Marks:138 | Subject:10th-MATHS | Date:
Chapter:6,7 | Std 10 Maths -Chep 6 and 7 Part B | Time:

[A] નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેકનો ૧ ગુણ) [11]

1. બે સમરૂપ ત્રિકોણોનાં ક્ષેત્રફળ સમાન હોઈ શકે ? જો હા, તો કયા સંજોગોમાં તેમનાં ક્ષેત્રફળ સમાન હોય ?
2. વિધાન સાચુ બને તે રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો.
$\overline{AD}$ અને $\overline{BE}$ એ ΔABC ના વેધ છે. જો AB = 12, AC = 9.9, AD = 8.1, BE = 7.2 તો ΔABC ની પરિમિતિ .... હોય.
3. વિધાન સાચુ બને તે રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો.
ΔABC માં $\overline{AM}$ અને $\overline{CN}$ વેધ છે. જો AB = 12, BC = 15, AM = 9.6 તો CN = ...
4. વિધાન સાચુ બને તે રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો.
બે સમરૂપ ત્રિકોણોનાં ક્ષેત્રફળો 25 અને 16 છે તે ત્રિકોણોની પરિમિતિનો ગુણોત્તર .... છે.
5. વિધાન સાચુ બને તે રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો.
ABC = 36 અને PQR = 64 છે. સંગતતા $ABC \leftrightarrow PQR$ એ સમરૂપતા છે. જો AB = 12 તો PQ = ...
6. વિધાન સાચુ બને તે રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો.
ΔABC માં A–M–B, A–N–C અને $\overline{MN} \parallel \overline{BC}$. જો AM = 8.4, AN = 6.4, CN = 19.2, AB = ...
7. વિધાન સાચુ બને તે રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો.
ΔABC અને ΔPQR માં સંગતતા $ABC \leftrightarrow PQR$ સમરૂપતા છે. જો AB = 16, AC = 8, PQ = 24,BC = 12 તો QR + PR = ...
8. વિધાન સાચુ બને તે રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો.
ΔABC અને ΔXYZ માં સંગતતા $ABC \leftrightarrow XYZ$ સમરૂપતા છે. ABC = 72, BC = 6, YZ = 10, XYZ = ...
9. વિધાન સાચુ બને તે રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો.
□ ABCD સમલંબ ચતુષ્કોણ છે, જેમાં $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$. તેનાં વિકર્ણો P માં છેદે છે. જો PD = 9, AP = 5, PB = 7.2, તો AC = ...
10. વિધાન સાચુ બને તે રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો.
ΔABC માં $m\angle B = 90$ અને $\overline{BD}$ વેધ છે. ΔBDA અને ΔBDC વચ્ચેની સંગતતા $BDA \leftrightarrow$ .... સમરૂપતા છે.
11. વિધાન સાચુ બને તે રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો.
ΔABC અને ΔXYZ માં સંગતતા $ABC \leftrightarrow ZXY$ સમરૂપતા છે. જો AB = 12, BC = 9, AC = 7.5, ZX = 10, YZ + XY = ...

[B] નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેકનો ૨ ગુણ) [98]

