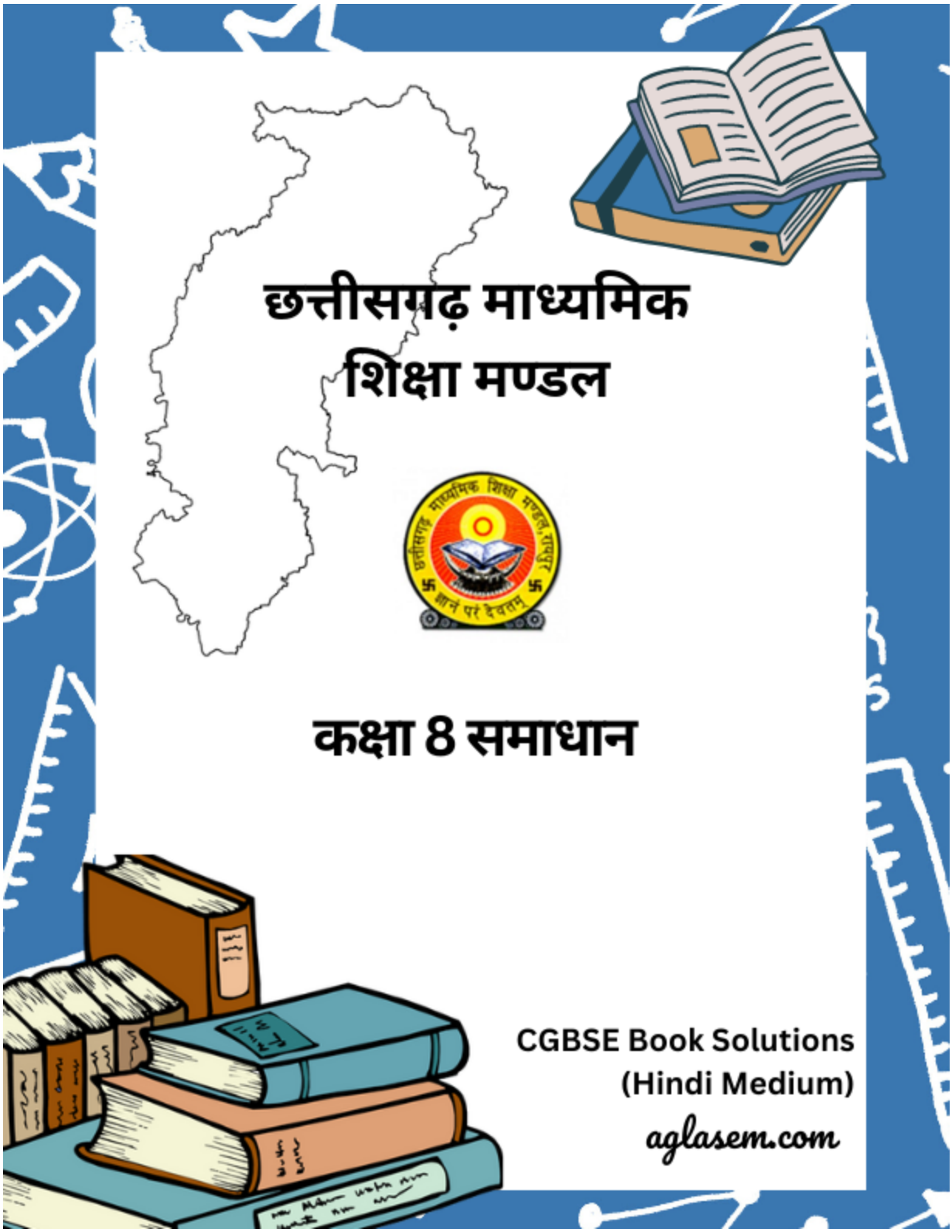
CG Board Class 8 Maths Solutions

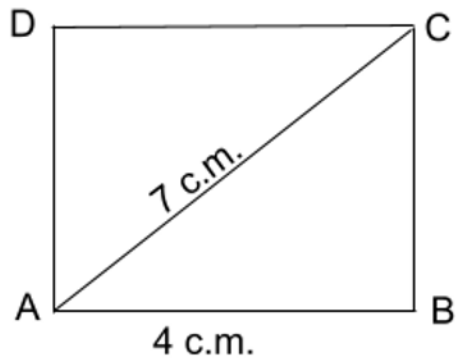


CG Board Class 8 Maths 2 Solutions
Chapter 11
चतुर्भुज की रचना

Page Number-142

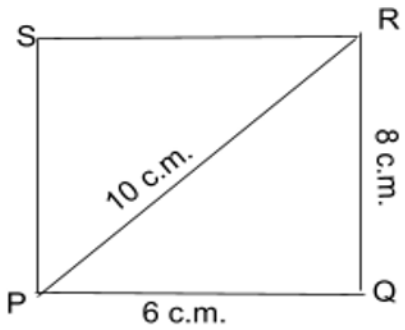
अभ्यास **-1 :**

(क) चतुर्भुज **ABCD** की रचना कीजिए जिसमें **AB =4** सेमी तथा **AC =7** सेमी
हल **:-**



रचना :- (1)सर्वप्रथम AB =4 सेमी का एक रेखाखण्ड खींचा।
(2)बिंदु A पर परकार की सहायता से 7 सेमी का एक चाप काटा। जिसे बिंदु C नाम दिया।
(3)अतः बिंदु A को बिंदु D तथा बिंदु C को बिंदु B और D से मिलाएं। इस प्रकार समान्तर चतुर्भुज प्राप्त हुआ।

प्रश्न **2 -**समान्तर चतुर्भुज **PQRS** की रचना कीजिए जिसमें **PQ =6** सेमी **,QR =8** सेमी तथा **PR =10** सेमी हो।
हल **:-**



