયોગ કરી શોધી શકશો ?

બાળકોએ બનાવેલ ત્રાજવાથી ચોક્કસ વજન માપી શકશો નહિં, પરંતુ તે એકબીજાથી જુદા વજનની વસ્તુઓના વજનની સરખામણી કરવા પૂરતું છે.

૧૩૫





વજનિયાં બનાવીએ

આ પ્રવૃત્તિ જોડીમાં કરો, ગ્રાજવું, વજન, સાબુની ગોટી, પ્લાસ્ટિકની થેલીઓ, રેતી અને રબરબેન્ડની જરૂરિયાત છે. તમે કોઈ વડીલ વ્યક્તિની મદદ લઈ શકો છો.



એક નવી સાબુની ગોટી લો. તે પડીકા ઉપર વસ્તુનું વજન લખેલું હોય છે. તમે આ સાબુનો ઉપયોગ તમારા પોતાના અલગ-અલગ વજન બનાવવા કરો.

સાબુનું વજન ગ્રામ.



એક નાની પ્લાસ્ટિકની થેલી લો. તેને ગ્રાજવાના એક પલ્લામાં અને સાબુને બીજા પલ્લામાં મૂકો. બંને પલ્લાં સમતોલ થાય, ત્યાં સુધી તેમાં ધીરે-ધીરે રેતી ભરો.



આ પ્લાસ્ટિકની થેલીને રબરબેન્ડથી અથવા દોરીથી બંધ કરો. હવે તેના પર કાગળની પણી ચોંટાડો અને તેના પર ગ્રામ લખો.



જો તમે સાબુ અને તમે શોધેલ થેલીનું વજન પલ્લામાં મૂકીને બંને વસ્તુનું સાથે વજન કરો, તો તે વજન કેટલા ગ્રામ થશે?



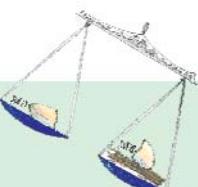
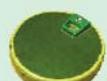
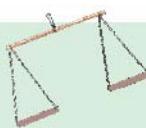
હવે ૧૫૦ ગ્રામ, ૨૦૦ ગ્રામ અને ૨૫૦ ગ્રામનાં અલગ-અલગ વજન બનાવો. તમે આનાં માટે જુદ્દા-જુદ્દા વજનના સાબુનો ઉપયોગ કરી શકો છો.

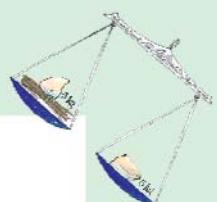
૫૦૦ ગ્રામ, ૧૦૦૦ ગ્રામ અને ૭૫૦ ગ્રામના મોટા વજનિયાં પડી બનાવી શકો છો.

- તમે પોતે બનાવેલ વજનિયાંનો ઉપયોગ જુદી જુદી વસ્તુઓનું વજન કરવા માટે કરો અને તમારી નોટબુકમાં લખો.