12. ΔABC અને ΔPQR માં $m\angle A = m\angle Q = 90$, AB = AC = 5, BC = $5\sqrt{2}$, PQ = QR = 2, PR = $2\sqrt{2}$. ΔABC અને ΔPQR સમરૂપ છે ? જો હા, તો કઈ રીતે તે બે ત્રિકોણો વચ્ચેની કઈ સંગતતા સમરૂપતા છે ?
13. ΔXYZ અને ΔDEF નાં શિરોબિંદુઓ વચ્ચેની સંગતતા $XYZ \leftrightarrow EFD$ સમરૂપતા છે. જો $m\angle X : m\angle Y : m\angle Z = 2 : 3 : 5$ તો બતાવો કે, ΔDEF કાટકોણ ત્રિકોણ છે.
14. ΔABC માં સંગતતા $ABC \leftrightarrow BAC$ સમરૂપતા છે. ΔABC કેવા પ્રકારનો ત્રિકોણ હશે ?
15. ΔABC માં સંગતતાઓ $ABC \leftrightarrow BAC$ અને $ABC \leftrightarrow ACB$ સમરૂપતા છે. સાબિત કરો કે, ΔABC સમબાજુ ત્રિકોણ છે.
16. ΔABC અને ΔDEF વચ્ચેની સંગતતા $ABC \leftrightarrow DEF$ સમરૂપતા છે. જો 3 AB = 5 DE અને DF = 9 તો AC શોધો.
17. ΔXYZ અને ΔPQR માં સંગતતા $XYZ \leftrightarrow QPR$ સમરૂપતા છે. જો $m\angle X + m\angle P = 130$ અને ZX = ZY હોય, તો ΔPQR ના ખૂણાઓનાં માપ શોધો.
18. ત્રિકોણોની સમરૂપતાની વ્યાખ્યા અનુસાર ΔDEF અને ΔXYZ માટે સંગતતા $DEF \leftrightarrow ZXY$ સમરૂપતા થાય તે માટેની શરતો કઈ છે ?
19. ΔPQR અને ΔXYZ માટે સંગતતા $PQR \leftrightarrow YZX$ સમરૂપતા છે. $m\angle P = 2m\angle Q$, $m\angle X = 120$, $m\angle Y$ શોધો.
20. ΔABC અને ΔPOR ની સંગતતા $ABC \leftrightarrow PQR$ સમરૂપતા છે. AB : PQ = 4 : 5. જો AC = 6, તો PR શોધો.

MANOJ JOSHI - 8718812897

જો QR = 15, તો BC શોધો.

21. સંગતતા $PQR \leftrightarrow EDF$ માટે $\Delta PQR \sim \Delta DEF$. જો PQ + QR = 15, DE + DF = 10, PR = 6, તો EF શોધો.

22. ΔABC અને ΔPQR માં સંગતતા $ABC \leftrightarrow QPR$ સમરૂપતા છે. ΔABC ની પરિમિતિ 15 અને ΔPQR ની પરિમિતિ 27 છે. જો BC = 8 અને QR = 9 હોય, તો PR અને AC શોધો.

23. સંગતતા $XYZ \leftrightarrow EDF$ માટે $\Delta XYZ \sim \Delta DEF$ છે. જો $\frac{\Delta XYZ \text{ ની પરિમિતિ}}{\Delta DEF \text{ ની પરિમિતિ}} = \frac{3}{4}$ હોય, તો $\frac{XY}{ED}$ અને $\frac{XZ + YZ}{EF + DF}$ શોધો.

24. ΔABC અને ΔXYZ માં સંગતતા $ABC \leftrightarrow XYZ$ સમરૂપતા છે. જો $\frac{AB}{4} = \frac{BC}{6} = \frac{AC}{3}$, AC = 3 અને XY = 5, તો YZ અને XZ શોધો.

25. વિધાનો ખરાં છે કે ખોટાં તે જણાવો. તમારા ઉત્તર માટે કારણ દર્શાવો : ΔPQR અને ΔABC સમરૂપ ત્રિકોણો છે. જે પૈકીનો એકપણ ત્રિકોણ સમબાજુ ત્રિકોણ નથી. ΔPQR અને ΔABC વચ્ચેની તમામ છ સંગતતાઓ સમરૂપતા છે.

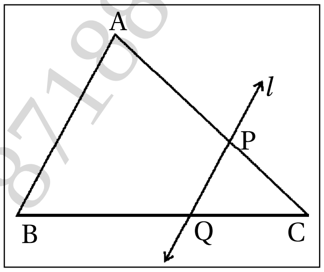
26. વિધાનો ખરાં છે કે ખોટાં તે જણાવો. તમારા ઉત્તર માટે કારણ દર્શાવો : તમામ એકરૂપ ત્રિકોણો સમરૂપ છે.