रचना **-** (1) सर्वप्रथम PQ =6 सेमी का रेखाखंड खींचा। बिंदु Q से 8 सेमी का एक रेखा खींचा जिसे बिंदु R नाम दिया।

schools.aglasem.com

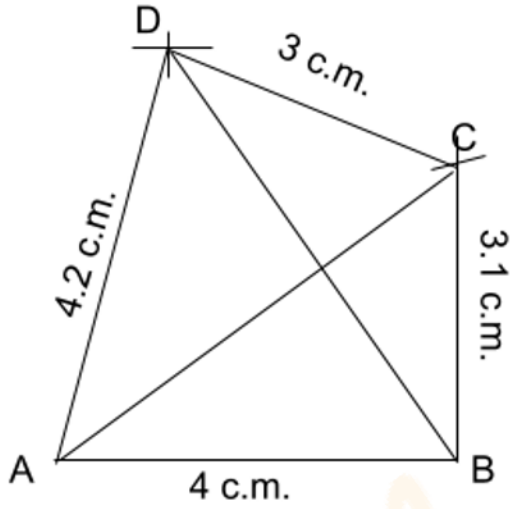
aglasem.com

(2) बिंदु P से 10 सेमी की दूरी पर एक चाप काटा जो बिंदु R पर मिलता है।
(3) बिंदु S को बिंदु P और R से मिला देते है। इस प्रकार समान्तर चतुर्भुज PQRS प्राप्त होता है।

Page Number-142

प्रश्नावली **11.1**

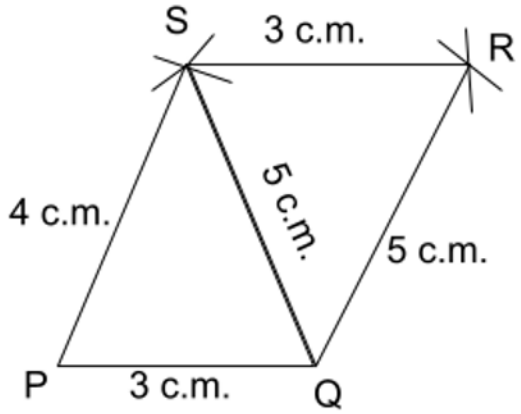
प्रश्न **1 -** चतुर्भुज **ABCD** की रचना कीजिए ,जिसमें $AB = 4$ सेमी तथा $BC = 3.1$ सेमी ,$CD = 3$ सेमी ,$AD = 4.2$ सेमी और $AC = 5$ सेमी हो। विकर्ण BD को नापिए।
हल **:-**



(i) सर्वप्रथम $AB = 4$ सेमी की एक रेखा खींची।
(ii) A से 5 सेमी तथा $B = 3.1$ सेमी का चाप खींचा जो एक दूसरे को C पर काटते है।
(iii) A से 4.2 सेमी तथा C से 3 सेमी का चाप खींचा जो एक दूसरे को बिंदु D पर काटता है।
(iv) AD, BC, CD, AC को मिलाया। इस प्रकार चतुर्भुज $ABCD$ बना। BD को नापकर देखें।

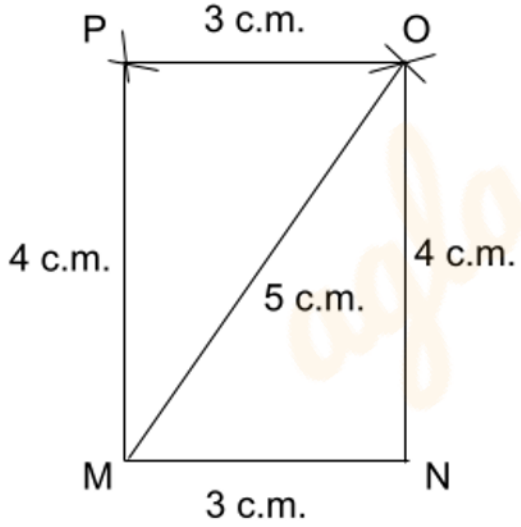
प्रश्न **2 -** चतुर्भुज **PQRS** की रचना कीजिए ,जिसमे $PQ = 3$ सेमी ,$QR = QS = 5$ सेमी ,$PS = 4$ सेमी और $SR = 4$ सेमी हो। RP को नापिए।
हल **:-**

schools.aglasem.com
aglasem.com



सर्वप्रथम $PQ = 3$ सेमी की एक रेखा खींची। Q से 5 सेमी तथा P से 4 सेमी का चाप काटा जो एक दूसरे को बिंदु S पर काटता है , Q से पुनः 5 सेमी का एक चाप काटा जो बिंदु R पर मिलता है इस प्रकारQR, RS, PS, QS को 4 सेमी मिलाया |

प्रश्न **3 -**आयत **MNOP** की रचना कीजिये जिसमे $MN = 3$ सेमी ,$NO = 4$ सेमी तथा $MO = 5$ सेमी हो।
हल **:-**



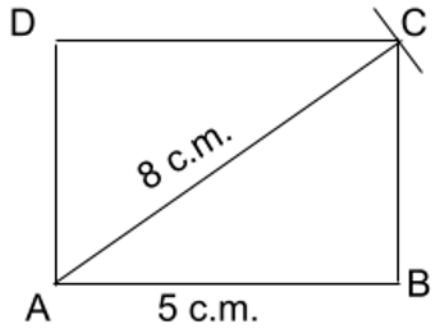
सर्वप्रथम $MN = 3$ सेमी की एक रेखा खींची। M से 5 सेमी तथा N से 4 सेमी का चाप खींचा जो एक $-$ दूसरे को बिंदु O पर काटते है।
पुनः बिंदु O से 3 सेमी एवं M से 4 सेमी का चाप खींचा जो एक दूसरे को P पर काटते है MO OP, NO, MP को मिलाया। इस प्रकार $MNOP$ आयत का निर्माण हुआ।

Page Number-144

अभ्यास **-2 :**

schools.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न **1 -** आयत **ABCD** की रचना कीजिए जिसमें **AB =5** तथा **AC=8** सेमी।
हल **:-**

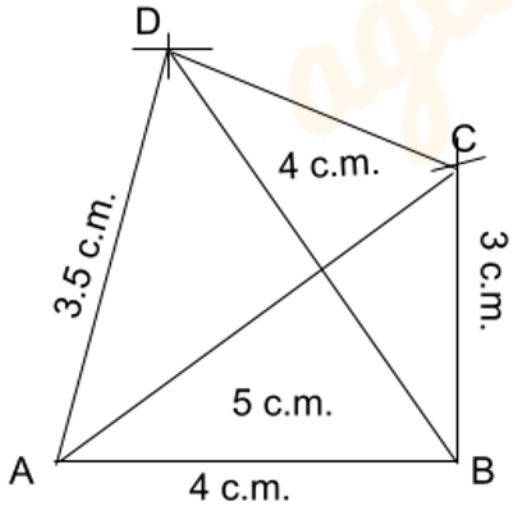


रचना :- (1) सर्वप्रथम 5 सेमी का AB रेखाखंड खींचा।
(2) बिंदु A से 8 सेमी का एक चाप काटा जिसे बिंदु C नाम दिया।
(3) बिंदु B को बिंदु C से मिलाया तथा बिंदु D को बिंदु C और A से मिलाया इस प्रकार ABCD चतुर्भुज प्राप्त होता है।