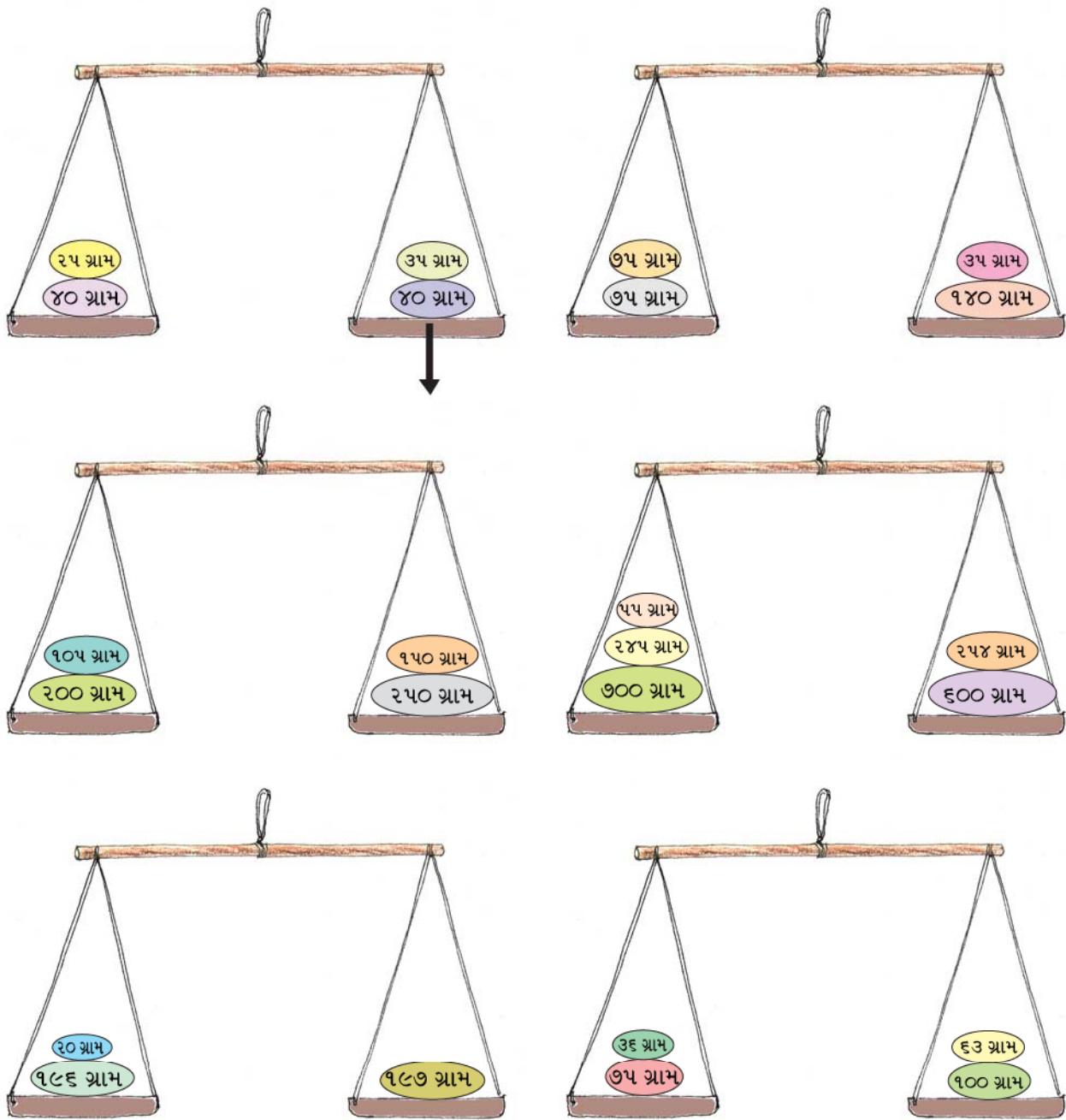
૧૩૬



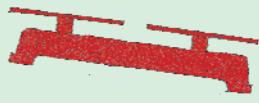
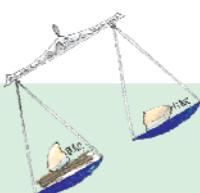


મહાવરો

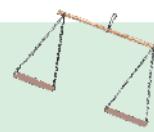
- ગ્રાજવાનું કયું પલ્લું નીચે જશે ? તીર દોરી તે દર્શાવો.



- શું પલ્લાઓમાંથી કોઈ એક પલ્લાનું વજન 1 કિગ્રા બરાબર છે ? નિશાની કરો.
- કેટલા ગ્રામ બરાબર 1 કિગ્રા થાય ?



936





ગ્રામ અને કિલોગ્રામ

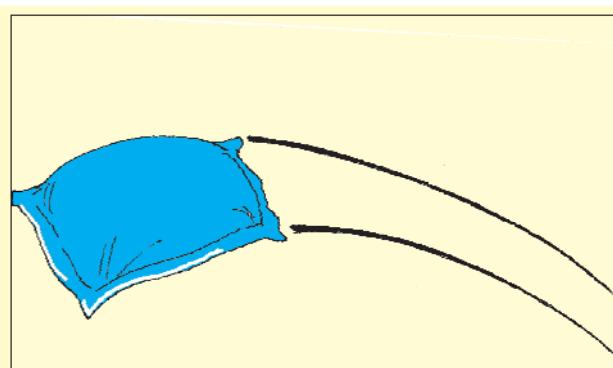
એવી પાંચ વस્તુઓનાં નામ આપો જે આપણે મોટેભાગે ખરીદતાં હોઈએ -



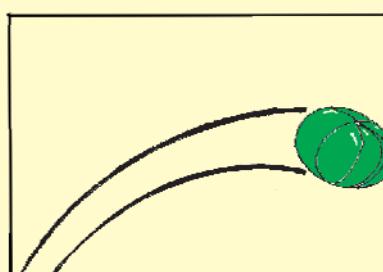
ગ્રામમાં
1.
2.
3.
4.
5.

