

तारीख

मास

वर्ष



तारीख

मास

वर्ष

तारीख:-२०/०३/२०१२



‘ગણતરી એ ગણિતનું અંગ છે. પણ તર્ક એ
ગણિતનું હૃદય છે’

:- ભરતભાઈ પટેલ, સી.આર.સીકો.ઓર્ડી.દૂધારામપુરા



“બાબકના મગજમાં
વિષયવસ્તુને અસરકારક રીતે
દટ કરવાનો વૈજ્ઞાનિક રસ્તો
એટલે પદ્ધતિ”





આગમન પદ્ધતિ

ઉદાહરણો પરથી વિદ્યાર્થીઓ અવલોકન અને તર્ક દ્વારા સિધ્ધાંતો કે નિયમ તારવે.



ક્રમ	સરખા આધારવાળી ઘાત સંખ્યાઓનો ગુણાકાર	ઘાત સંખ્યાઓનું ગુણાકાર સ્વરૂપ	ઘાત સ્વરૂપ
1	$2^2 * 2^3$	$(2*2*2)*(2*2*2)$	$2^5 = (2^{2+3})$
2	$3^4 * 3^2$	$(3*3*3*3)*(3*3)$	$3^6 = (3^{4+2})$
3	$a^2 * a^5$	$(a*a)*(a*a*a*a*a)$	$a^7 = (a^{2+5})$
4	$m * m^2$	$(m)*(m*m)$	$m^3 = (m^{1+2})$
5	$x * x^2 * x^3$?	?



આગમન પદ્ધતિ

નિયમ

સમાન આધારવાળા બે ધાતોનો
ગુણાકાર તે જ આધારે ધાતાંકોના
સરવાળા જેટલો થાય.



આગમન પદ્ધતિ

વિચારો

ઘોરણ 6 થી 8 ગણિતના કયા એકમોને આગમન પદ્ધતિથી ભણાવી શકાય ?

- દા.ત: (1) અવયવીકરણ
(2) વિસ્તરણ
(3)
(4)



નિગમન પદ્ધતિ

પાપ્ત સૂત્ર, સિધ્ધાંતો-નિયમોનો ઉપયોગ
કરીને સંબંધિત દાખલા કે કોયડા
ગણવામાં આવે છે .



નિગમન પદ્ધતિ

નિયમ

સમાન આધારવાળા ધાતનો ભાગાકાર તે જ આધાર પર ધાતાંકોના તફાવત જેટલો થાય.



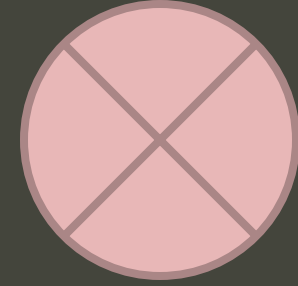
$$m \geq n \quad \text{and} \quad a^m \div a^n = a^{m-n}$$



ક્રમ	ભાગાકારનું સ્વરૂપ	ઘાતાંકોના તફાવત સ્વરૂપે	જવાબ
1	$5^7 \div 5^2$	5^{7-2}	5^5
2	$x^2 \div x^4$	x^{2-4}	x^{-2}
3			
4			
5			



નિગમન પદ્ધતિ



ઘોરણ 6 થી 8 ગણિતના કયા એકમોને નિગમન પદ્ધતિથી ભણાવી શકાય ?

- દા.ત: (1) સાદુ અને ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજ
(2) ઘાત-ઘાતાંક
(3)
(4)



प्रयोग पद्धति

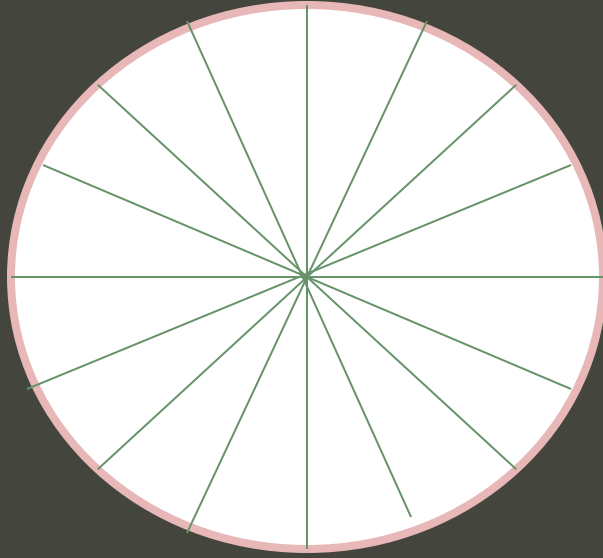
प्रवृत्ति द्वारा गणितना सत्यो सुधी
पहोचवानी रीत .

