

13

સંમિતિ

અધ્યયન નિષ્પત્તિ

- M 612 એક કે એકથી વધુ રેખાઓની સંમિતિ ધરાવતા દ્વિપરિમાણિય આકારોને ઓળખીને અથવા સંમિતિ ધરાવતા દ્વિપરિમાણીય આકારોની રચના કરીને રેખીય સંમિતિની સમજ દર્શાવે છે.
- M 612.1 સંમિતિ ધરાવતા આકારોને બનાવે છે.
- M 612.2 આપેલ આકૃતિ એક કે વધુ રેખાથી સંમિત હોય તે કહે છે.
- M 612.3 સંમિત રેખાની સમજ દર્શાવે છે તથા બે થી વધુ સંમિત રેખાઓ ધરાવતી આકૃતિઓને ઓળખે છે.
- M 612.4 રોજિંદા જીવનમાં સંમિતતાનો ઉપયોગ કરે છે.

વિષયવસ્તુના મુદ્દા-

- 13.1 સંમિતિ રેખા
13.2 સંમિતિ રેખાની સંખ્યા.
13.3 પરાવર્તન અને સંમિતિ

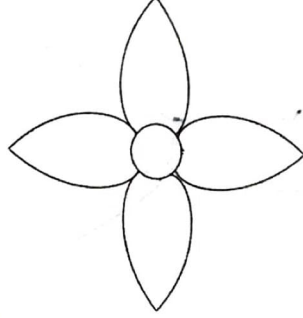
પૂર્વજ્ઞાન

ભૂમિતિના પાયાના ખ્યાલો
પેટર્ન

1. યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

- (1) વર્તુળને કેટલી સંમિતિ રેખાઓ હોય છે ?
(A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 4 કરતાં વધુ
- (2) નીચેના પૈકી કયા મૂળાક્ષરને એક જ સંમિતિ રેખા છે ?
(A) H (B) x (C) z (D) T
- (3) ક્રાટખૂણિયા ($45^\circ - 45^\circ - 90^\circ$)ને કેટલી સંમિતિ રેખાઓ હોય છે ?
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
- (4) માપપટ્ટીને કેટલી સંમિતિ રેખાઓ હોય છે ?
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
- (5) નીચેપૈકી કયા મૂળાક્ષરને કોઈ જ સંમિતિ રેખા નથી ?
(A) M (B) S (C) K (D) H

- (6) કંપાસપેટીના સાધન વિભાજકને કેટલી સંમિતિ રેખાઓ હોય છે ?
 (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
- (7) કોણમાપકને કેટલી સંમિતિ રેખાઓ હોય છે ?
 (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 2 કરતાં વધુ
- (8) કાટખૂણિયા ($30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$)ને કેટલી સંમિતિ રેખાઓ હોય છે ?
 (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
2. ખાલી જગ્યા પૂરો.
- (9) લંબચોરસ અને સમબાજુ ચતુષ્કોણને સંમિતિ રેખાઓ હોય છે.
- (10) 5 સેમી લાંબા રેખાખંડનું પ્રતિબિંબ મેળવવામાં આવે તો મળતું પ્રતિબિંબ હોય અને તેનું માપ હોય.
- (11) રેખા l પર રહેલા બિંદુનું સ્થાન રેખા l ની કોઈ રેખા સંમિતિ લેવામાં આવે તો પર હોય.
- (12) આકૃતિમાં સંમિતિ રેખાઓની સંખ્યા છે.



- (13) અને અંકને ફક્ત બે સંમિતિ રેખાઓ હોય છે.
- (14) કેપિટલ અંગ્રેજી મૂળાક્ષરોમાં ફક્ત શિરોલંબ સંમિતિ રેખા હોય તેવા મૂળાક્ષરોની સંખ્યા છે.
- (15) નિયમિત ષટ્કોણને સંમિતિ રેખાઓ હોય છે
- (16) n બાજુઓ ધરાવતા નિયમિત બહુકોણને સંમિતિ રેખાઓ હોય છે.
- (17) સમબાજુ ચતુષ્કોણ એ પ્રત્યે સંમિતિ ધરાવે છે.
- (18) લંબચોરસ એ સામસામેની બાજુઓના જોડવાથી બનતી રેખા પ્રત્યે સંમિતિ ધરાવે છે.