27. વિધાનો ખરાં છે કે ખોટાં તે જણાવો. તમારા ઉત્તર માટે કારણ દર્શાવો : તમામ સમરૂપ ત્રિકોણો એકરૂપ છે.

28. વિધાનો ખરાં છે કે ખોટાં તે જણાવો. તમારા ઉત્તર માટે કારણ દર્શાવો : જો સંગતતા $ABC \leftrightarrow BAC$ સમરૂપતા હોય તો ΔABC સમદ્વિબાજુ ત્રિકોણ છે.

29. વિધાનો ખરાં છે કે ખોટાં તે જણાવો. તમારા ઉત્તર માટે કારણ દર્શાવો : ΔPQR અને ΔYZX વચ્ચેની સંગતતા $PQR \leftrightarrow YZX$ સમરૂપતા છે. જો $m\angle P = 60$, $m\angle R = 40$ હોય, તો $m\angle Z = 80$.

30. આકૃતિમાં $l \parallel \overleftrightarrow{AB}$ અને તે $\overline{AC}$ ને P માં અને $\overline{BC}$ ને Q માં છેદે છે. જો CP = 3, PA = 4, QB = 6, તો CQ અને BC શોધો.



31. ΔABCમાં $\angle B$નો દ્વિભાજક $\overline{AC}$ને Dમાં છેદે છે. જો $\frac{AD}{DC} = \frac{3}{4}$ અને AB = 7.5, તો BC શોધો.

32. ΔPQRમાં $\angle P$નો દ્વિભાજક $\overline{QR}$ ને Sમાં છેદે છે અને PQ : PR = 5 : 4 છે. જો SR = 5.6 સેમી હોય, તો QR શોધો.

33. ΔABC માં $\angle C$ નો દ્વિભાજક $\overline{AB}$ને F માં છેદે છે. જો 2 AF = 3 BF, AC = 7.2, તો BC શોધો.

34. ΔXYZ માં $\angle Y$ નો દ્વિભાજક $\overline{ZX}$ને P માં છેદે છે.

(1) જો XP : PZ = 4 : 5 અને YZ = 6.5 હોય, તો XY શોધો.

(2) જો XY : YZ = 2 : 3 અને XP = 3.8 હોય, તો PZ અને ZX શોધો.

35. ΔABC માં P અને Q અનુક્રમે $\overline{AB}$ અને $\overline{AC}$ નાં મધ્યબિંદુઓ છે. જો ΔAPQનું ક્ષેત્રફળ $12\sqrt{3}$ હોય, તો ΔABC નું ક્ષેત્રફળ શોધો.

36. ΔPQRમાં $m\angle Q = 90$ અને $\overline{QM}$ એક વેધ છે અને $M \in \overline{PR}$. જો QM = 12, PR = 26 તો PM અને RM શોધો. જો PM < RM તો PQ અને QR શોધો.

37. ΔABCમાં $m\angle B = 90$, $\overline{BM} \perp \overline{AC}$, $M \in \overline{AC}$. જો $AM = x$, $BM = y$ તો AB, BC અને CM ને x અને y ના સ્વરૂપમાં મેળવો. ($x > 0$, $y > 0$)

38. કાટકોણ ΔPQR માં $\angle P$ કાટકોણ છે અને $\overline{PM}$ કર્ણ પરનો વેધ છે. જો PQ = 8, PR = 6, તો PM શોધો.

39. ΔPQRમાં $\angle Q$ કાટકોણ છે. જો PR – PQ = 9 અને PR – QR = 18 તો ΔPQR ની પરિમિતિ શોધો.

40. ΔABCમાં AC + BC = 28, AB + BC = 32 અને AC + AB = 36. ΔABCનો પ્રકાર નક્કી કરો.