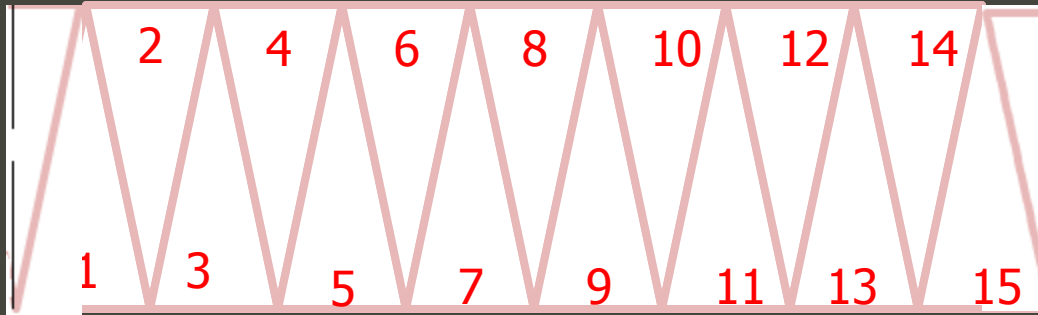
विधार्थीओ नाना-मोटा प्रयोग के प्रवृत्ति
करीने जाते सिद्धांत के सूत्र के नियम
तारवे छे .



વિદ્યાર્થીઓને ત્રણ કે ચાર
જૂથમાં વહેંચી નાખો



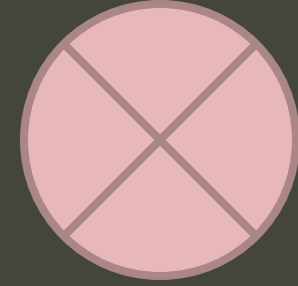




$$\begin{aligned}\text{વર્તુળનું ક્ષેત્રફળ} &= \text{લંબચોરસનું ક્ષેત્રફળ} \\ &= \text{લંબાઈ} \times \text{પહોળાઈ} \\ &= (\text{પરિઘ} / 2) \times \text{ત્રિજ્યા} \\ &= \frac{2\pi r}{2} * r \\ &= \pi r^2\end{aligned}$$



પ્રયોગ પદ્ધતિ



ઘોરણ 6 થી 8 ગણિતના કયા એકમોને પ્રયોગ પદ્ધતિથી ભણાવી શકાય ?

- દા.ત: (1) નળાકારની વક્રસપાટીનું ક્ષેત્રફળ
(2)
(3)
(4)



કોચડા ઉકેલ પદ્ધતિ

વિદ્યાર્થીઓની વય કક્ષા મુજબ તેમજ તેને
પડકારરૂપ તેવા ગણિતના
પ્રશ્નો, સમસ્યા, દાખલા કે કોચડાને
પદ્ધતિસર ગણતરી કરીને તેનો જવાબ
શોધવામા આવે છે તેને કોચડા ઉકેલ
કહેવાય.



કોચડા ઉકેલના સોપાનો

1. કોચડાની સમજ

2. ગાણિતિક સંબંધોનું પૃથક્કરણ

3 ઉકેલનું માળખું

4. ઉકેલ મેળવવો

5. તાળો મેળવવો

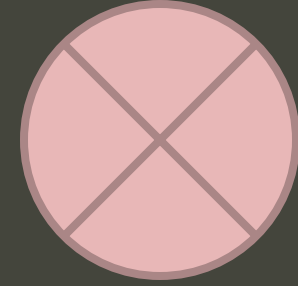


ઉદાહરણ:-

એક નળાકારની ત્રિજ્યા 7 સે.મી. અને ઉચાઈ 10 સેમી છે. તો તેની વક્રસપાટીનું ક્ષેત્રપાળ શોધો. ($\pi=22/7$ લો)



કોયડા ઉકેલ પદ્ધતિ



ઘોરણ 6 થી 8 ગણિતના કયા એકમોને કોયડા ઉકેલ પદ્ધતિથી ભાણાવી શકાય ?