3. સૂચના મુજબ કરો

- (19) ALGEBRA શબ્દમાં કયા કયા મૂળાક્ષરોને કોઈ સંમિતિ રેખા નથી. તે લખો.

→ L, G, R

(20) SYMMETRY શબ્દમાં આવતા દરેક મૂળાક્ષરની સંખિતિ રેખાઓની સંખ્યા લખો.

$$\therefore S = 0$$

$$\therefore Y = 1$$

$$\therefore M = 1$$

$$M = 1$$

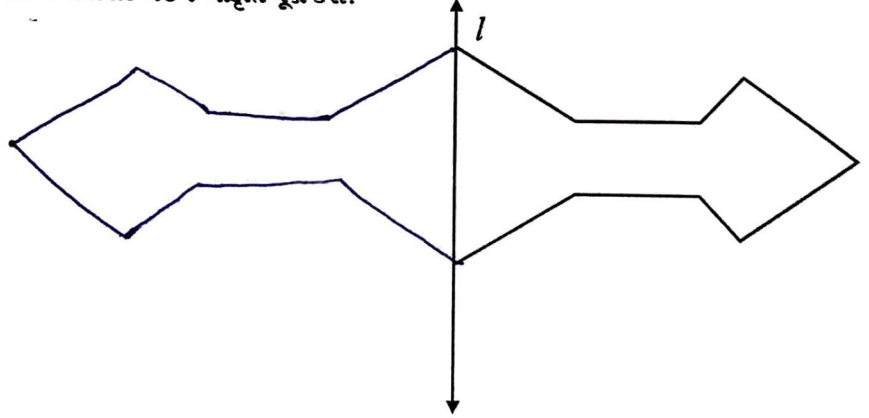
$$E = 1$$

$$T = 1$$

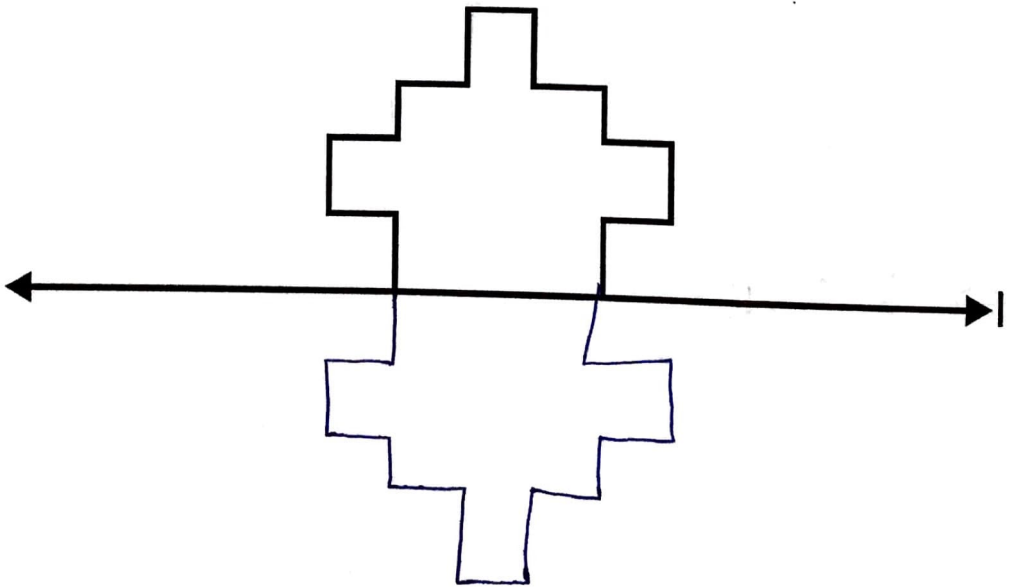
$$R = 0$$

$$Y = 1$$

(21) રેખા I ને સંખિતિ રેખા તરીકે લઈને આકૃતિ પૂર્ણ કરો.