Page Number-144

प्रश्नावली **11.2**

प्रश्न **1 -** एक चतुर्भुज की रचना कीजिए जिसमें $AB = 4$ सेमी ,$BC = 3$ सेमी ,$AD = 3.5$ सेमी ,विकर्ण $AC = 5$ सेमी और $BD = 4$ सेमी हो। CD भुजा को नापिए।
हल **:-**

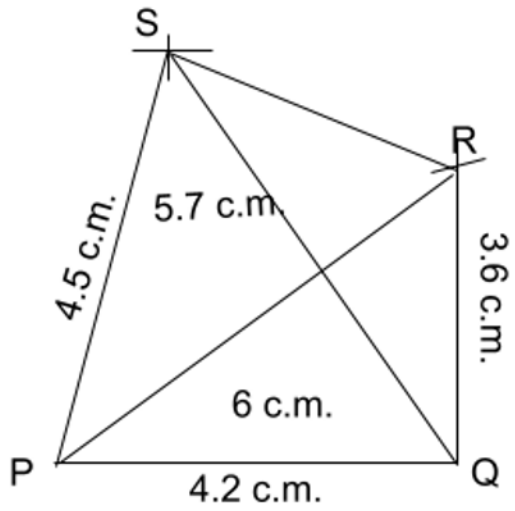


रचना $-$ सर्वप्रथम $AB = 4$सेमी का एक रेखाखंड खींचा |B से 3 सेमी तथा A से 5 सेमी का चाप खींचा जो एक दूसरे को C पर काटते है।
A से पुनः 3.5 सेमी का तथा B से 4 सेमी का चाप खींचा जो एक $-$ दूसरे को D पर काटते है

schools.aglasem.com
aglasem.com

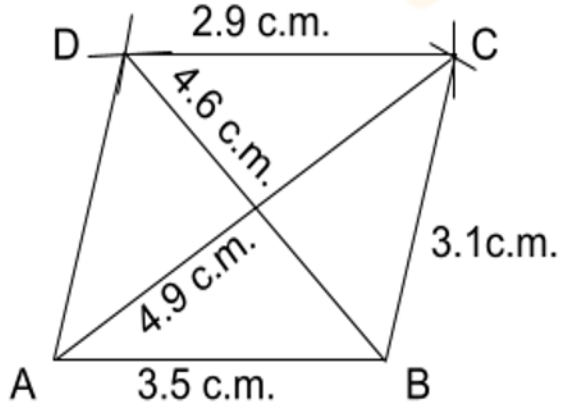
AB, BD, BC, CD, AC मिलाया। इस प्रकार चतुर्भुज का निर्माण हुआ।
छात्र स्वयं बनाये एवं CD को नापकर देखें

प्रश्न **2** -चतुर्भुज $PQRS$ बनाइए जिसमें $PQ = 4.2$ सेमी ,$QR = 3.6$ सेमी, $PS = 4.5$,विकर्ण $PR = 6$ सेमी तथा $QS = 5.7$ सेमी हो।
हल :-



सर्वप्रथम $PQ = 4.2$ सेमी की एक रेखा खींची। P से 4.5 सेमी तथा Q से 5.7 सेमी का चाप खींचा जो एक दूसरे को S पर काटते है पुनः Q से 3.6 सेमी तथा P से 6 सेमी का चाप खींचा जो एक - दूसरे को R पर काटते है इस प्रकार QR, PS, PR, QS तथा SR को मिलाया।
इस प्रकार चतुर्भुज $PQRS$ का निर्माण हुआ।

प्रश्न **3** -चतुर्भुज $ABCD$ बनाइए जिसमें $AB = 3.5$ सेमी, $BC = 3.1$ सेमी ,$CD = 2.9$ सेमी, ,विकर्ण $AC = 4.9$ सेमी तथा $BD = 4.6$ सेमी हो।
हल :-

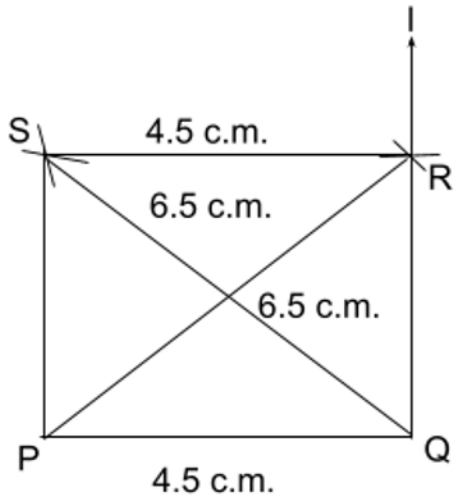


सर्वप्रथम $AB = 3.5$ सेमी की एक रेखा खींची। A से 4.9 सेमी तथा B से 3.1 सेमी

schools.aglasem.com
aglasem.com

का चाप खींची जो एक – दूसरे को C पर काटते है। C से 2. 9 सेमी तथा B से 4. 6 सेमी का चाप खींची जो एक दूसरे को D पर काटते है। CD, CB, AC, BD तथा AD को मिलाया।
इस प्रकार चतुर्भुज $ABCD$ का निर्माण हुआ।

प्रश्न **4 -**आयत $PQRS$ की रचना कीजिए $PQ = 4.5$ सेमी तथा विकर्ण $PR = 6.5$ सेमी हो।
हल :



आयत के विकर्ण बराबर होते है एवं आमने सामने की रेखाएं भी बराबर होती है। प्रत्येक कोण 90° के होते है।

रचना – सर्वप्रथम $PQ = 4.5$ सेमी की एक रेखा खींची। Q से 90° का कोण बनाते हुए एक रेखा l खींची तथा P से 6. 5 सेमी का चाप खींचा जो l को R पर काटता है। R से पुनः 4. 5 सेमी व Q से 6. 5 सेमी का चाप खींचा जो एक – दूसरे को S पर काटते है।
PS, RS, PR, QS को मिलाया।
इस प्रकार आयत $PQRS$ का निर्माण हुआ।