કિગ્રા
1.
2.
3.
4.
5.

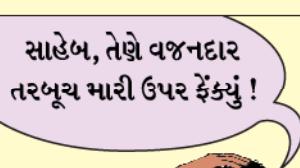
શું ભારે છે ?



આઉચ !

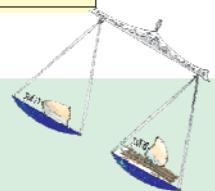
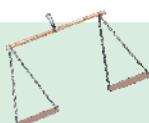


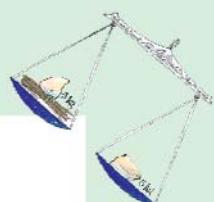
આ આ આ ...
..... આહ !



તેણે ૧ કિલો રન્નું ઓશીકું ફેંક્યું.
એટલે મેં ૧ કિગ્રાનું તરબૂચ
ફેંક્યું ! કાલે આપે તો કહ્યું હતું કે
૧ કિગ્રા ઝડપ અને ૧ કિગ્રા
તરબૂચનું વજન સમાન હોય.

૧૩૮





દિનેશ ખરીદી કરવા ગયો.

દિનેશ એક દુકાનમાં ગયો. તેણે થોડીક વસ્તુઓ ખરીદી. તેના નાના ભાઈએ બિલનો છેડો કે જ્યાં વજન લખેલાં હતાં તે ફારી નાખ્યો.

- અનુમાન કરીને તેણે ખરીદેલ વસ્તુઓનાં વજનની સામે ગ્રામ અથવા કિગ્રા લખો.



વસ્તુઓ	વજન
ચોખા	૫
ખાંડ	૧
રાઈના દાશા	૧૦
ઘઉં	૩
દાળ	૫૦૦
ચા	૨૫૦
ચોકલેટ	૨૫

કાર અને ટ્રેક્ટર

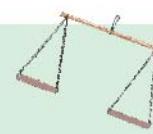
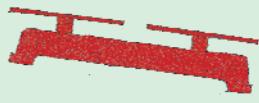
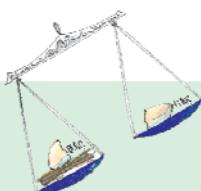
રીતુ તેનાં રમકડાનું વજન કરે છે. તે જાણવા માગે છે કે તેનું ટ્રેક્ટર તેની ગાડી કરતાં ભારે છે. તમે તેને જલદીથી શોધવા કેવી રીતે મદદ કરશો ?

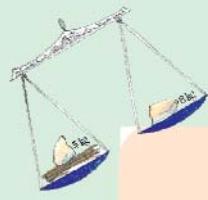
અનુમાન લગાવો કે વાસ્તવિક ગાડી, બસ કે ટ્રેક્ટરમાંથી સૌથી ભારે શું છે ?

તમે સૌથી ભારે વસ્તુ કઈ જોઈ છે ?



૧૩૬





હાથીનું વજન !

એકવાર રાજાને પેટમાં દુખાવો થયો. મહેલના કોઈ પણ ડોક્ટર તેનો દુખાવો મટાડી ન શક્યા.

ઓહ, નહીં ! હું આ દુખાવો સહન નહીં કરી શકું.

આઅઅઅઅઅઅ !



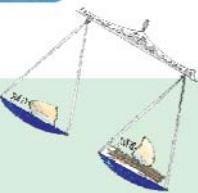
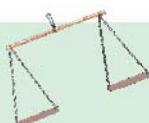
પછી રાજાએ કહ્યું :

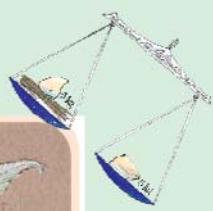
જે કોઈ પણ મારો દુખાવો મટાડી શકશે. તેને હાથીનાં વજન જેટલું સોનું મળશે.