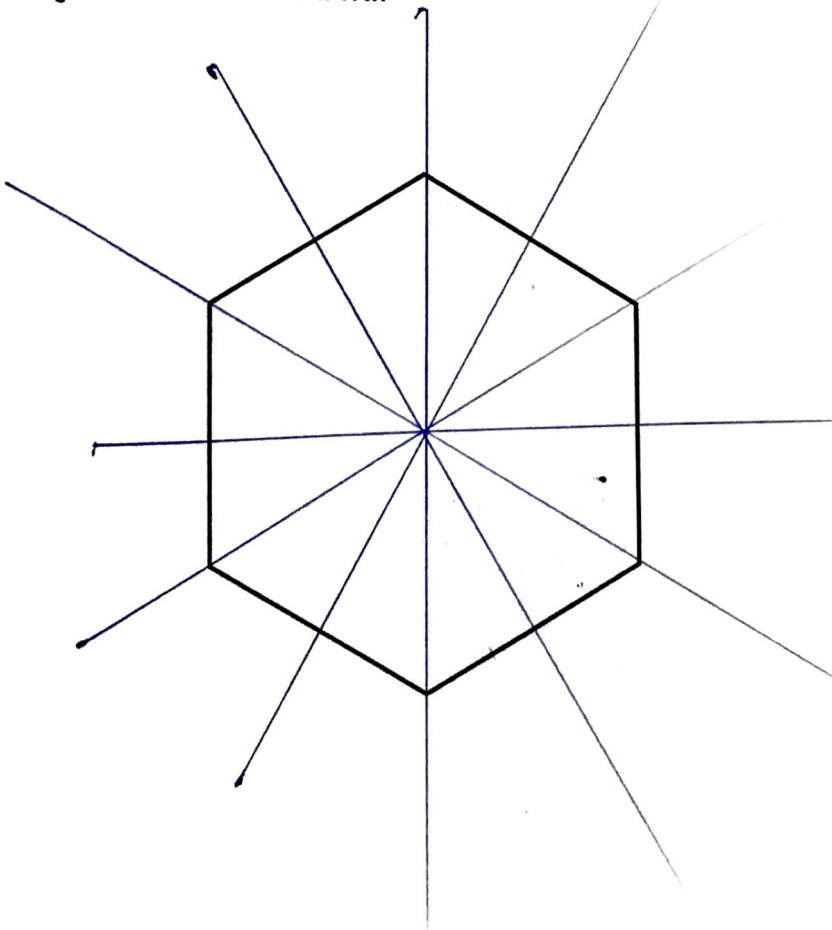
(22) રેખા I એ સંખિતિ રેખા બને તે રીતે આકૃતિ પૂર્ણ કરો.



(23) તમારા કંપાસબોક્સમાં રહેલા સાધનોનું અવલોકન કરી કોષ્ટક પૂર્ણ કરો.

સાધનોનું નામ	સંમિતિ રેખાઓની સંખ્યા
1. માપપટ્ટી	1. 2
2. વિભાજક	2. 1
3. પરિકર	3. 0
4. કોણમાપક	4. 1
5. બે સરખી બાજુ ધરાવતું કાટખૂણિયું	5. 1
6. બે સરખી બાજુ ન હોય તેવું કાટખૂણિયું	6. 0

(24) આકૃતિમાં બધી જ સંમિતિ રેખાઓ દોરો.