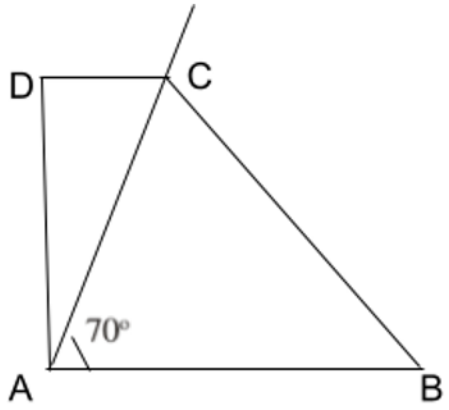
Page Number-147

अभ्यास **-3 :**

प्रश्न **1 -** समचतुर्भुज **ABCD** की रचना कीजिए जिसमें **AB =5** सेमी तथा $\angle$**A =**70° हो।
हल **:-**

schools.aglasem.com

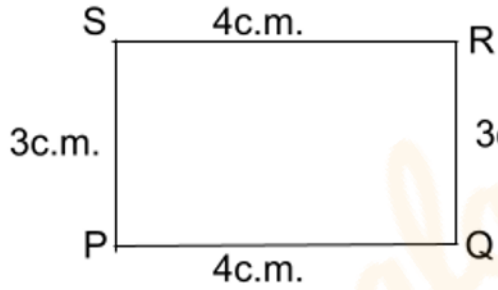
aglasem.com



रचना :- (1)सर्वप्रथम 5 सेमी का AB रेखाखंड खींचा।

(2)बिंदु A से चांदे की सहायता से 70° का कोण बनाते हुए रेखा l खींची।
(3)अतः बिंदु A से 5 सेमी की दूरी पर एक बिंदु D खींचा। जो बिंदु C को बिंदु D व B से मिला लेते है ,इस प्रकार समचतुर्भुज प्राप्त होता है।

प्रश्न **2 -** आयत **PQRS** की रचना कीजिए जिसमें **PQ =4** सेमी तथा **QR =3** सेमी हो।
हल **:-**

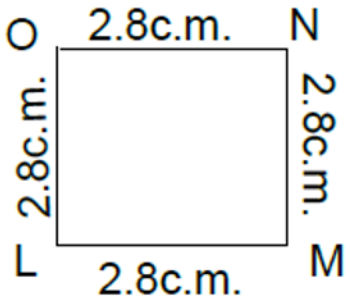


रचना :- सर्वप्रथम PQ =4 सेमी का रेखाखंड खींचा। बिंदु Q से 3 सेमी का रेखा खींचा जिसे बिंदु R नाम दिया। उसके बिंदु P से 3 सेमी का रेखा खींचा जिसे S नाम दिए जिसे R से मिला दिए। इस प्रकार आयत PQRS प्राप्त होता है।

प्रश्न **3 -** वर्ग **LMNO** की रचना कीजिये जिसमे **LM =2.8** सेमी हो।
हल **:-**

schools.aglasem.com

aglasem.com

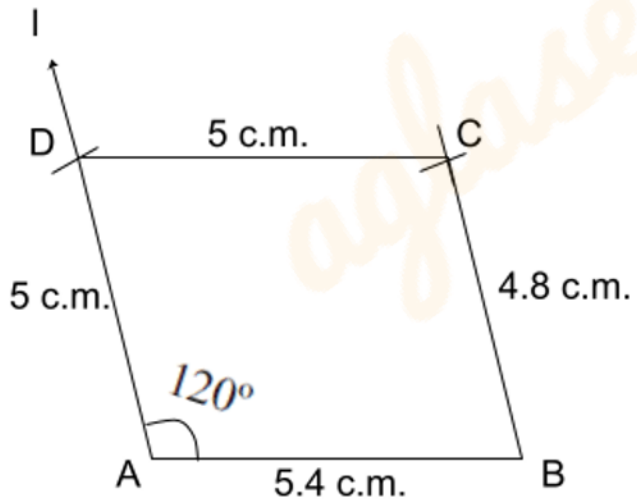


रचना :- सर्वप्रथम LM =2.8 सेमी रेखाखंड खींचा। बिंदु M से 2. 8 सेमी का रेखा खींचा जिसे बिंदु N नाम दिया इस प्रकार बिंदु L से 2.8 सेमी का रेखा खींचा जिसे बिंदु O नाम दिया। फिर बिंदु O को N मिला दिया जिसका दूरी 2.8 सेमी है। इस प्रकार LMNO वर्ग प्राप्त होता है।

Page Number-148

प्रश्नावली **11.3**

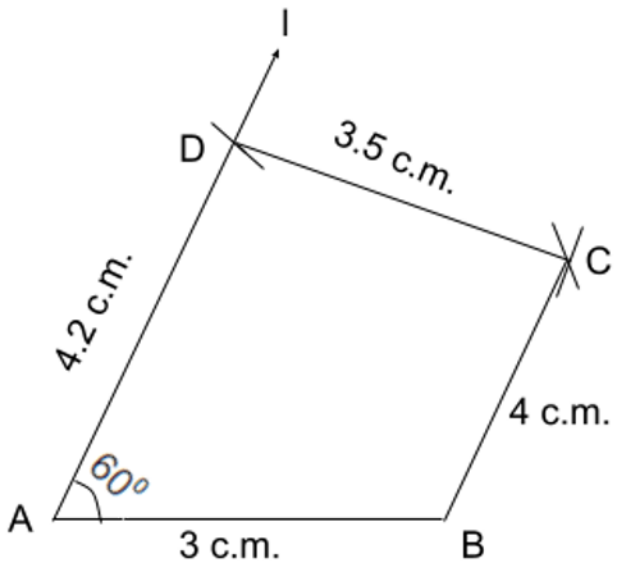
प्रश्न **1-** चतुर्भुज $ABCD$ की रचना कीजिए जिसमें $AB = 5.4$ सेमी ,$BC = 4.8$ सेमी , $CD = AD = 5$ सेमी और $\angle A = 120^\circ$ हो।
हल **:-**