આ સાંભળીને દેશનાં બધે ડેકાણોથી ડોક્ટર આવ્યા, પરંતુ માત્ર ડૉ. વૈદિકા તેમને સાજા કરી શક્યા.



૧૪૦

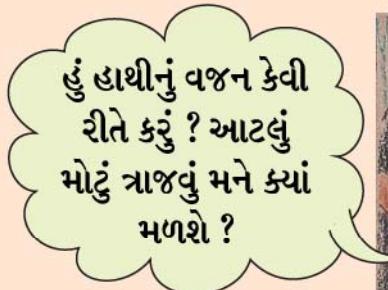




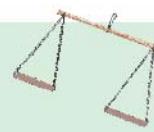
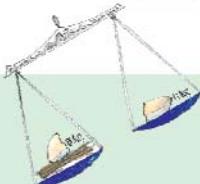
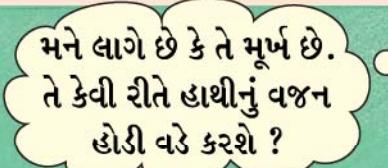
પરંતુ, લોભી રાજા તેને સોનું આપવા માંગતો ન હતો. એટલે, તેણે એક યુક્તિ વિચારી.

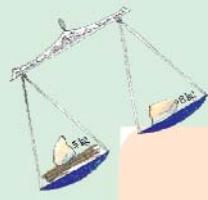


વૈદિક જ્યારે ઘરે પહોંચી ત્યારે તે ખૂબ દુઃખી હતી. તેણે પોતાની દીકરીને પૂરી વાત કરી.



બીજા દિવસે સવારે ડૉ. વૈદિકાએ રાજને નદી પાસે આવવાનું આમંત્રણ આપ્યું. હાથી અને મોટી હોડી લઈને રાજા આવ્યા.

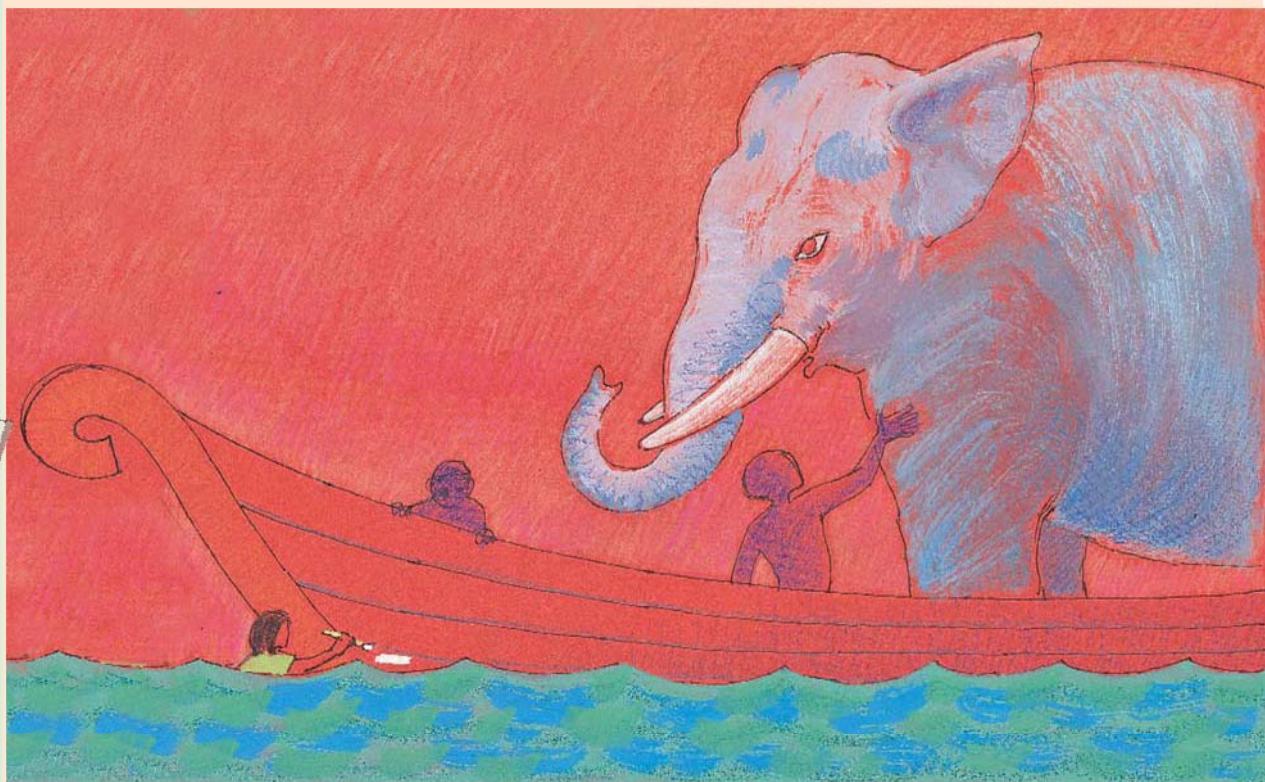
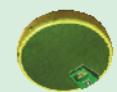
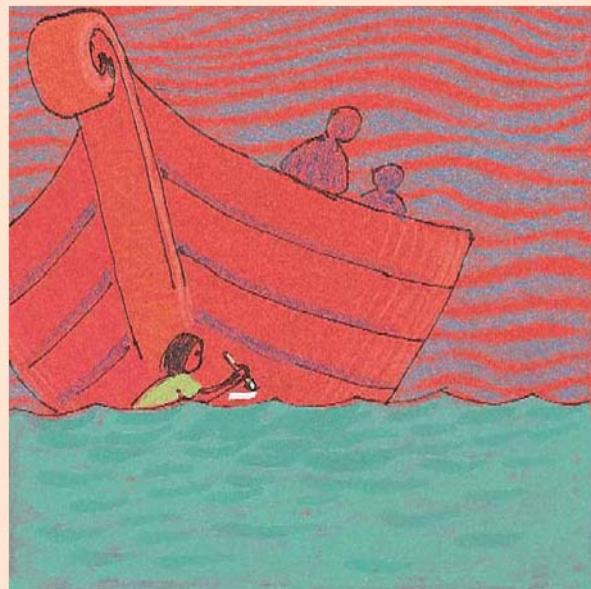