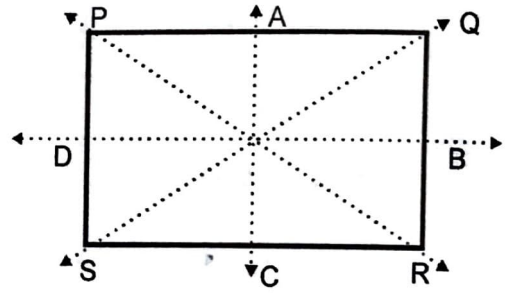


- (25) અંગ્રેજીના કેપિટલ મૂળાક્ષરોમાં જે મૂળાક્ષરોને એક કરતાં વધુ સંમિતિ રેખાઓ હોય તેવા અંગ્રેજી કેપિટલ મૂળાક્ષરો લખો.

→ H, I, O, X

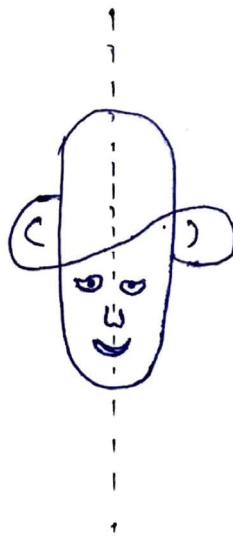
- (26) PQRS લંબચોરસ છે. તો લંબચોરસની સંમિતિ રેખાઓ લખો.

→ AC, BD



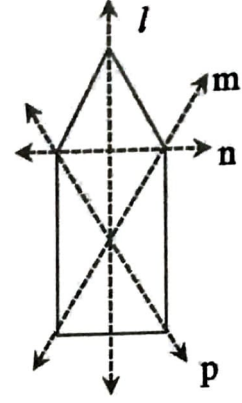
- (27) મનુષ્યના ચહેરાના વિવિધ અંગો સાથેની આકૃતિ દોરવાનો પ્રયત્ન કરો અને નક્કી કરો કે તેમાં કેટલી સંમિતિ રેખાઓ હોય છે ?

→



(28) બાજુની આકૃતિમાં કઈ રેખા સંમિતિ રેખા છે ?

→ L



(29) તમારા દૈનિકજીવન પર આધારિત ચાર સંમિતિ ધરાવતી પ્રતિકૃતિના નામ લખો.

→ Sરરર

→ કંપાસ

→ વજર

→ સંચા

(30) એમ્બ્યુલન્સની આગળ “AMBULANCE” શબ્દ એવી રીતે લખેલ હોયછેકે જેથી વાહનચલાવનારને સાઈડ ગ્લાસમાંથી “AMBULANCE” શબ્દ પ્રતિબિંબમાં સાચો વંચાય છે. તો આ શબ્દ એમ્બ્યુલન્સ ઉપર કઈ રીતે લખેલો હશે ?

→ Ǝɹɐʌɹɹɐ

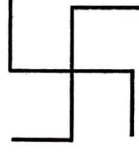
અધ્યયન નિષ્પત્તિનું સર્વગ્રાહી મૂલ્યાંકન

1. યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

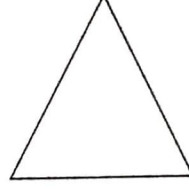
(1) નીચેના પૈકી કઈ આકૃતિ સંમિતિ રેખા ધરાવતી નથી ?



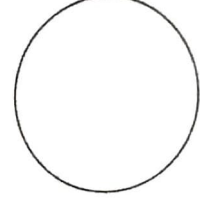
આકૃતિ-1



આકૃતિ-2



આકૃતિ-3



આકૃતિ-4

(A) આકૃતિ-1

☒ (B) આકૃતિ-2

(C) આકૃતિ-3

(D) આકૃતિ-4

(2) નીચેના પૈકી કયો મૂળાક્ષર સમક્ષિતિજ અને શિરોલંબ સંમિતિ રેખા ધરાવે છે ?

☒ (A) X

(B) E

(C) M

(D) K

(3) વસ્તુ અને તેનું અરીસામાંનું પ્રતિબિંબ અરીસાથી (સંમિતિ રેખાથી) અંતરે હોય છે.

☒ (A) સમાન

(B) અસમાન

(C) શૂન્ય

(D) એકપણ નહીં

2. ખાલી જગ્યા પૂરો.