रचना -सर्वप्रथम $AB = 5.4$ सेमी की एक रेखा खींची। A से चांदे की सहायता से 120° का कोण बनाते हुए एक रेखा l खींची तथा पुनः A से 5 सेमी का चाप खींचा जो इसको D पर काटता है। D से 5 सेमी व B से 4.8 सेमी का चाप खींचा जो एक – दूसरे को C पर काटते है। CD , BC को मिलाया। इस प्रकार चतुर्भुज $ABCD$ का निर्माण हुआ।
प्रश्न **2 -** चतुर्भुज $ABCD$ की रचना कीजिए जिसमें $AB = 3$ सेमी ,$BC = 4$ सेमी ,$CD = 3.5$ सेमी $DA = 4.2$ सेमी तथा $\angle A = 60^\circ$

aglasem.com
schools.aglasem.com

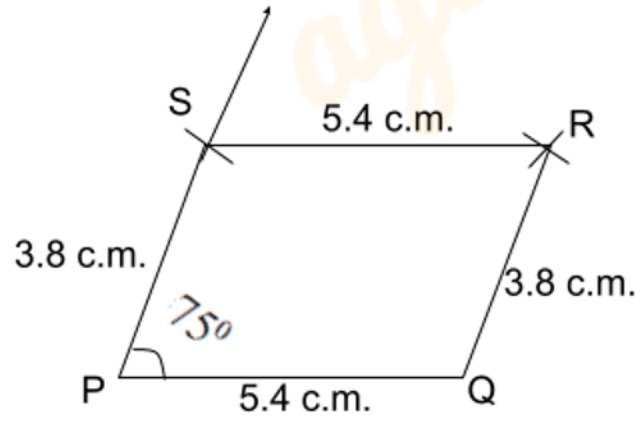
हल :-



सर्वप्रथम $AB = 3$ सेमी का एक रेखाखंड खींचा A से 60° कोण बनाते हुए एक रेखा l खींची। A से 4.2 सेमी का चाप खींचा जो रेखा l को D पर काटता है। D से 3.5 सेमी तथा B से 4 सेमी का चाप खींचा जो एक – दूसरे को C पर काटता है। BC एवं CD को मिलाया। इस प्रकार चतुर्भुज $ABCD$ का निर्माण हुआ।

प्रश्न **3 -** समान्तर चतुर्भुज $PQRS$ की रचना कीजिए जिसमें $PQ = 5.4$ सेमी ,$QR = 3.8$ सेमी , $\angle P = 75^\circ$ हो।

हल :-



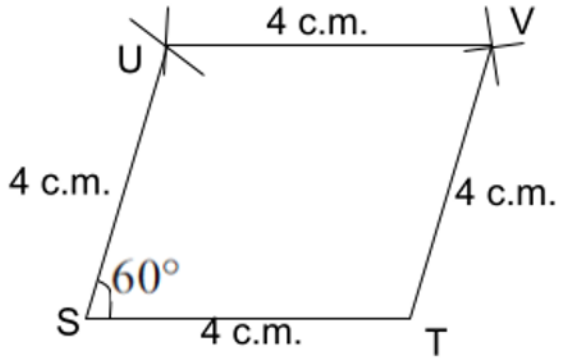
रचना -

सर्वप्रथम $PQ = 5.4$ सेमी की एक रेखा खींची। $\angle P = 75^\circ$ का बनाया तथा P से 3.8सेमी का चाप खींचा जो S पर काटता है S से 5.4 सेमी तथा Q से 3.8 सेमी का चाप खींचा जो एक दूसरे को R पर काटते है RS, QR को मिलाया। इस प्रकार चतुर्भुज $PQRS$ का निर्माण हुआ।

schools.aglasem.com

aglasem.com

प्रश्न **4 -** समचतुर्भुज $STUV$ की रचना कीजिए जिसमें $ST = 4$ सेमी एवं $\angle S = 60^\circ$ हो।
हल :-

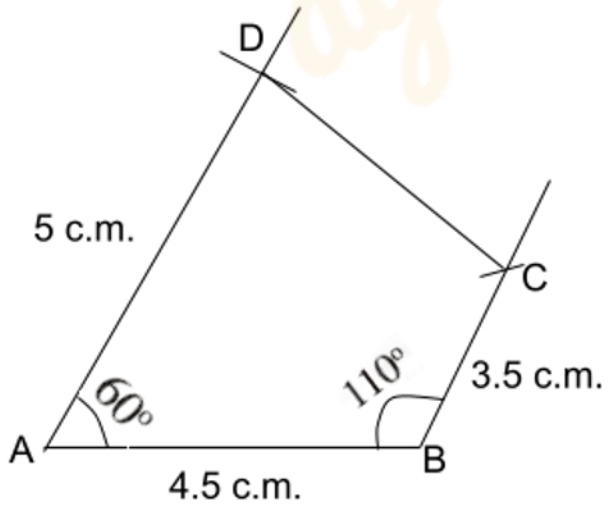


रचना -सर्वप्रथम हम जानते है कि समचतुर्भुज की चारों भुजाएं बराबर होती है।
सर्वप्रथम $ST = 4$ सेमी रेखाखंड खींचा। S से चांदे सहायता से 60° कोण बनाया तथा इसके केंद्र से 4 सेमी का चाप खींचा जो U काटता है। U से 4 सेमी तथा T से 4 सेमी का का चाप खींचा जो एक दूसरे को V पर काटते है। UV, VT को मिलाया। इस प्रकार चतुर्भुज $STUV$ का निर्माण हुआ।