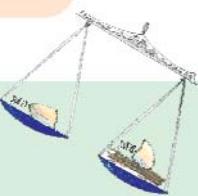
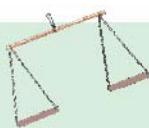
વैदिकानी दीकरी नदीमां अंदर गઈ. तेणे होडी पाणीमां केटली दुबे छे त्यां निशानी करी.

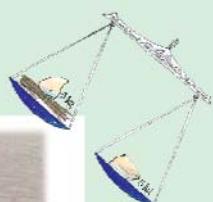


पछी तेणे तेमने कह्यु के, हाथीने होडीमां लावो. होडी वधारे उडे सुधी पाणीमां गઈ. ऐटले तेणे पाणीनी आ सपाठीनी होडी पर निशानी करी.



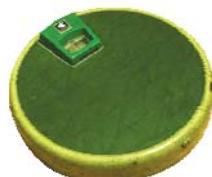
आगળ शु बन्यु हशे तेनी कल्पना करी वार्ता पूर्ण करो. तમारा भित्रो साथे चर्चा करो के वैदिकाए केवी रीते हाथीनु वजन शोध्यु ?





ખુરશીનું વજન કેટલું ?

અનામિકા વજન કાંટાનો ઉપયોગ કરી આ ખુરશીનું વજન શોધવા માંગે છે.



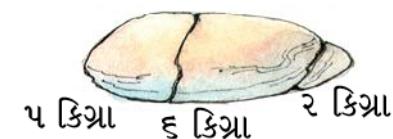
શું તમે તેને આ કરવા માટેની રીત સૂચવી શકશો ?



