



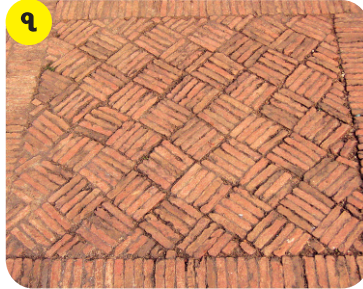
## ઈંટોની ઇમારત

### જાગૃતિ શાળા માટે ઈંટની પેટર્ન (Pattern-પેટર્ન) નો નમૂનો

આ મુરસીદાબાદ(પશ્ચિમ બંગાળ)માં આવેલી જાગૃતિ શાળાની સત્ય વાત છે. જ્યારે શાળાની ઇમારત ચણાઈ રહી હતી ત્યારે એવું નક્કી કર્યું કે, શાળાની દીવાલો અને જમીન પર ઈંટો (Brick-બ્રીક) થી પેટર્ન બનાવવી. જમાલ, કાલુ અને પીયાર આ કામના કડિયા હતા. તેઓને શાળાની ઇમારત માટે નવી-નવી યુક્તિઓ જોઈતી હતી. આથી તેઓ તેમના અન્ય મિત્રોને સાથે લઈને મુરસીદ કુલી ખાનનો જૂનો મકબરો જોવા ગયા. (ચિત્ર જુઓ.)



આ ઇમારતમાં એક મોટો માળ છે. જેમાં આશરે બે હજાર(Thousand-થાઉસન્ડ) જેટલી ઈંટોની સુંદર પેટર્ન છે. આશરે ત્રણસો વર્ષ પહેલાં કડિયા દ્વારા આ નમૂના તૈયાર કરવામાં આવ્યા હતા.



તેનાં પાંચ માળના ભોંયતળિયા(Floor-ફ્લોર) ની ઈંટોની પેટર્ન કઈ રીતે ગોઠવાયેલી છે તે જુઓ.







૧. તમને ભોંયતળિયાની કઈ પેટર્ન સૌથી વધુ ગમે છે ? \_\_\_\_\_
૨. તમે આવી પેટર્ન કોઈ અન્ય જગ્યાએ જોઈ છે ?



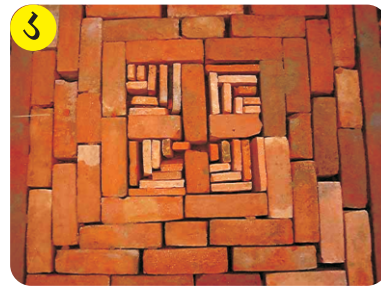
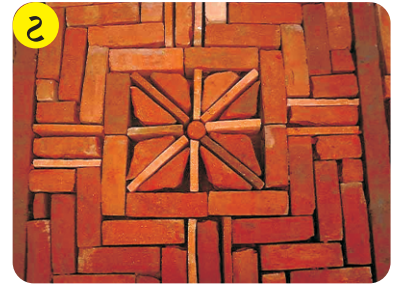
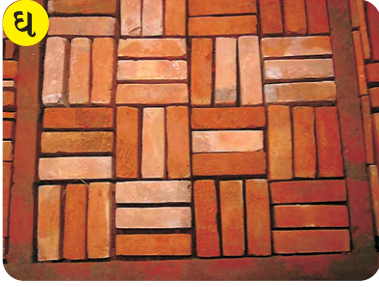
કડિયા ખૂબ જ રોમાંચિત થઈને પાછા ફર્યા. જમાલે કહ્યું, “ઓહો ! તે દિવસોમાં પણ

તેઓએ ઈંટની કેટલી બધી રસપ્રદ પેટર્ન બનાવેલ.” આપણે એ ભૂલી જ ગયા ! ચાલો આપણે આપણી શાળાની જમીન પર આવી પેટર્ન રચીએ.

દરેક કડિયાએ ઈંટથી અલગ-અલગ પેટર્ન બનાવી. શાળાને તેમની આ સુંદર ઈમારત માટે ગર્વ છે. બાળકો તેના પર હસતાં-રમતાં અને પોતાની રીતે નવી પેટર્ન પણ બનાવતાં.







૧. કઈ પેટર્ન વર્તુળાકાર (Circle-સર્કલ)માં બનાવેલી છે ?

૨. કઈ પેટર્નમાં તમે દર્પણ ચિત્ર (Mirror image-મીરર ઈમેજ)જોઈ શકો છો ? લીટી દોરો.