Page Number-149

प्रश्नावली **11.4**

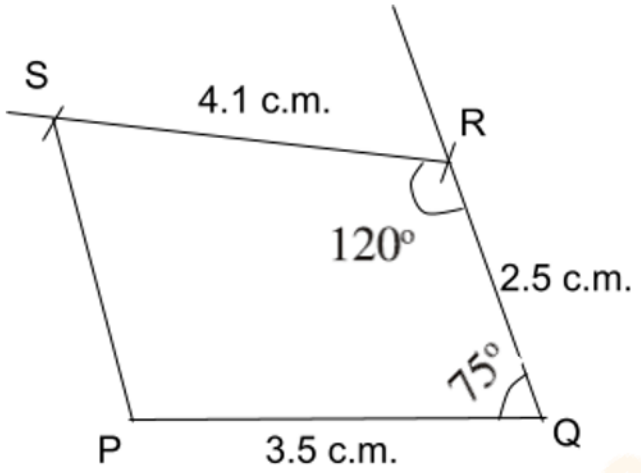
प्रश्न **1 -** एक चतुर्भुज **ABCD** की रचना कीजिए **AB =4.5** सेमी **,BC =3.5** सेमी **,AD =5** सेमी **,**$\angle$**A** $=60^\circ, \angle$**B** $=110^\circ$ है। भुजा **CD** नापिये।
हल :-



schools.aglasem.com
aglasem.com

रचना -सर्वप्रथम $AB = 4.5$ सेमी का रेखाखंड खींचा। A से 60° का कोण बनाते हुए एक रेखा खींचा। B से 110^0 का कोण बनाते हुए एक रेखा खींची|B को केंद्र मानकर 3.5सेमी तथा A को केंद्र मानकर 5सेमी का चाप खींचा जो D पर काटता है। CD को मिलाया।
इस प्रकार चतुर्भुज ABCD की रचना हुई।
छात्र CD को स्वयं नापकर देखे।

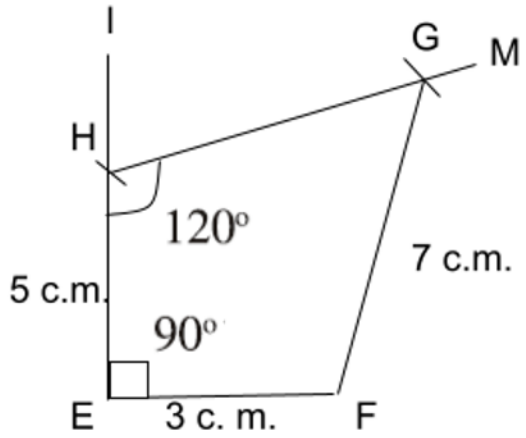
प्रश्न **2 -** चतुर्भुज **PQRS** की रचना कीजिए जिसमें **PQ =3.5** सेमी **,QR =2. 5** सेमी **,RS =4.1** सेमी **,**$\angle$**Q =**75° तथा $\angle$**R =**120° हो तो भुजा **PS** को नापिए।
हल **:-**



सर्वप्रथम $PQ = 3.5$ सेमी का एक रेखाखण्ड खींची। बिंदु Q से 75° का कोण बनाते हुए एक रेखा खींची Q से 2.5 सेमी का एक चाप खींचा जो R पर काटता है। बिंदु R से चांदे की सहायता से 120° का कोण बनाया तथा R को केंद्र मानकर 4.1 सेमी का चाप खींचा जो S पर काटता है। PS को मिलाया। इस प्रकार चतुर्भुज $PQRS$ एक चतुर्भुज की रचना हुई **|**
छात्र PS को स्केल से नापकर देखें।

प्रश्न **3 -** एक चतुर्भुज **EFGH** की रचना कीजिए जिसमें **EF =3** सेमी,**HE =5** सेमी **,FG =7** सेमी **,**$\angle$**E =**90° $\angle$**H =**120° हो। भुजा **GH** को नापिये।
हल :-

schools.aglasem.com
aglasem.com



रचना - सर्वप्रथम EF $=3$ सेमी का एक रेखाखंड खींचा। बिंदु E से 90° का बनाया तथा El खींचा।E से 5 सेमी का चाप खींचा जो कोण बनाती हुई रेखा Elको H पर काटता है। बिंदु Hसे 120° कोण बनाते हुए एक रेखा HMखींची तथा Fसे 7 सेमी का चाप जो रेखा M को G पर प्रतिच्छेद करता है। GF को मिलाया। स्केल से HG को नापकर लिखे।

Page Number-151

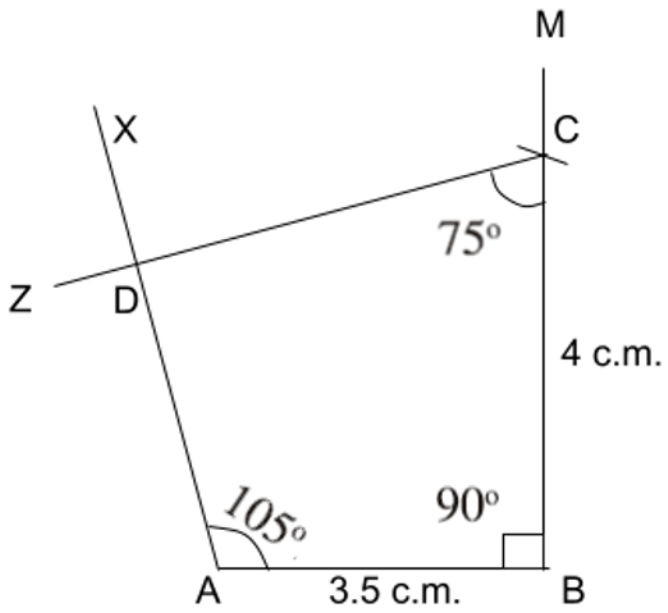
प्रश्नावली **11.5**

प्रश्न **1 -** एक चतुर्भुज **ABCD** बनाइए जिसमें **AB =3.5** सेमी **,BC =4** सेमी **,**$\angle$**A =**105°**,**$\angle$**B =**90°**,** $\angle$**C =**75°

हल **:-**

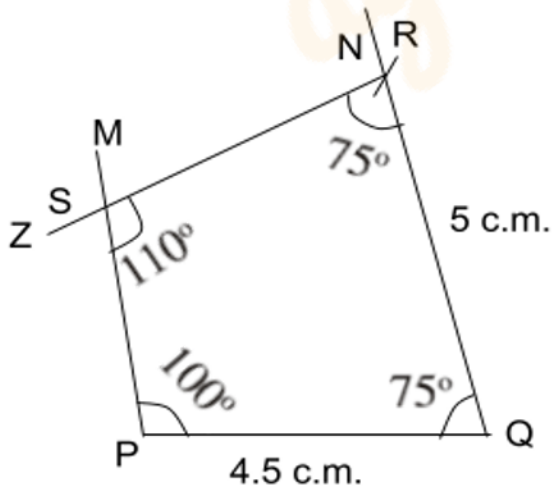
aglasem.com

schools.aglasem.com



रचना – सर्वप्रथम $AB = 3.5$ सेमी का एक रेखाखंड खींचा। फिर बिंदु A पर 105° का कोण बनाते हुए एक रेखा AX खींची। बिंदु B से 90° कोण बनाते हुए BM खींचा फिर B को केंद्र मानकर 4 सेमी त्रिज्या का चाप काटा जो BM को C पर काटता है पुनः C से 75° का कोण बनाते हुए CZ रेखा खींची जो AX को बिन्दु D पर काटती है
इस प्रकार त्रिभुज $ABCD$ की रचना हुयी |