તૂટેલા પથ્થરો

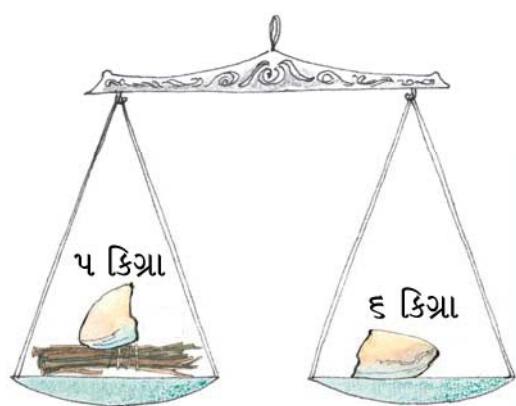
અબુ બળતણ માટેનાં લાકડાં વેચે છે. તેની દુકાનમાં એક પથ્થર છે, જેનું વજન ૧૩ કિગ્રા છે. તેનો ઉપયોગ તે આ બળતણના લાકડાનાં વજન માટે કરે છે.

એક દિવસ આ પથ્થર નીચે પડ્યો અને તેના ૨ કિગ્રા, ૫ કિગ્રા અને ૮ કિગ્રા વજનના ત્રણ ટુકડા થયા.

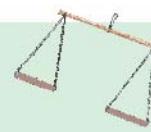
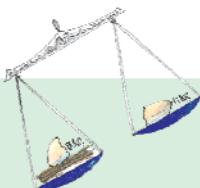


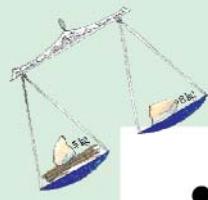
પરંતુ અબુ હોશિયાર હતો. તેણે આ ત્રણ ટુકડાનો ઉપયોગ ૧ કિગ્રાથી ૮ કિગ્રા સુધીનાં બળતણ માટેનાં લાકડાનાં વજન માટે કર્યો.

અહીં અબુ કેવી રીતે ૧ કિગ્રા બળતણ માટેનાં લાકડાનું વજન કરે છે તે દર્શાવેલ છે.



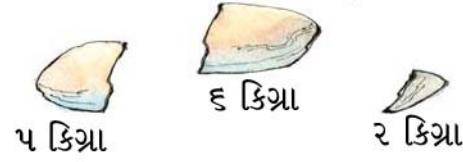
૧૪૩





● હવે તમે દર્શાવો કે અખુ કેવી રીતે આ પથ્થરના ટુકડાનો ઉપયોગ વજન કરવા કરશે ?

(અ) ૪ કિગ્રા બળતણનાં લાકડાં



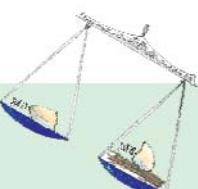
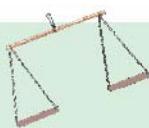
(બ) ૩ કિગ્રા બળતણનાં લાકડાં

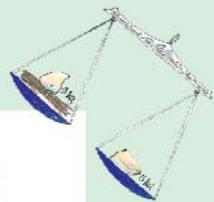
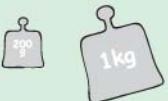


(ક) ૭ કિગ્રા બળતણનાં લાકડાં



૧૪૪





પોસ્ટ ઓફિસ

તમે ક્યારેય પોસ્ટઓફિસે ગયા છો ? _____

લોકો ત્યાં શેના માટે જાય છે ?

પોસ્ટકાર્ડની કિમત કેટલી ? _____

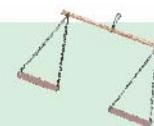
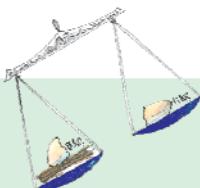
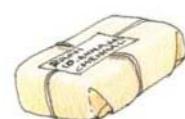


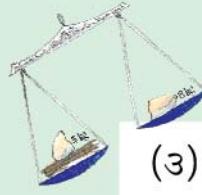
ટપાલના દર	
ટપાલની વસ્તુઓ	ટપાલના દર ₹ માં
ફક્ત એક જ પોસ્ટકાર્ડ	0.40
ઇન્ફોલું પોસ્ટકાર્ડ	6.00
આંતર્દીશીય પત્ર	2.40
પત્રનાં વજન	
(૧) ૨૦ ગ્રામ અથવા તેનાથી ઓછું	4.00
(૨) વધ્યારાના દરેક ૨૦ ગ્રામ માટે	2.00
પાર્સલનું વજન	
(૧) ૫૦ ગ્રામ અથવા તેનાથી ઓછું	4.00
(૨) વધ્યારાના દરેક ૫૦ ગ્રામ માટે	3.00