૩. હવે તમે ભોંયતળિયાનો નવો નમૂનો બનાવો.



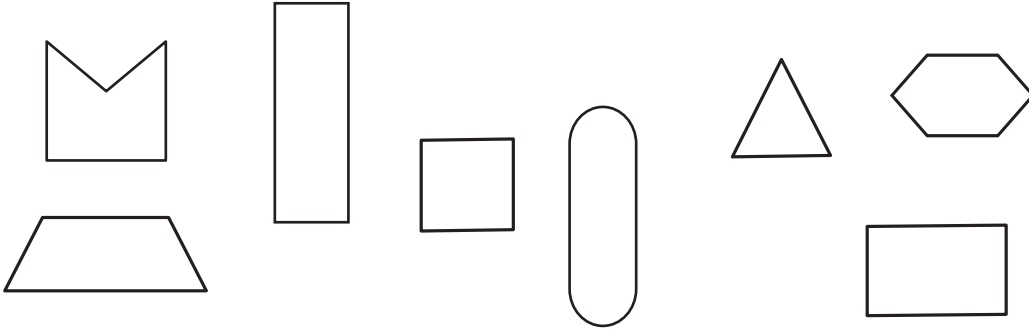


## ઈંટ કેવી રીતે દોરવી ?

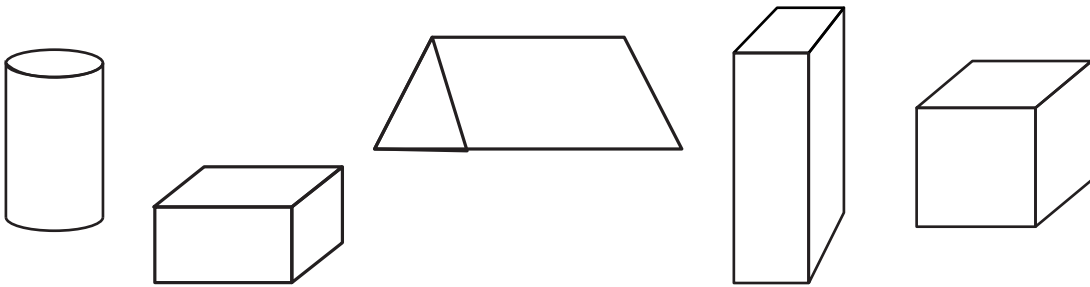
આ ચિત્રમાં બે સરખા પ્રકારની ઈંટ દર્શાવેલ છે.

આપેલાં એક ચિત્રમાં આપણે ઈંટની માત્ર એક બાજુ (Side-સાઈડ) જોઈ શકીએ છીએ. જ્યારે બીજામાં આપણે ઈંટની ત્રણ બાજુ જોઈ શકીએ છીએ. જે ચિત્રમાં ઈંટની ત્રણ બાજુ દેખાય છે તેના પર વર્તુળ કરો.

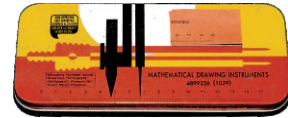
- એક ઈંટમાં કુલ કેટલી બાજુઓ હોય છે ?
- કોઈ એક બાજુ ચોરસ (Square-સ્કવેર) છે ?
- ઈંટની સૌથી નાની (the smallest-સ્મોલેસ્ટ) બાજુ દોરો.
- આપેલ ચિત્રોમાંથી ઈંટની બાજુ જેવી દેખાતી આકૃતિ (Figure-ફિગર) પર (✓)ની નિશાની કરો.



- નીચે આપેલ ચિત્રમાંથી ઈંટની આકૃતિ કઈ છે ? (✓)ની નિશાની કરો.



- આપેલા બોક્સની ત્રણ બાજુઓ દેખાય તેવી આકૃતિ દોરો.
- શું તમે ઈંટની ચાર બાજુ દેખાય તેવું ચિત્ર બનાવી શકશો ?





## પડે નહિ તેવી દીવાલ

એક દિવસ મુનીયા અને જૈનાબ ઈંટોથી રમે છે અને તેમાંથી દીવાલ બનાવે છે. દરેકે અલગ-અલગ પ્રકારની દીવાલ બનાવી.