- દા.ત: (1) કામ અને મહેનતાણુ
(2) પદાવલી
(3)
(4)



પ્રોજેક્ટ પદ્ધતિ

સામાજિક પર્યાવરણમાં વાસ્તવિક જીવનને લગતી હૃદયપૂર્વક અને સહેતુક વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા હાથ ધરાતી અને પૂર્ણ થતી શાળાકીય પ્રવૃત્તિ .



પ્રોજેક્ટ પદ્ધતિના સોપાન

યોગ્ય પરિસ્થિતિનુ નિર્માણ

જરૂરીયાત અને ઉપયોગીતાનુ યોગ્ય વાતાવરણ ઉભુ કરવુ

પ્રોજેક્ટની પસંદગી

શૈક્ષણીક મૂલ્ય વાળો-વાસ્તવિક પરિસ્થિતિ માથી ઉદભવ-હેતુ-પ્રવૃત્તિકાર્ય

પ્રોજેક્ટ કાર્યોનુ આયોજન

બાળકોમા કાર્યોનુ વિભાજન-અહેવાલ લેખન

પ્રોજેક્ટનુ અમલીકરણ

નાના જૂથમા માહિતી એકત્ર કરવી-શિક્ષકનુ માર્ગદર્શન



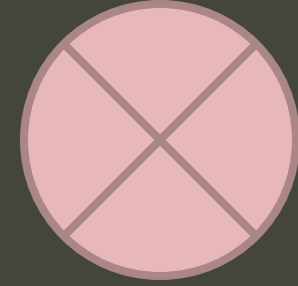
પ્રોજેક્ટ અહેવાલ અને રજૂઆત
નેતાની વર્ગ સમક્ષ રજૂઆત-ચર્ચા-સુધારાવધારા

પ્રોજેક્ટનું મૂલ્યાંકન
લેખીત-મૌખિક કસોટી દ્વારા શિક્ષકો-વાલીઓનો અભીપ્રાય

ક્ષતિ નિવારણ
અંતિમ સોપાન-ક્ષતિઓ દૂર કરવી



પ્રોજેક્ટ પદ્ધતિ



ઘોરણ 6 થી 8 ગણિતના કયા એકમોને પ્રોજેક્ટ પદ્ધતિથી ભણાવી શકાય ?

- દા.ત: (1) ટકા
(2) આલેખ
(3)
(4)



સંયોગીકરણ પદ્ધતિ

પદ્ધતિસર ગોઠવવું .

આ પદ્ધતિમાં આપેલી વિગતો પરથી શોધવાની વિગતો તરફ તાર્કિક રીતે જવામાં આવે છે. આ પદ્ધતિમાં સાબિતીમાં પ્રાપ્ત થયેલા મુદ્દાઓનું સંકલન, સંયોજન કરવાનું હોય છે. જ્ઞાત પરથી અજ્ઞાત પર જવાનું છે. આપેલી વિગતો એટલે પક્ષ અને ગણિતના સત્યોનું સંયોજન કરીને સાધ્ય સુધી પહોંચવામાં આવે છે.



સંયોગીકરણ પદ્ધતિ

ઉદાહરણ:-

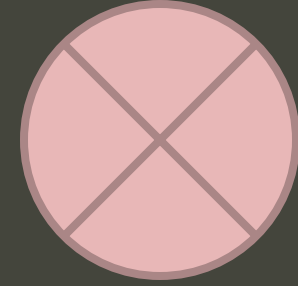
અમુક ચોકલેટ 25 બાળકો વચ્ચે સરખે ભાગે વહેચતાં દરેકને 6 ચોકલેટ મળે છે. જો એટલીજ ચોકલેટ 10 બાળકો વચ્ચે સરખે ભાગે વહેચીએ તો દરેકને કેટલી ચોકલેટ મળશે? . .



- ❖ શું શોધવાનુ છે ?
- ❖ તે માટે આપણે શું ધારીશુ?
- ❖ કેટલા બાળકોને ચોકલેટો વહેચતાં દરેકને 6 ચોકલેટ મળે?
- ❖ દરેકને કેટલી ચોકલેટ મળશે ?
- ❖ એટલીજ ચોકલેટ 10 બાળકોને વહેચશું તો 6 ચોકલેટ કરતાં વધુ મળશે કે ઓછા ?
- ❖ આ દાખલામાં કયુ પ્રમાણ વપરાય?
- ❖ અહીં a, b, c અને d શુ આપેલ છે ?
- ❖ સૂત્ર કયું હશે ?
- ❖ સૂત્રમાં કિમત મૂકતા શુ જવાબ મળે ?
- ❖ d કેટલો મળે ?