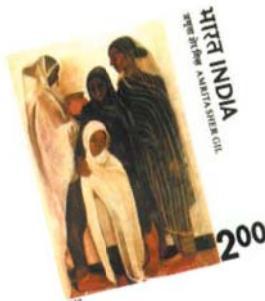
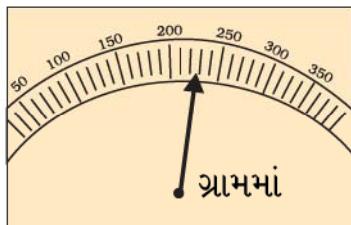
માહિતીપત્રકમાં આપેલ ટપાલના દર જુઓ :

- (૧) ૫૦ ગ્રામ વજનવાળા પત્ર પર લગાવવાની ટિકિટ ખરીદવા કેટલા રૂપિયા ચૂકવશો ? _____
- (૨) આકાશ ‘ગણિત ગમ્ભીર’ પાઠ્યપુસ્તકનું પાર્સલ તેની દોસ્ત રાનીને ચેન્નઈ મોકલવા માગે છે, પુસ્તકનું વજન ૨૦૦ ગ્રામ છે. માહિતીપત્રકમાં જોઈને પુસ્તક મોકલવાની કિમત શોધો. _____





(3) ચિત્રમાં દર્શાવેલ વજન વાંચો. મોકલવામાં આવેલ આ વજનના પાર્સલની કિમત શોધો.



પાર્સલનું વજન =

ટિકિટોની કિમત =

કેટલી ટિકિટો ?



રાહુલને તેના વજનનાં પાર્સલ માટે ₹ ૨૫ની કિમતની ટિકિટો જોઈએ છે. તે પોસ્ટ ઓફિસમાં ગયો. તે સમયે માત્ર ₹ ૧, ₹ ૨, ₹ ૫ અને ₹ ૧૦ની ટિકિટો હતી. આ ટિકિટોનો જુદી-જુદી કેટલી રીતે ઉપયોગ કરી ₹ ૨૫ની કિમતની ટિકિટ તે બનાવી શકશે ?

શું તમે ચાંચ અલગ અલગ રીત દર્શાવી શકશો ? ₹ ૨૫ની કિમતની ટિકિટનો ઉપયોગ કરી કેટલું સૌથી ભારે પાર્સલ તે મોકલી શકશે ?

અમારું સાથે વજન

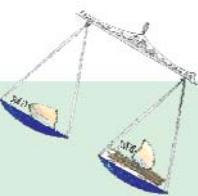
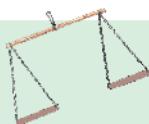
એક દેડકો, કાગડાની ચાંચમાંથી છૂટવા માટે પ્રયત્ન કરી રહ્યો હતો. હું કેવી રીતે છટકી શકીશા ? - દેડકાએ વિચાર્યુ, અચાનક તેનાં મગજમાં એક યુક્તિ સ્ફૂર્તિ. તેણે કાગડાને પૂછ્યું - તારું અંકગણિત સારું છે ? જો હા, તો હું તને એક ફૂટપ્રશ્ન પૂછ્યું.

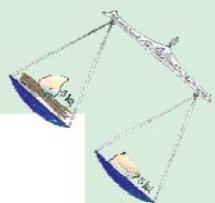
તારું વજન ૬૫૦ ગ્રામ અને મારું માત્ર ૧૪૫ ગ્રામ છે, તો આપણા બંનેનું બેગું વજન કેટલું થાય ?

કાગડો ગણતરીમાં હોશિયાર હતો. એટલે તેણે જવાબ આપવા ખુશીથી તેની ચાંચ ખોલી, તે પછી શું થયું ? તો કાગડો શું જવાબ આપવા ઈઝ્યતો હતો ?



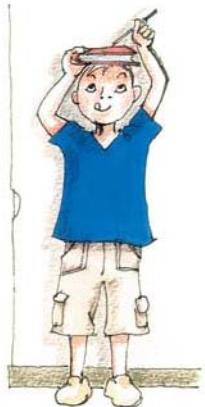
૧૪૬





હું સ્વસ્થ કે ભરાવદાર ?

આ કોષ્ટકમાં હથી ૧૦ વર્ષની વચ્ચેની ઉંમરનાં બાળકોની ઊંચાઈ અને વજન દર્શાવેલ છે.