જૈનાબ



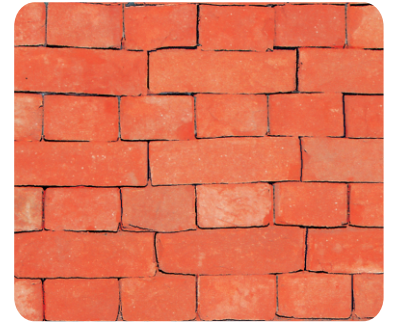
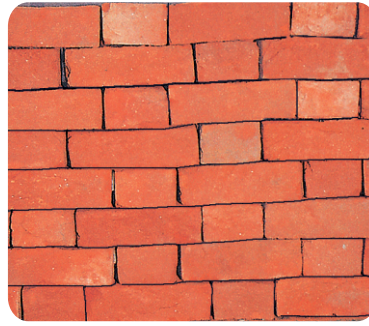
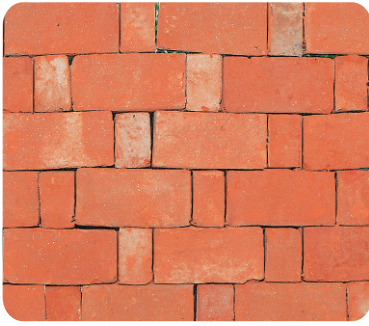
મુનીયા

જૈનાબે કહ્યું કે તેણે બનાવેલી દીવાલ સરળતાથી પડી જાય એવી નથી. જે રીતે મુનીયાએ ઈંટો ગોઠવી છે, તે રીતે કડિયાઓ પણ એકબીજા પર ઈંટો ગોઠવતા હોતા નથી.

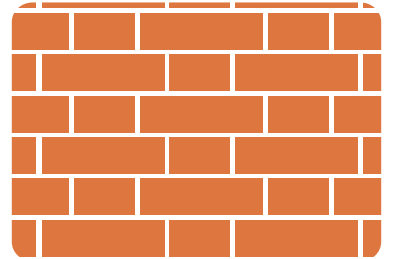
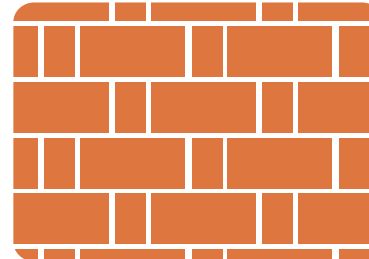
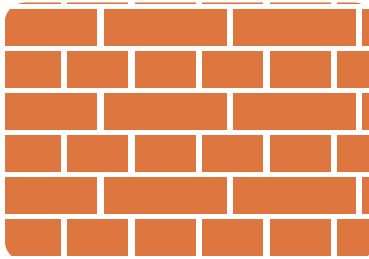
- તમે શું વિચારો છો ? કઈ દીવાલ વધારે મજબૂત હશે ?
- બીજી દીવાલો જુઓ કે જ્યાં તમને ઈંટોની વિવિધ પેટર્ન જોવા મળે.

## દીવાલોની વિવિધ પેટર્ન

- અહીં ત્રણ પ્રકારે ગોઠવેલી ઈંટોની દીવાલોના ચિત્રો આપેલા છે. શું તમે ઈંટોની ગોઠવણીમાં તફાવત જોઈ શકો છો ?



- હવે નીચે આપેલ ચિત્ર સાથે દીવાલનું સાચું ચિત્ર જોડો.





## ઈંટોની ‘જાળી’માંથી જુઓ

જે કડિયાઓએ જાગૃતિ સ્કૂલ બનાવી હતી તેમણે જ ઈંટોમાંથી જુદી-જુદી જાળીઓની પેટર્ન દીવાલ પર બનાવી.