સંયોગીકરણ પદ્ધતિ



ઘોરણ 6 થી 8 ગણિતના કયા એકમોને સંયોગીકરણ પદ્ધતિથી ભણાવી શકાય ?

- દા.ત: (1) ગુણોત્તર અને પ્રમાણ
(2) કામ અને મહેનતાણુ
(3)
(4)



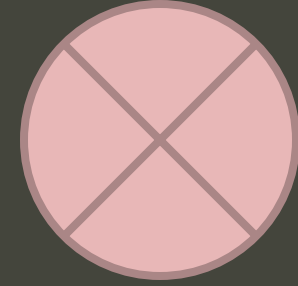
અભિક્રમિત અધ્યયન પદ્ધતિ

➤ ભૂમિતિના એકમને નાના ફરમામાં વિભાજિત કરી પૂર્ણ એકમનું શિક્ષણ કાર્ય કરવું.

➤ ફરમાઓ વાંચીને બાળકો અગાઉના અનુભવોને આધારે જાતે નવું જ્ઞાન મેળવે છે.



અભિક્રમિત અધ્યયન પદ્ધતિ



ધોરણ 6 થી 8 ગણિતના કયા એકમોને અભિક્રમિત અધ્યયન પદ્ધતિથી ભણાવી શકાય ?

- દા.ત: (1)રેખા,રેખાખંડ,કિરણ
(2)
(3)
(4)

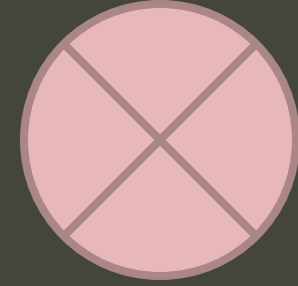


પૃથક્કરણ પદ્ધતિ

- ❖ સંયોગીકરણ પદ્ધતિથી ઉલટી પ્રક્રિયા છે.
- ❖ આ પદ્ધતિમાં સમસ્યા / પ્રશ્નોનું વિભાજન કરવામાં આવે છે.
- ❖ આ પદ્ધતિમાં સાધ્યથી પક્ષ તરફ જવાની પદ્ધતિ છે.
- ❖ અજ્ઞાત તરફથી જ્ઞાત તરફ જવાનો અભિગમ રહેલો છે.



પૃથક્કરણ પદ્ધતિ



ઘોરણ 6 થી 8 ગણિતના કયા એકમોને પૃથક્કરણ પદ્ધતિથી ભણાવી શકાય ?

- દા.ત: (1) ગુણોત્તર પ્રમાણ
(2)
(3)
(4)

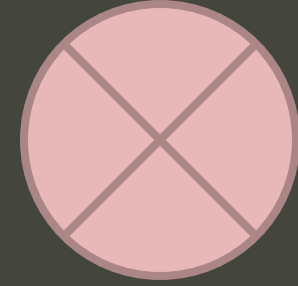


સ્વાધ્યાય પદ્ધતિ

- વિદ્યાર્થીઓ જાતે પોતાની ઝડપ અને કક્ષા મુજબ સ્વતંત્ર રીતે શીખે તેને સ્વાધ્યાય કહે છે.
- સ્વાધ્યાય શિક્ષણ પ્રક્રિયાનો ભાગ છે ગૃહકાર્ય નથી.
- જે એકમ વિદ્યાર્થીઓને શીખવ્યો છે કે શીખવવાનો છે તેને આનુષંગિક શૈક્ષણિક પ્રવૃત્તિઓ વર્ગમાં, વર્ગબહાર, ઘરે વિદ્યાર્થીને જૂથમાં સ્વાધ્યાયપત્ર આપીને પણ અનુકૂળ સ્થળે અને અનુકૂળ સમયે આપવામાં આવે છે. સ્વાધ્યાય કરાવવામાં આવે છે.
- અધ્યેતા સ્વયં અધ્યયન કરતા થાય તે મૂળભૂત હેતુ છે.



स्वाध्याय पद्धति



घोरण 6 थी 8 गरितना कया अकमोने स्वाध्याय पद्धतिथी लरावी शकय ?