प्रश्न **2 -** चतुर्भुज **PQRS** की रचना कीजिए जिसमें **PQ =4.5** सेमी ,**QR =5** सेमी , $\angle$**P =**100° , $\angle$**R =** 75° और $\angle$**S =**110°
हल **:-**



सर्वप्रथम $PQ = 4.5$ सेमी का रेखाखंड खींचा।

schools.aglasem.com
aglasem.com

हम जानते है कि चतुर्भुज के चारों कोणों का योग 360° होता है।

$\angle P + \angle R + \angle Q + \angle S = 360^0$

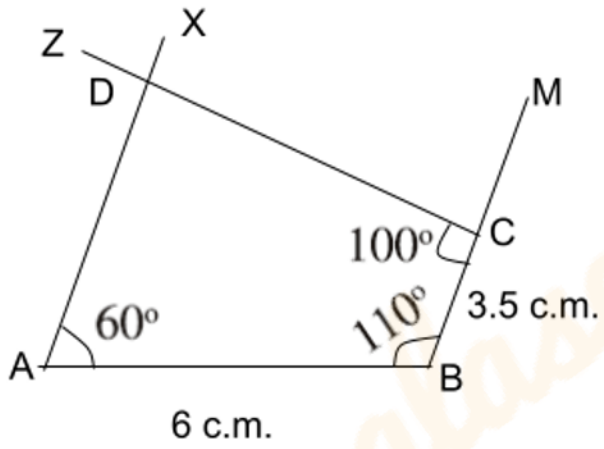
$\angle Q = 360^0 - \angle P - \angle R - \angle S$

$\angle Q = 360^0 - 285^0 = 75^0$

बिंदु P एवं Q से क्रमशः 100° एवं 75° का कोण बनाते हुए PM , ON खींचा। अब Q को केंद्र मानकर परकार की सहायता से 5 सेमी का चाप काटा जो QN को R पर काटता है। R से 75° का कोण बनाते हुए RZ खींचा जो क्रमशः PM एवं RZ एक दूसरे को S पर काटती है इस प्रकार $PQRS$ एक चतुर्भुज की रचना हुई।

प्रश्न **3 -** चतुर्भुज **ABCD** की रचना कीजिए जिसमें **AB =6** सेमी ,**BC =3.5** सेमी ,$\angle A = 60^\circ, \angle B = 110^\circ, \angle D = 90^\circ$ हो ,भुजा **CD** को नापिए।

हल **:-**



चतुर्भुज के चारों कोणों का योग 360° होता है।

$\angle A + \angle B + \angle C + \angle D = 360^0$

$\angle C = 360^0 - (\angle A + \angle B + \angle D)$

$\angle C = 360^0 - (60^0 + 110^0 + 90^0)$

$\angle C = 360^0 - 260^0$

$\angle C = 100^0$

सर्वप्रथम $AB = 6$ सेमी का रेखाखंड खींचा। बिंदु A से 60° का कोण बनाते हुए AX तथा बिंदु B से110° का कोण बनाते हुए BM खींचा। बिंदु B से परकार की सहायता 3.5 सेमी का चाप खींचा जो C पर काटता है। बिंदु C से 100° का कोण बनाते हुए CZ खींचा जो AX को बिंदु D पर काटते है। इस प्रकार चतुर्भुज $ABCD$ की रचना हुई।

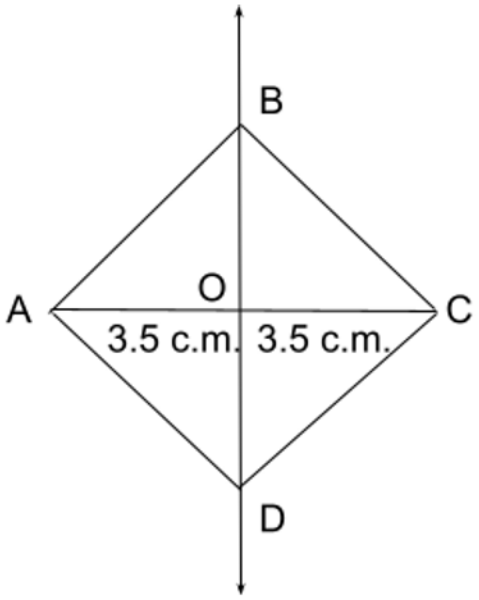
schools.aglasem.com

aglasem.com

Page Number-155

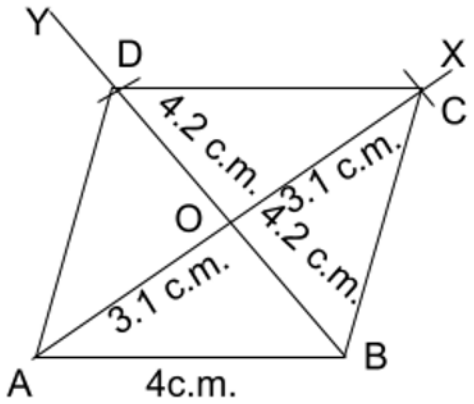
प्रश्नावली **11.6**

प्रश्न **1 -** एक वर्ग **ABCD** की रचना कीजिए जिसका विकर्ण **AC =7** सेमी हो।
हल :-



रचना -(1) सर्वप्रथम $AC = 7$ सेमी लंबाई का रेखाखंड खींचते है।
(2) परकार की सहायता से AC का लम्ब समद्विभाजक रेखा l खींची जो AC को O बिंदु पर काटता है।
(3)बिंदु O को केंद्र मानकर OA त्रिज्या लेकर लम्बार्द्धक के दोनों ओर चाप खींचते है जो बिंदु B तथा D पर काटते है।
(4) AB, BC, CD तथा AD को आपस में मिलाते है।
(5) $ABCD$ एक अभीष्ट वर्ग प्राप्त होगा।