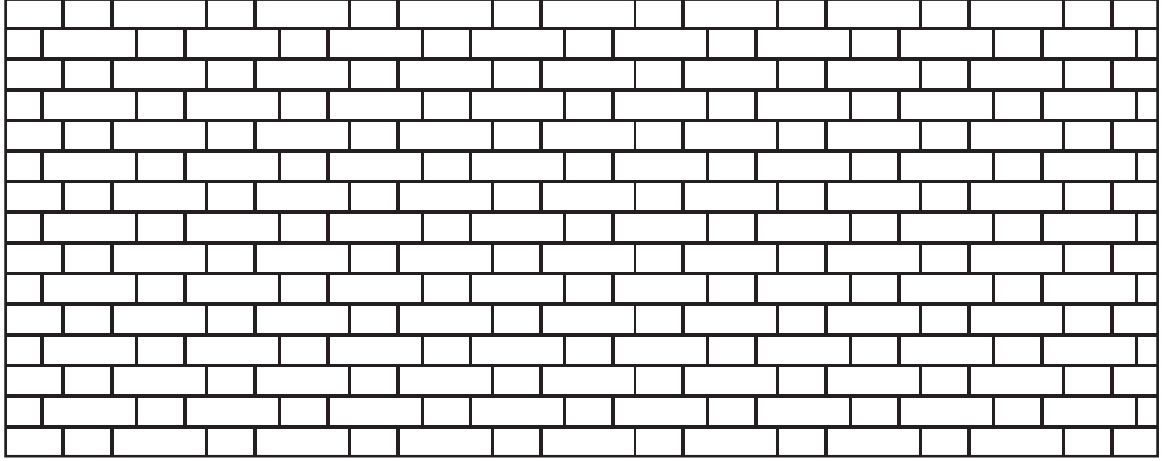
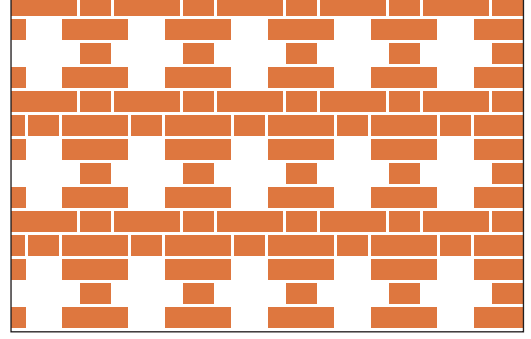
- તમે આ બંને ચિત્રોમાં જાળીની જુદી-જુદી કેટલાં પ્રકારની પેટર્ન જોઈ શકો છો ?





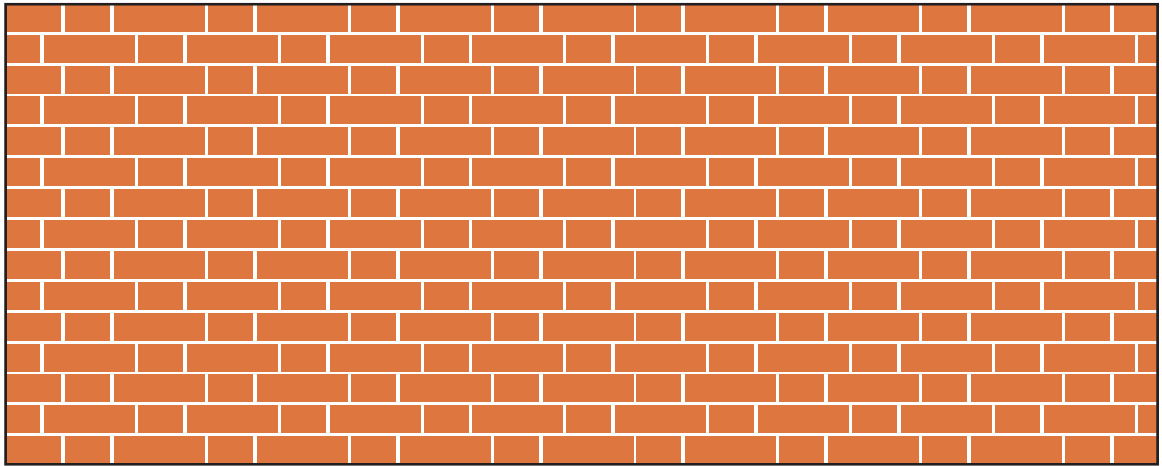
આ એક બીજી સુંદર જાળીનું ચિત્ર છે.

હવે નીચે આપેલી દીવાલમાં કેટલીક(Some-સમ)ઈંટોને લાલ રંગ કરીતમારી પોતાની જાળીની પેટર્ન બનાવો.



શું આપેલ શાળાના આ ચિત્રમાં તમે બારી(ઝરૂખો) જોઈ શકો છો ?

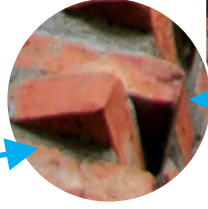
- હવે થોડી ઝરૂખાની પેટર્ન અહીં દર્શાવેલ દીવાલ પર બનાવો. તમે કાળા રંગથી તેને છાયાંકિત(Shade-શેડ)કરી શકો છો.