41. ΔPQR માં $\overline{QM}$ એ કર્ણ $\overline{PR}$ પરનો વેધ છે. જો PM = 8, RM = 12 હોય, તો PQ, QR અને QM શોધો.

42. ΔABC માં $m\angle B = 90$, $\overline{BM} \perp \overline{AC}$, $M \in \overline{AC}$. જો AM – MC = 7, $AB^2 - BC^2 = 175$, તો AC શોધો.

43. ΔABC માં $\angle A$ કાટકોણ છે. $\overline{AD}$ એ ત્રિકોણનો એક વેધ છે. જો $AB = \sqrt{5}$, BD = 2 હોય, તો ત્રિકોણના

MANOJ JOSHI - 8718812897

કર્ણની લંબાઈ શોધો.

44. Δ ABC માં $m\angle B = 90$, $\overline{BM}$ એ $\overline{AC}$ પરનો વેધ છે. જો AM = BM = 8, તો AC શોધો.

45. Δ ABC માં $m\angle B = 90$, $\overline{BM}$ એ $\overline{AC}$ પરનો વેધ છે.જો BM = 15, AC = 34, તો AB શોધો.

46. Δ ABC માં $m\angle B = 90$, $\overline{BM}$ એ $\overline{AC}$ પરનો વેધ છે.જો BM = $2\sqrt{30}$, MC = 6, તો AC શોધો.

47. Δ ABC માં $m\angle B = 90$, $\overline{BM}$ એ $\overline{AC}$ પરનો વેધ છે.જો AB = $\sqrt{10}$, AM = 2.5 તો MC શોધો.

48. Δ PQR માં $m\angle Q = 90$, PQ = x, QR = y અને $\overline{QD} \perp \overline{PR}$ હોય, D $\in$ $\overline{PR}$. તો PD, QD અને RD, x અને y ના સ્વરૂપમાં મેળવો.

49. Δ ABCમાં AB = AC અને $\angle A$ કાટકોણ છે. જો BC = $\sqrt{2}\,a$ તો ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ શોધો. ($a \in R$, $a > 0$)

50. લંબચોરસ ABCD માં AB + BC = 23, AC + BD = 34. લંબચોરસનું ક્ષેત્રફળ શોધો.

51. Δ ABC માં $m\angle A = m\angle B + m\angle C$, AB = 7, BC = 25. Δ ABC ની પરિમિતિ શોધો.

52. 6.5 મીટર લંબાઈની નિસરણી દિવાલને 6 મીટર ઊંચાઈએ સ્પર્શે છે. જમીન પરના નિસરણીના છેડાનું દિવાલથી અંતર શોધો.

53. Δ ABC માં AB = 7, AC = 5, AD = 5. જો D એ $\overline{BC}$ નું મધ્યબિંદુ હોય તો, BC શોધો.

54. Δ ABC માં AB = 17, BC = 15, AC = 8. ત્રિકોણની સૌથી મોટી બાજુ પરની મધ્યગાની લંબાઈ શોધો.

55. Δ ABC માં $\overline{AD}$ મધ્યગા છે. $AB^2 + AC^2 = 148$ અને AD = 7 તો BC શોધો.

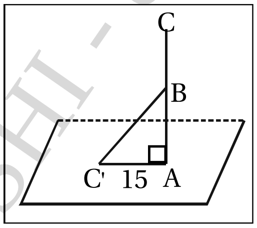
56. લંબચોરસ ABCD માં AC = 25 અને CD = 7 છે તો લંબચોરસની પરિમિતિ શોધો.

57. સમબાજુ ચતુષ્કોણ XYZW માં XZ = 14 અને YW = 48. XY શોધો.

58. Δ PQR માં $m\angle Q : m\angle R : m\angle P = 1 : 2 : 1$. જો PQ = $2\sqrt{6}$ હોય, તો PR શોધો.