- ए.त: (1) घात घातंस
(2)
(3)
(4)



CONTAIN

(૧) અવલોકન કરતા પ્રશ્નો

- ❖ ધો.૪ ની ગણિતની પાઠ્યપુસ્તકમાં કઈ કઈ ચલણી નોટો છપાયેલ છે ?
- ❖ ધો.૭ માં નિખિલના ગુણાકાર કયા પ્રકરણમાં આવે છે ?
- ❖ ધો.૬ ના મધ્યપૃષ્ઠ ભાગ-૧ ઉપર કયા ગણિતશાસ્ત્રીનો ફોટો આપેલ છે ?



CONTAIN

(૨) વિચારપ્રેરક પ્રશ્નો

- ❖ ૩ અચળ પદની ઘાત કેટલી ?
- ❖ ૩ સં ખ્યાની ઘાત કેટલી ?



CONTAIN

(3) સંબંધ ઘટાયક પ્રશ્નો

❖ ચોરસ : પરિમિતિ :: વર્તુળ

❖ ખૂણો : કોણમાપક :: વર્તુળ

❖ ત્રિકોણ : ૧૮૦ :: ચતુષ્કોણ

❖ રેખા : રેખાખંડ :: વર્તુળ



CONTAIN

(૪) સમાંતર શ્રેણી પ્રશ્નો

➤ ૨,૫,૧૦,૧૭,૨૬,

➤ ૧,૪,૯,૧૬,



CONTAIN

(પ) તફાવત

- વચ્ચે હોવું અને મધ્યમાં હોવું
- અવયવ અને અવયવી
- એકરૂપતા અને સમરૂપતા
- અનંત અને અસંખ્ય
- અવિભાજ્ય અને વિભાજ્ય
- ગુસાઅ અને લસાઅ
- પૂરકકોણ – રૈખિક જોડ
- સાદુવ્યાજ અને ચ. વ્યાજ
- જ્ઞાત સંખ્યા અને અજ્ઞાત સંખ્યા



CONTAIN

(૬) ભેદ સ્પષ્ટ કરતા પ્રશ્નો

$$\sqrt[4]{16} \quad \text{અને} \quad 4\sqrt{16}$$

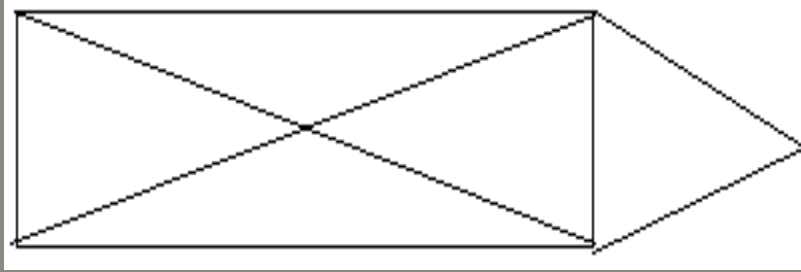
મીટર અને ચો.મીટર



CONTAIN

(6) રમૂઝવળી પ્રવૃત્તિ

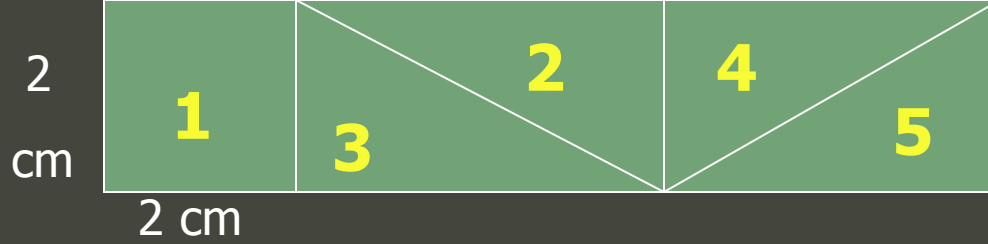
□ પેન ઉઠાવ્યા વગર એકજ લીટી પર બીજુ વખત ચાલ્યા વગર આકૃતિ બનાવો



CONTAIN

(6) રમૂઝવળી પ્રવૃત્તિ

□ એક લંબચોરસ આકૃતિમાં બતાવ્યા મુજબ ૫ ટુકડા કરો.
એ ૫ ટુકડાને એવી રી તે ગોઠવો કે જેથી એક ચોરસ બને