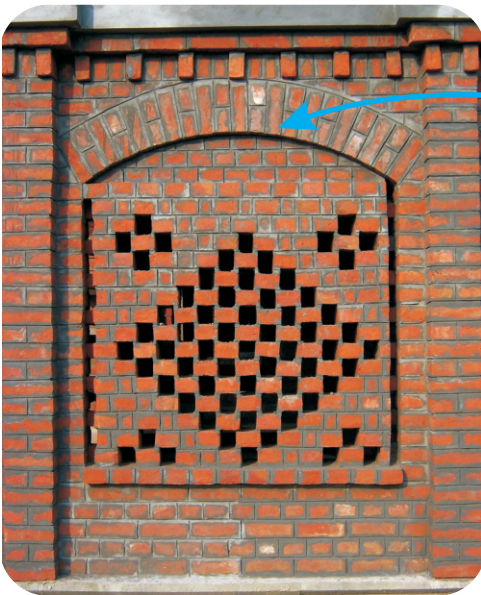
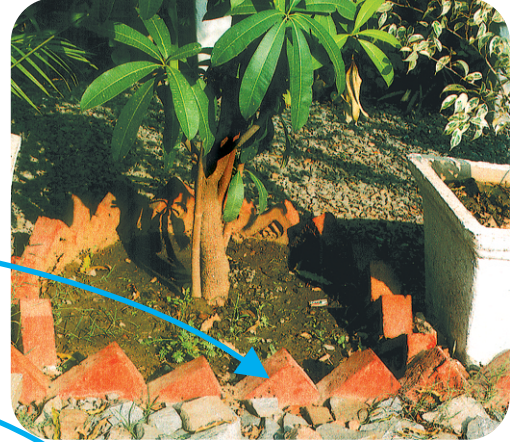




આ જાળી કેરળના એક પુસ્તકાલયની ઇમારતની છે. જુઓ દીવાલમાં ઈંટોની ધારનો **ત્રિકોણ** (Triangle-ટ્રાયએંગલ) બનાવવા માટે કઈ રીતે ઉપયોગ થયો છે.



તમે એવી ઈંટો જોઈ છો કે જે ત્રિકોણ જેવી દેખાતી હોય ? આપેલ ચિત્રમાં ઝાડની ફરતે દર્શાવેલ ઈંટો જુઓ.



તમે આ ચિત્રમાં **કમાન** (Arch-આર્ચ) જોઈ શકો છો ? જે ફૈઝાબાદની શાળાની છે.

**શોધો :**

તમારી આસપાસ આવી બીજી કમાન શોધો અને દોરો.







શું તમે કોઈ પુલની બનાવટમાં કમાનો જોઈ છે ?

- એ સિવાય અન્ય કઈ જગ્યાએ આવી કમાન જોઈ છે ?

### ખાસ પ્રકારની કમાન

“ઓર્યા”ના આ ચિત્રમાં જુઓ કમાન કેવી રીતે બનાવવામાં આવી છે. તેનું ‘ઘુંઘટવાળી મહેરાબ’ (આડવાળી કમાન) એવું સરસ નામ આપવામાં આવ્યું છે.



શું આપેલ બારીની જાળી સુંદર નથી ? એ પાતળી ઈંટોમાંથી બનાવેલી છે. શું તમે ક્યારેય પાતળી (Thin-થીન) ઈંટો જોઈ છે ? આજુબાજુ જુઓ.





જાગૃતિ શાળાના કડિયા જમાલ અને કાલુએ જણાવ્યું કે, તેમના દાદા-પરદાદા જુદા-જુદા પ્રકારની ઈંટોનો ઉપયોગ કરતા તેમાંથી કેટલાક નમૂના ચિત્રમાં દર્શાવેલ છે.

- આમાંથી કઈ ઈંટોની ધાર (Edge-એડ્જ) વળાંકવાળી (Curved-કર્વ્ડ) છે ?
- સૌથી મોટી ઈંટની કેટલી બાજુ તમને દેખાય છે ?
- શું કોઈ ઈંટ એવી છે કે જેને છથી વધારે બાજુ હોય ?



### શોધો : ઈંટનું માપ (Size-સાઈઝ)

શું તમે જુદા જુદા માપવાળી ઈંટો જોઈ છે ?