(4) તાજમહેલના ચિત્રને સંમિતિ રેખાઓ છે.

(5) એકપણ સંમિતિ રેખા ન ધરાવતા હોય તેવા અંકોની (0 થી 9) સંખ્યા છે.

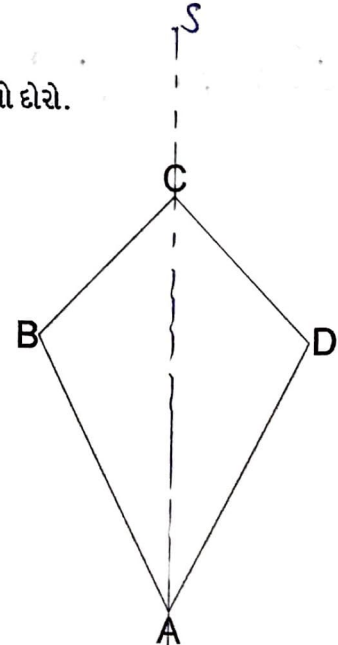
(6) જો 80° ના ખૂણાનું પ્રતિબિંબ મેળવવામાં આવે તો તેનું પ્રતિબિંબ ખૂણું અને તેનું માપ છે.

3. સૂચના મુજબ કરો.

(7) આપેલી આકૃતિને સંમિતિ રેખાઓ છે ? જો હા તો બધી સંમિતિ રેખાઓ દોરો.

→ હા

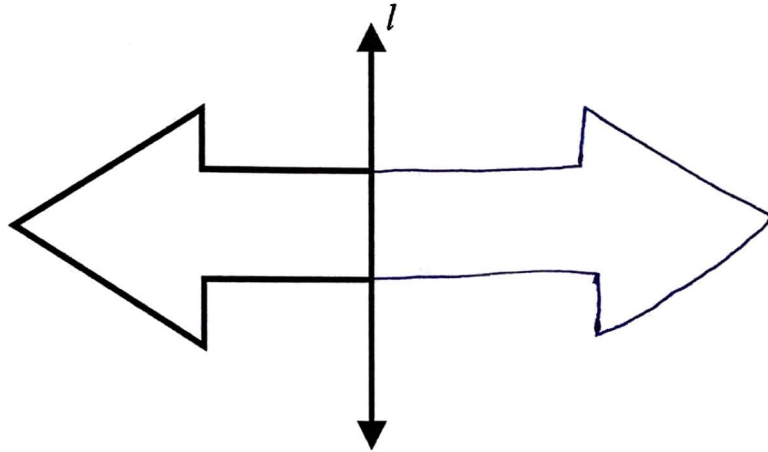
→ જાણે, S, સંમિતિ રેખા છે.



(8) MATHEMATICS શબ્દમાં કયા-કયા મૂળાક્ષરો સંમિતિ રેખા ધરાવતા નથી ?

→ S

(9) આકૃતિમાં l ને સંમિતિ રેખા તરીકે લઈને આકૃતિ પૂર્ણ કરો.



(10) જોડકાં જોડો.

આકાર	સંમિતિ રેખાઓની સંખ્યા	જવાબ
1. સમઢિબાજુ ત્રિકોણ	(A) 6	1. <u>7</u>
2. ચોરસ	(B) 5	2. <u>4</u>
3. પતંગ	(C) 4	3. <u>1</u>
4. સમબાજુ ત્રિકોણ	(D) 3	4. <u>3</u>
5. લંબચોરસ	(E) 2	5. <u>2</u>
6. નિયમિત ષટ્કોણ	(F) 1	6. <u>6</u>
7. વિષમબાજુ ત્રિકોણ	(G) 0	7. <u>0</u>

વિદ્યાર્થીઓની શૈક્ષણિક સ્થિતિ											નિશાનીઓની કુલ સંખ્યા		
પ્રશ્ન નં. વિ.પુછા	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	x	?	✓
13.1													
13.2													
13.3													
પરિણામનું એકંદર:													

શિક્ષકની સહી:

વાલીની સહી: