Sample Questions

અતિ ટૂંકા જવાબી પ્રશ્નો

* નીચેના વિધાનોમાંથી કેટલાંક સાચાં છે અને કેટલાંક ખોટા છે.

૧) બે બિંદુઓમાંથી એક અને માત્ર એક રેખા પસાર થાય છે.
૨) એક બિંદુમાંથી બે અને માત્ર બે જ રેખા પસાર થાય છે.
૩) ત્રણ સમરેખ ભિન્ન બિંદુઓમાંથી એક અને એક જ વર્તુળ પસાર થાય છે.
૪) વર્તુળના કેન્દ્રથી સમાન અંતરે આવેલી જીવાની લંબાઈ સમાન હોય છે.
૫) સમાંતરબાજુનાં વિકર્ણો એકબીજાને દુભાગે છે. અને તેમની લંબાઇ સમાન હોય છે.

* ઉપરનાં વિધાનોમાંથી ક્યાં ક્યાં વિધાનો સાચાં છે. નીચેનામાંથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી જવાબ આપો.
(A) ૧, ૨ અને ૩ (B) ૩ અને ૪ (C) ૨ અને ૫ (D) ૧ અને ૪

૨ નીચેના વિધાનો વાંચો.

૧) બે બિંદુઓમાંથી એક અને માત્ર એક વર્તુળ પસાર થાય છે.
૨) જો $\alpha + \beta = 180$ તો α, β પૈકી એક ખૂણો લઘુકોણ હોય જ.
૩) જો α, β ભિન્ન સમતલો હોય, રેખા l, α માં અને રેખા m, β માં હોય તો l અને m વિષમતલીય હોય.
૪) $\pi = 22/7$ અને તેથી π સંમેય સંખ્યા છે.
૫) જો $a > b > c > 0$ અને $a > b + c$ તો જે ત્રિકોણની બાજુઓ a, b, c હોય એનો ત્રિકોણ રચી ન શકાય.

* ઉપરનાં વિધાનોમાંથી ક્યાં ક્યાં વિધાનો સાચાં છે. નીચેનામાંથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
(A) એક પણ નહિ (B) માત્ર ૫ (C) ૧ અને ૪ (D) ૨ અને ૪

૩ જો કાટકોણ ત્રિકોણના એક ખૂણાનું માપ 70° હોય તો બીજા ખૂણાનું માપ શું?
૪ જો બે સમાંતર રેખાઓને એક રેખા છેદે તો કેટલા ખૂણા બને? આમાંથી સંગત કોણની જોડ કેટલી?
૫ સમતલ αમાં રેખા l છે. રેખાઓ a, b, c પણ સમતલમાં αમાં છે. અને $a \perp l$, $b \perp l$, $c \perp l$ તો a, b, c માટે શું કહી શકાય?
(a) a, b, c એક ત્રિકોણ રચશે.
(b) આ ત્રણેય રેખાઓ સંગામી હશે.
(c) ત્રણ રેખાઓ પરસ્પર સમાંતર હશે.

* ટૂંક જવાબી પ્રશ્નો.

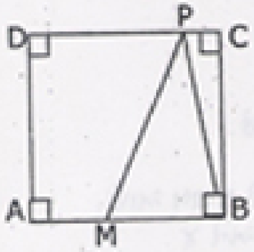
૧) ΔABC માં $\angle BAC$ કાટકોણ છે સા. ક. કે ΔABC નું લંબકેન્દ્ર A છે.
૨) ત્રિકોણના ત્રણ ખૂણાનો સરવાળો 180 થાય એમ સ્વીકારી બહિર્મુખ ચતુષ્કોણના ચાર ખૂણાના માપનો સરવાળો 360 થાય તેમ સાબિત કરો.
૩) ત્રિકોણનો ખૂણો ત્રિકોણનો ઉપગણ છે? તમારા જવાબની સાબિતિ આપો.
૪) ષટકોણ આકારના પાયાવાળું પેન સ્ટેન્ડ અને ચોરસ પાયા વાળો તંબુ બે માં પ્રિઝમ કોને કહીશું? અને પિરામિડ કોને કહીશું? જો આ બે માંથી એકના પાયાનું ક્ષેત્રફળ, બીજાના પાયાના ક્ષેત્રફળ કરતાં 600 ગણું અને ઘનફળ બીજાના ઘનફળ કરતાં 36000 ગણું હોય તો પહેલાની ઊંચાઇ બીજાની ઊંચાઇ કરતાં કેટલી ગણી હશે?
૫) જો ત્રિકોણ સમદ્વિબાજુ હોય તો તેના બાજુઓના મધ્યબિંદુઓથી બનતો ત્રિકોણ પણ સમદ્વિબાજુ થાય તેમ સાબિત કરો.