- એક ઈંટ લો અને માપો.  
(અ) તેની લંબાઈ (Length-લેન્થ) કેટલી છે ? .....  
(બ) તેની પહોળાઈ (Width-વિડ્થ) કેટલી છે ? .....  
(ક) તેની ઊંચાઈ (Height-હાઈટ) કેટલી છે ? .....
- મુનીયાને એક મીટર લાંબી દીવાલ બનાવવી છે. તેણે એક હરોળમાં કેટલી ઈંટો મૂકવી જોઈએ ?

.....

### ઈંટો : ગરમ અને તાજુ

ગણેશ અને સાહીબા ઈંટો બનાવતી ભઠ્ઠીની નજીક રહે છે.



- શું તમે અંદાજ (Guess-ગેસ) લગાવી શકશો કે અહીં દર્શાવેલ ધુમાડિયું કેટલું ઊંચું છે ?  
(અ) આશરે ૫ મીટર (Metre)?  
(બ) આશરે ૧૫ મીટર ?  
(ક) આશરે ૫૦ મીટર ?



ગણેશ અને સાહીબાને પેટર્ન સ્વરૂપે સૂકવવા મૂકેલી ઈંટોની લાંબી લાંબી હરોળ (Long line-લોન્ગ લાઈન) જોવી ગમે છે. તેમણે ઈંટો કેવી રીતે બને તે પણ જોયું.



અહીં ઈંટ બનાવવાની ભઠ્ઠીના ચાર જુદા-જુદા ચિત્ર આપેલાં છે. આ ચિત્રો આડા-અવળા ક્રમમાં છે. ધ્યાનથી જુઓ અને તેને સાચા ક્રમમાં લખો. ....

૧)



૨)



૪)



૩)



જમીનમાંથી ખોદીને કાઢેલ માટીમાંથી ઈંટ કેવી રીતે બને, તે વિશે તમે શું વિચારો છો ? ચિત્રો જુઓ અને જૂથમાં ચર્ચા કરો.



શું તમે ઈંટો બનાવવાની ભઠ્ઠી જોઈ છે ? શું તમે ભઠ્ઠીમાં કેટલી સંખ્યામાં ઈંટો મૂકેલ છે તેનો અંદાજ લગાવી શકશો ?

ભારતમાં અસંખ્ય ઈંટોની ભઠ્ઠીઓ છે. હજારોની સંખ્યામાં !

**એક સો હજાર** (One hundred thousand-વન હંડ્રેડ થાઉસન્ડ) થી પણ વધારે. તમે કલ્પના કરી શકો કે આ આંકડો કેટલો મોટો છે? તેને **એક લાખ** (One lack-વન લેક) પણ કહેવાય. શું તમે તે લખવાનો પ્રયત્ન કરી શકો છો ? તમારા મિત્રોને પૂછો કે તેઓએ એક લાખની વાત સાંભળી છે?

### શોધો

નીચે આપેલ ચિત્રો જુઓ અને અનુમાન કરો કે, આ ટ્રક કેટલી ઈંટો લઈ જાય છે, અને કોઈ ટ્રકના ડ્રાઈવરને પણ પૂછીને શોધવાનો પ્રયત્ન કરો કે તેઓ એક ટ્રકમાં કેટલી ઈંટો લઈ જઈ શકે.



### મોખિક (Oral-ઓરલ) ગણો : ભજને ઈંટો ખરીદી

ભજને ઈંટો ખરીદવા ગયો, જ્યાં ૧૦૦૦ લેખે ઈંટોના ભાવ આપેલા હતા. વિવિધ પ્રકારની ઈંટો માટે અલગ-અલગ ભાવ હતા.

જૂની ઈંટો	:	₹ ૧૨૦૦, એક હજાર ઈંટોનાં
ઈંટાપુરની નવી ઈંટો	:	₹ ૧૮૦૦, એક હજાર ઈંટોનાં
બ્રીકાબાદની નવી ઈંટો	:	₹ ૨૦૦૦, એક હજાર ઈંટોનાં

ભજને બ્રીકાબાદની નવી ઈંટો ખરીદવાનું નક્કી કર્યું. તેણે ત્રણ હજાર ઈંટો ખરીદી. તેણે કેટલી રકમ ચૂકવી ? .....

- અનુમાન કરો કે જો તે ૫૦૦ જૂની ઈંટો ખરીદે, તો કેટલા રૂપિયા ચૂકવે ?

મોખિક ગણો