CONTAIN

(૮) ગણિત ગમ્મત

➤ ૪ નો અવયવી આવે ત્યારે તાળી પાડે, સંખ્યા બોલે તો આઉટ



CONTAIN

(૯) ગણિતનાં જોડકણાં

- મિલેમિલે તો જોડ,ના મિલે તો બાકી,ઔર બડેકા નિશાન
- તમે ચાર વાત રાખજો યાદ,નહિંતર ગણવામાં ગોટાળો થાય

ઘન સાથે ઘનનો ગુણાકાર ઘન થાય,

ઋણ સાથે ઋણનો ગુણાકાર ઘન થાય

ઘન સાથે ઋણનો ગુણાકાર ઋણ થાય

ઋણ સાથે ઘનનો ગુણાકાર ઋણ થાય

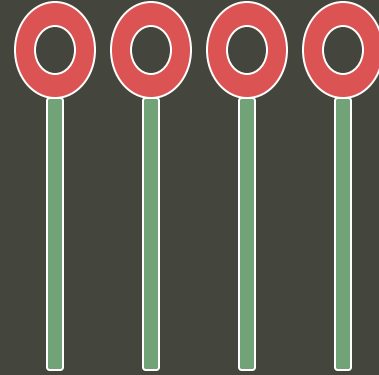
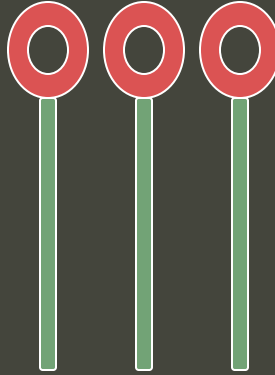
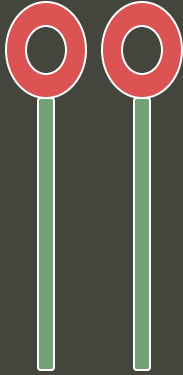
આતો આડું અવળું કહેવાય



CONTAIN

(૧૦) ગણિતનાં ગમ્મત

➤ ફક્ત ત્રણ દિવાસળી ખસેડીને ઉતરતો ફ્રમ બનાવી દો



CONTAIN

(૧૧) ગણિત કોયડા

તારીખ

એક સંખ્યા ધારો તેને ૮૧ વડે ગુણો, તેમાં ૨૯ ઉમેરો અને ૯ વડે ભાગો. દરેક વખતે શેષ ૨ આવે છે. ૨ શેષને જે તારીખ આવતી હોય તે પ્રમાણે ગુણાકાર સરવાળો કે બાદબાકી કરાવો અને પ્રથમ વર્તુળમાં તારીખ લખાવો.

માસ

વર્ષ



CONTAIN

(૧૨) ભૂલ શોધો કાર્યક્રમ

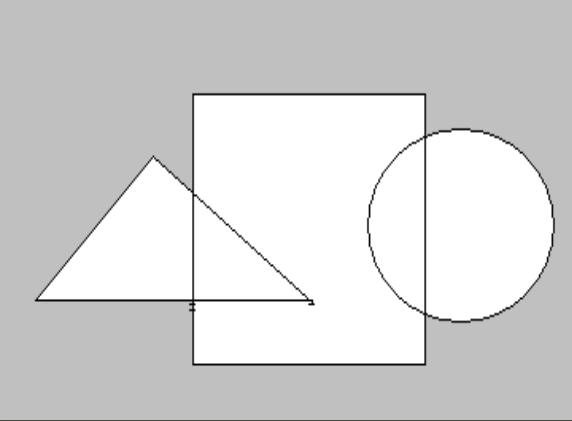
$$\begin{aligned} 1 \text{ રૂપિયા} &= 10 \times 10 \text{ પૈસા} \\ &= \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \text{ રૂ.} = \frac{1}{100} \text{ રૂ.} = 1 \text{ પૈસો} \end{aligned}$$

રૂ. 15, 15 રૂ. અને 15 રૂપિયા પૈકી
લખવાની કઈ પદ્ધતિ ખોટી ગણાય ?