* ટૂંકી ગણતરીના પ્રશ્નો.

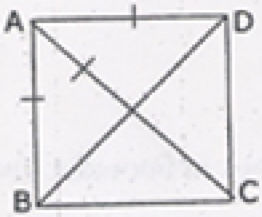
૧) જો ત્રિકોણના ત્રણ ખૂણાના માપ 3 : 5 : 7ના પ્રમાણમાં હોય તો ખૂણાનું લઘુત્તમ માપ શું?
૨) જો P એ ΔABC નું પરિકેન્દ્ર હોય અને $m\angle PAC = 20$ તો $\angle BAC$ નું માપ શોધો.
૩) એક ખૂણાનું માપ તેના પૂરક કોણના માપથી પાંચમાં ભાગનું છે તો આ જ ખૂણાનું માપ તેના કોટિકોણના માપથી કેટલા ભાગનું હશે?
૪) જો સમબાજુ ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ $9\sqrt{3}$ ચો. સેમી. હોય તો તેની બાજુનું માપ શોધો.
૫) સમભુજ ચતુષ્કોણના દરેક બાજુની લંબાઇ 5 સેમી. છે અને તેના એક વિકર્ણની લંબાઇ 8 સેમી. છે. ચતુષ્કોણનું ક્ષેત્રફળ શોધો.

Sample Questions

* ગણતરી અંગેના પ્રશ્નો

૧) 

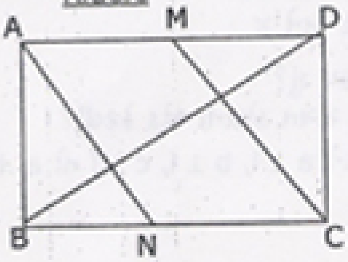
$\overline{AB}$ ચોરસ કેરમબોર્ડની બાજુ છે રેખાખંડ ABના મધ્યબિંદુ M પાસેનું સ્ટ્રાઇકર સામેની બાજુ $\overline{CD}$ ને P પાસે અથડાઇ ત્યાંથી નિયમિત રીતે પરાવર્તન પામી B પાસેના ખાનામાં આવે છે. જો સ્ટ્રાઇકરના માર્ગ MP + PB ની લંબાઇ 36 સેમી. હોય તો કેરમબોર્ડની પરિમિતિ શોધો.

૨) 

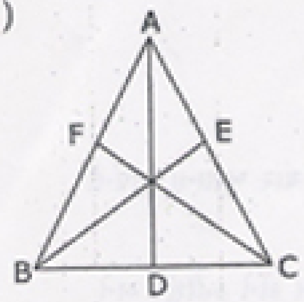
આકૃતિમાં AB = AC = AD અને $m\angle BDC = 20$ તો $m\angle BAC$ શોધો.

૩) 25 એકમ ત્રિજ્યાના વર્તુળમાં કેન્દ્રની એકજ બાજુએ આવેલી બે સમાંતર જીવાઓની લંબાઇ 30 એકમ અને 48 એકમ છે. બે જીવાઓ વચ્ચેનું અંતર શોધો.