59. $\overline{AD}$, $\overline{BE}$, $\overline{CF}$ એ Δ ABC ની મધ્યગાઓ છે.જો BE = 12, CF = 9 અને $AB^2 + BC^2 + AC^2 = 600$ હોય, તો AD શોધો.

60. આકૃતિમાં AC એ મેદાનમાં લંબદિશામાં ઊભા કરેલા એક થાંભલાની લંબાઈ છે. થાંભલાને B બિંદુએથી વાળવામાં આવે છે કે જેથી થાંભલાની ટોચ મેદાનને અડે તે બિંદુ થાંભલાના તળીયાથી 15 મીટર દૂર હોય અને જો થાંભલાની લંબાઈ 25 મીટર હોય, તો થાંભલાના ઉપરના ભાગની લંબાઈ શોધો.



[C] નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેકનો 3 ગુણ) [15]

61. Δ ABC માં $\overline{BC}$ ને સમાંતર હોય તેવી રેખા $\overline{AB}$ અને $\overline{AC}$ ને અનુક્રમે D અને E માં છેદે છે. નીચેના કોષ્ટકમાં દર્શાવેલ ખાલી જગ્યા પૂરો.

ક્રમ	AD	DB	AB	AE	EC	AC
1.	3.6	2.4	.....	.....	1.8	.....
2.	.....	.....	6.2	.....	3.15	4.2
3.	.....	12	.....	6.4	8.0	.....
4.	7.2	.....	18.4	5.4	.....	.....
5.	.....	3.4	.....	.....	2.55	5.10

62. Δ ABC માં $\angle B$ કાટખૂણો છે અને $\overline{BD}$ એ કર્ણ પરનો વેધ છે. જો AB = 8, BC = 6 તો Δ BDC નું ક્ષેત્રફળ શોધો.

63. Δ ABC ની બાજુઓનાં મધ્યબિંદુઓ P, Q, R છે. Δ PQR ની બાજુઓનાં મધ્યબિંદુઓ X, Y, Z છે. Δ XYZ નું ક્ષેત્રફળ = 10 હોય, તો Δ PQR અને Δ ABC નાં ક્ષેત્રફળ શોધો.

64. $\square$ PQRS લંબચોરસ છે. જો PQ + QR = 7 અને PR + QS = 10 હોય, તો $\square$ PQRS નું ક્ષેત્રફળ શોધો.

65. સમબાજુ ત્રિકોણ ABC માં D $\in$ $\overline{BC}$ અને BD : DC = 1 : 2. સાબિત કરો કે, 3AD = $\sqrt{7}$ AB.

MANOJ JOSHI - 8718812897

[D] નીચેના પ્રશ્નોના મુદ્દાસર ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેકનો ૪ ગુણ) [04]

66. નીચે Δ ABC ની બાજુઓ $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{AC}$ નાં માપ આપેલ છે. દરેકમાં કયા કાટકોણ ત્રિકોણ છે તે નક્કી કરો. જો કાટકોણ ત્રિકોણ હોય, તો કયો ખૂણો કાટકોણ છે તે જણાવો.

(1) AB = 25, BC = 7, AC = 24
(2) AB = 8, BC = 6, AC = 3
(3) AB = 8, BC = 6, AC = 10
(4) AB = 4, BC = 5, AC = 6

[E] નીચેના પ્રશ્નોના મુદ્દાસર ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેકનો ૫ ગુણ) [10]

67. Δ ABCમાં $\overline{AB} \cong \overline{AC}$ અને $\overline{AD}$ મધ્યગા છે. જો AD = 12 અને Δ ABCની પરિમિતિ 48 હોય, તો Δ ABCનું ક્ષેત્રફળ શોધો.

68. Δ ABCમાં $m\angle A + m\angle C = m\angle B$ અને AC : AB = 17 : 15. જો BC = 12 હોય, તો Δ ABC નું ક્ષેત્રફળ શોધો.

MANOJ JOSHI - 8718812897