CONTAIN

(૧૩) ફનપેજ:-

જ્ઞાન અને ગમ્મત સાથે સંકલ્પનાની સમજ ધો.૮ માં ૨૩ ફન પેજ



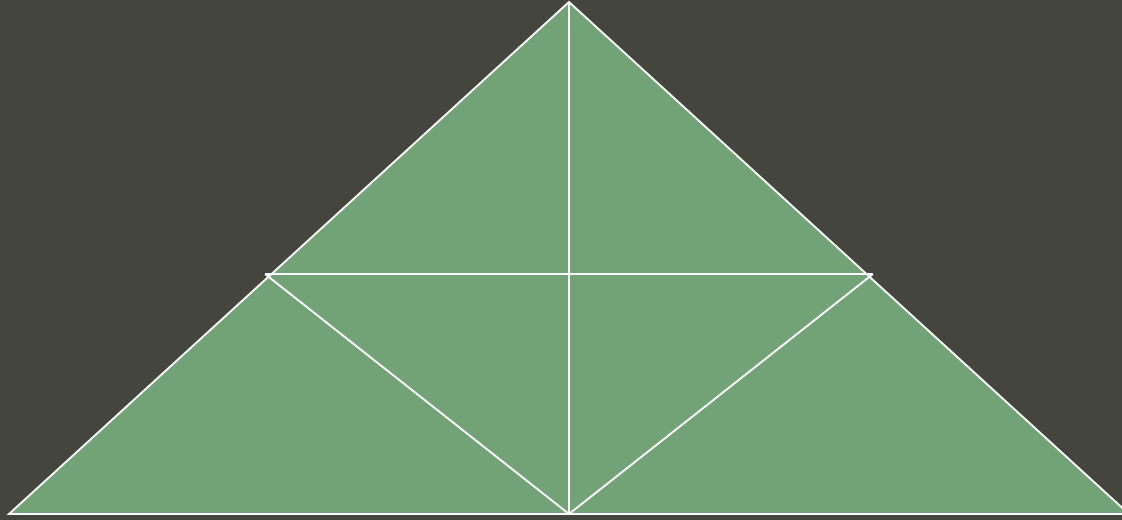
Try this !

Place the numbers from 1 to 12 in the following diagram. The rules are (1) all odd numbers must be written in the triangle (2) All even numbers must be written in the circle and (3) all multiples of 3 and no other number must be written in square.



CONTAIN

(૧૪) આકૃતિઓ દ્વારા જ્ઞાન:-

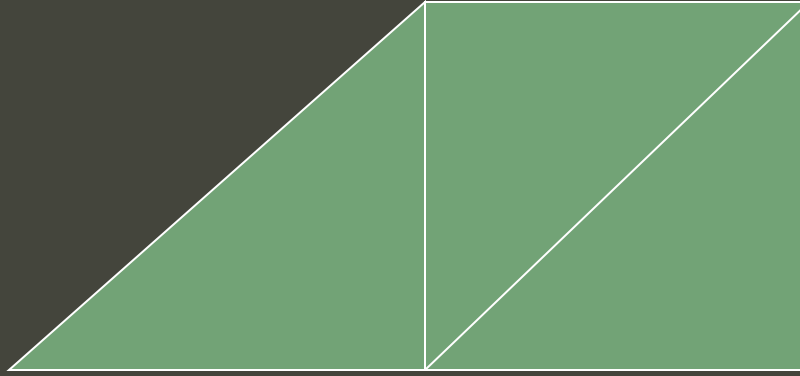


કેટલા રૈખિક જોડના ખૂણા બને ?



CONTAIN

(૧૪) આકૃતિઓ દ્વારા જ્ઞાન:-



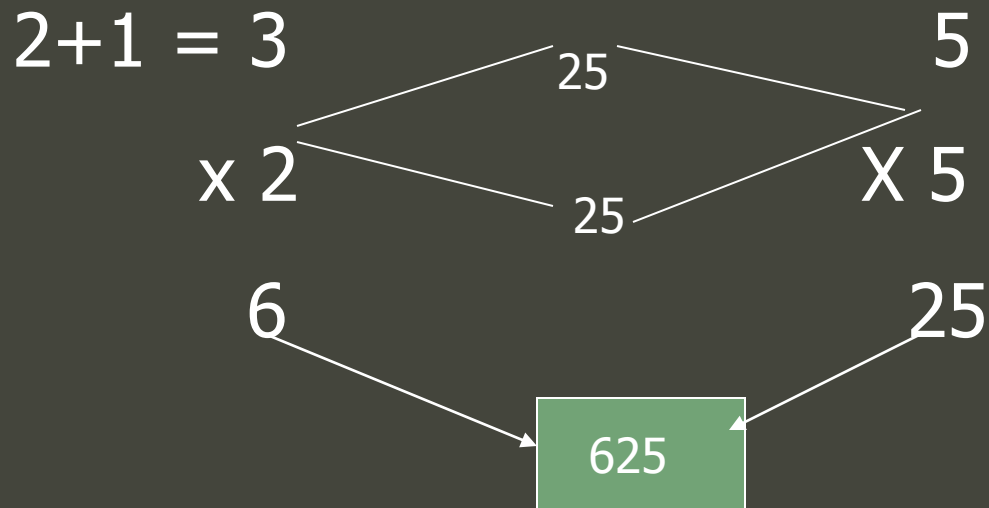
કેટલા ચતુષ્કોણ બને ?