Riders

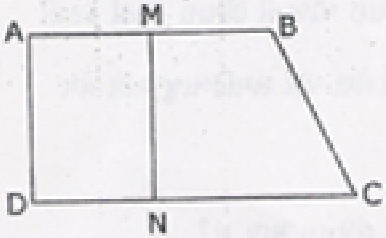
૧) 

સમાંતરબાજુ ચ. કો. ABCD માં બાજુઓ BC અને AD ના મધ્યબિંદુઓ અનુક્રમે M અને N છે રેખાઓ AM, CN વિકર્ણ $\overline{BD}$ ને અનુક્રમે P, Q માં છેદે છે. સા. કરો કે BP = PQ = QD.

૨) 

ΔABC માં D, E, F અનુક્રમે $\overline{BC}$, $\overline{CA}$ અને $\overline{AB}$ ના મધ્યબિંદુઓ છે. સાબિત કરો કે....

4 (AB + BE + CF) > 3 (AB + BC + CA) > 2 (AD + BE + CE)

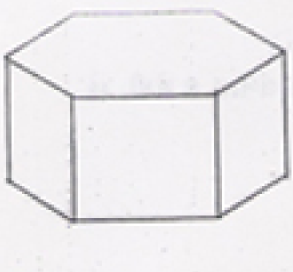
૩) 

ABCD સમલંબ ચતુષ્કોણમાં $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ અને AD = BC, M એ $\overline{AB}$ નું અને N એ $\overline{BC}$ નું મધ્યબિંદુ છે. સાબિત કરો કે....

(i) $m\angle ABC = m\angle BCD$

(ii) $\overline{MN} \perp \overline{CD}$

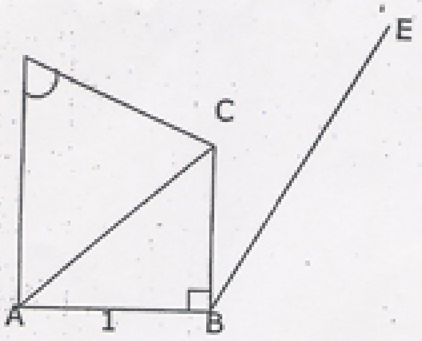
* આકૃતિ આધારિત પ્રશ્નો

૧) 

આ ઘન પદાર્થનો આકાર કેવો છે? (પિરામિડ કે પ્રિઝમ?) તેને કેટલી સપાટીઓ છે? તેની કેટલી સપાટીઓ ચોરસ છે? તેની કેટલી સપાટીઓ ચોરસ ન હોય તેવા લંબચોરસ આકારની છે? તેને કેટલાં શિરોબિંદુઓ છે? તેને કેટલી બાજુઓ (ધાર) છે? જો શિરોબિંદુઓની સંખ્યા V, સપાટીઓ ની સંખ્યા F અને ધારની સંખ્યા E હોય તો ખાતરી કરો કે....

V + F = E + Z

૨)



AB = BC = CD = 1

m∠CDA = 50

m∠ABC = m∠ACD = 90,

$\overleftrightarrow{BE} \parallel \overleftrightarrow{AC}$

AD = ?

m∠CBE = ?

*** સાબિતી પૂરી કરવાનો પ્રશ્ન.**

ધારોકે l, m, n એક સમતલમાં આવેલી ત્રણ ભિન્ન રેખાઓ છે. l || m અને l || n સા. ક. કે. m || n.

સાબિતિ :- ધરોકે m અને n બિંદુ P માં છેદે છે. તો m, p માંથી પસાર થાય છે. અને m || l, m, p માંથી પસાર થાય છે. અને m || l વળી m અને n ભિન્ન રેખાઓ છે. બાકીની સાબિતિ પૂરી કરો.

રચના :- રચનાના પ્રશ્નમાં માપપટ્ટી અને પરિકર વડે બહુ ચોક્કસ આકૃતિ દોરવાની જરૂર નથી (એમ કરવામાં ઘણો સમય જશે) માત્ર રફ સ્કેચ આપવો.

રચનાના પગલાં લખવાં

રચનાનાં દર્શાવેલાં પગલાંથી ખરેખર રચના મળે છે. તેની સાબિતી આપવી.