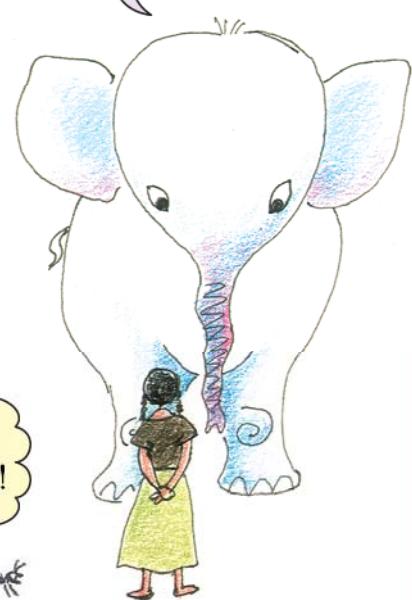


નામ	ઉંમર	ઊંચાઈ	વજન
ટેમશૂલા	૬	૩ ફીટ, ૭ ઇંચ	૧૬ કિગ્રા
શ્રીકુન્ત	૧૦	૪ ફીટ, ૩ ઇંચ	૨૩ કિગ્રા
રાબીયા	૬	૩ ફીટ, ૧૦ ઇંચ	૧૭ કિગ્રા
વિનિત	૮	૩ ફીટ, ૧૧ ઇંચ	૧૮.૫ કિગ્રા
કવિતા	૮	૩ ફીટ, ૧૦ ઇંચ	૨૦ કિગ્રા

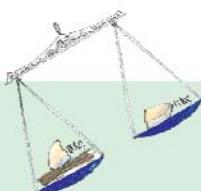
હવે, તમે પણ તમારા પાંચ મિત્રોની ઉંમર, ઊંચાઈ અને વજન જાણીને કોષ્ટકમાં ભરો.

નામ	ઉંમર	ઊંચાઈ	વજન

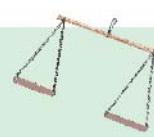
શું તમે મારો તંદુરસ્તી ચાર્ટ બનાવી શકશો ?



મારો પણ તંદુરસ્તી ચાર્ટ !



૧૪૭



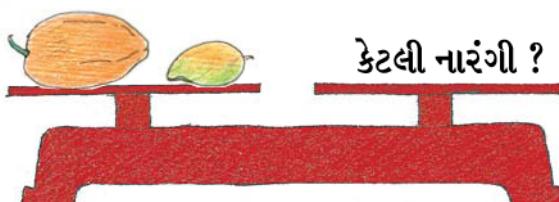
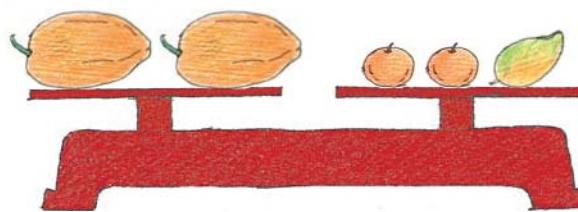
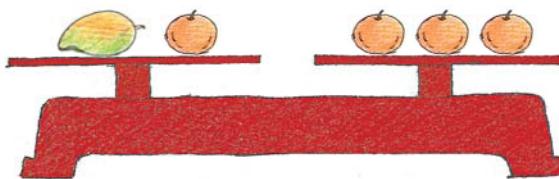


કોયડો

કેટલી નારંગી ?

દરેક નારંગીનું વજન સમાન છે. બે પપૈયાનું વજન પણ સરખું છે. પહેલાં અને બીજા બંને ત્રાજવાનાં વજન એક સમાન છે.

ત્રીજા ત્રાજવામાં કેટલી નારંગી મૂકવાથી વજન બરાબર થશે ?



કેટલી નારંગી ?

તે લખોટી શોધો

અહીં એકસરખા કદની તે લખોટીઓ છે, પરંતુ એક લખોટી બીજી બે કરતાં થોડી ભારે અથવા થોડી હલકી છે. કઈ લખોટી ભારે કે હલકી છે તે તમે શોધી શકશો ? તમે ત્રાજવાનો ઉપયોગ માત્ર બે વાર જ કરી શકશો.



૧૪૮