CONTAIN

(૧૫) વૈદિક ગણિત દ્વારા ઝડપી ગણતરી

$$25 \times 25 = 625$$



(૧૬) ગણિત શાસ્ત્રીઓનો પરિચય



- ૨૨ મી ડીસેમ્બર ૨૦૧૧ ના રોજ ૧૨૫ મી વર્ષગાંઠ ઉજવી તો ચાલો આપણે ૨૦૧૨ ના વર્ષને ગણિત વર્ષ તરીકે ઉજવીએ. તેઓ હરહંમેશ એક પ્રશ્નનુ. શમાધાન કરતા રહેતા હતા કે ગણિતનું સૌથી મોટું સત્ય શું ?
- એક દિવસ રામાનુજ બિમાર પડ્યા. તેમની ખબર લેવા હેન્ની અને તેમના મિત્રો રીક્ષામાં બેસી ગયા. રામાનુજને જોઇને હેન્નીએ કહ્યું આજે જે રીક્ષામાં બેઠા હતા તેનો નંબર અપશુકનિયાળ હતો. રામાનુજે કહ્યું કયો હતો? ત્યારે હેન્નીએ કહ્યું કે ૧૭૨૯ હતો. .રામાનુજે કહ્યું કે બે કમિક પ્રાકૃતિક સંખ્યાઓનો ઘન સરવાળો થાય .સૌથી નાની પ્રાકૃતિક સંખ્યા અને બે આંકડાની સંખ્યાના ઘનનો સરવાળો થાય.



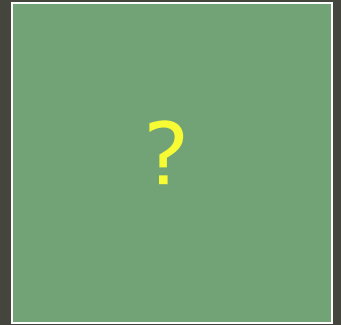
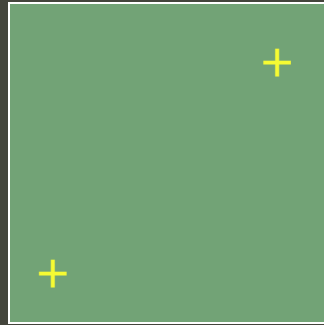
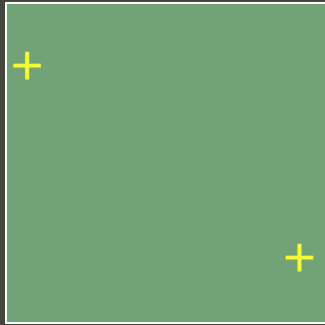
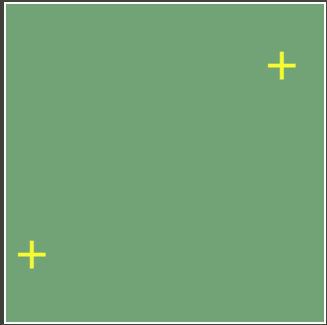
CONTAIN

$$1729 = 1^3 + 12^3 = 9^3 + 10^3$$



CONTAIN

(१७) प्रश्न आकृति



CONTAIN

(૧૮) વ્યવહારમાં ઉપયોગીતાના પ્રશ્નો

એક ટાંકીમાં $\frac{3}{8}$ ભાગનું પાણી ભરેલ છે તેમાંથી ૧૫ લિટર પાણી વપરાતાં કે ઢળી જતાં તે ટાંકીમાં $\frac{6}{૧૨}$ ભાગ સુધી પાણી રહે છે.તો ટાંકીની પાણી ભરવાની ક્ષમતા કેટલી ?



આભાર