प्रश्न **2 -** समान्तर चतुर्भुज **ABCD** की रचना कीजिए जिसमें **AB =4** सेमी ,विकर्ण **AC =6.2** सेमी तथा विकर्ण **BD =8.4** सेमी हो।



हल :-

schools.aglasem.com
aglasem.com

हम जानते है कि समान्तर चतुर्भुज के विकर्ण एक दूसरे को समद्विभाजित करते है।
$AC = 6.2$ सेमी अर्थात

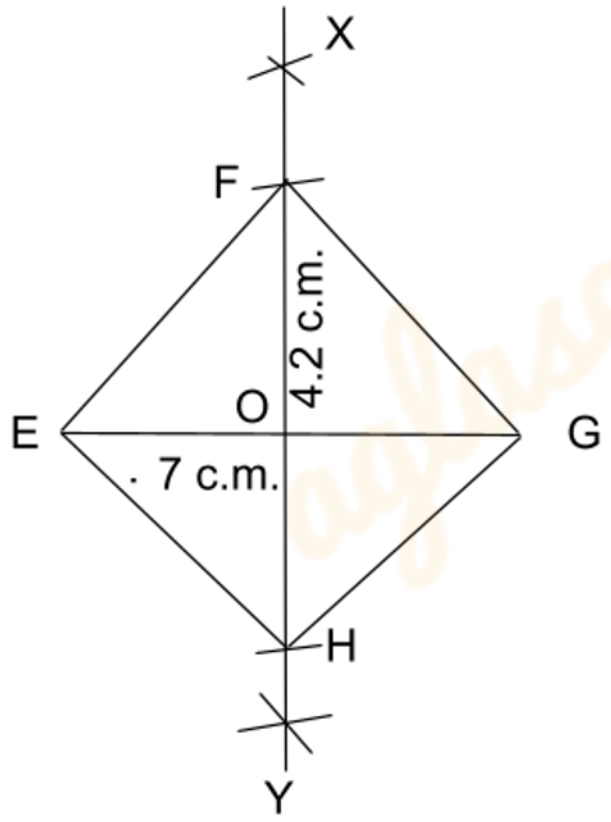
$$AO = \frac{6.2}{2} = 3.1\ OC$$

$BD = 8.4$सेमी

$$OB = OD = \frac{8.4}{2} = 4.2 = \text{सेमी}$$

जहाँ O दोनों विकर्णों का प्रतिच्छेद बिंदु है|
सर्वप्रथम $AB = 4$ सेमी का रेखाखंड खींचा। A से 3.1 सेमी का चाप काटा तथा B से 4.2 सेमी का चाप काटा जो एक दूसरे को बिंदु O पर काटते है OA तथा OB को मिलाते हुए O से OX तथा OY बनाया। पुनः O को केंद्र मानकर OY पर 4.2 सेमी का चाप खींचा जो D पर काटता है तो O से OX पर 3.1 सेमी चाप खींचा जो बिंदु C पर काटता है। इस प्रकार AD, CD, BC को मिलाया

प्रश्न **3 -**समचतुर्भुज **EFGH** की रचना कीजिए जिसमें विकर्ण **EG =7** सेमी ,विकर्ण **FH =8.4** सेमी हो।
हल **:-**

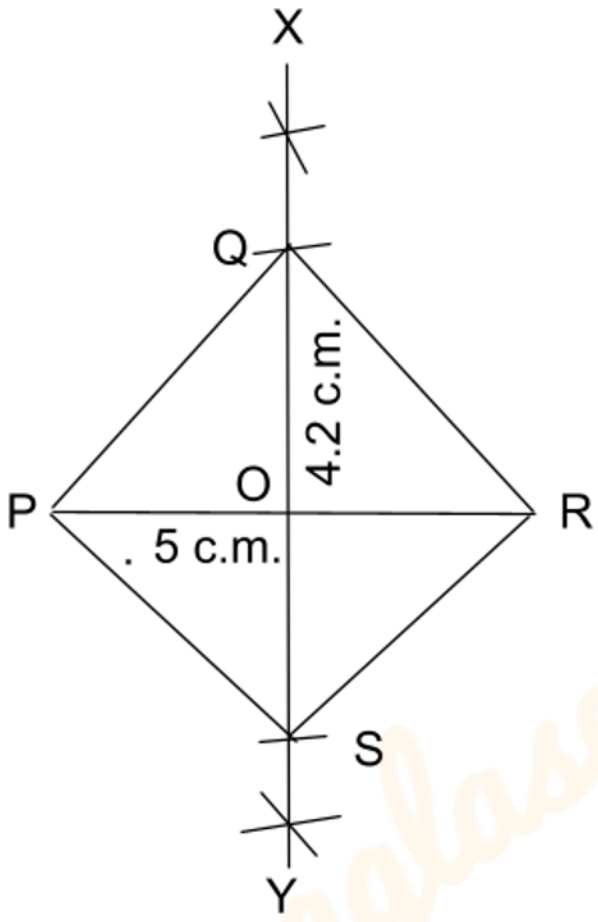


रचना -हम जानते है कि समचतुर्भुज के विकर्ण आपस में समकोण पर
समद्विभाजित करते है। इस आधार पर समचतुर्भुज की रचना करते है।
सर्वप्रथम $EG = 7$ सेमी का रेखाखंड खींचा रेखाखण्ड EG का समद्विभाजित करते है। समद्विभाजक रेखा XY खींचते है। यह EG को बिंदु O पर काटते है। यह बिंदु O विकर्णों का समद्विभाजक बिंदु है।
बिंदु O से $OF, = OH = \frac{8.4}{2} = 4.2$ सेमी का चाप उपर नीचे काटा जो XY को क्रमशः F व H पर

schools.aglasem.com
aglasem.com

काटता है। अब EF, FG, GH, HE को मिलाया। इस प्रकार चतुर्भुज $EFGH$ एक समचतुर्भुज की रचना हुए।

प्रश्न **4** -एक वर्ग $PQRS$ की रचना कीजिए जिसमें विकर्ण $PR = 5$ सेमी हो।
हल :-



वर्ग के विकर्ण आपस में बराबर होते है एवं एक दूसरे को समकोण पर समद्विभाजित करते है।
सर्वप्रथम $PR = 5$ सेमी का रेखाखण्ड खींचा। PR रेखाखण्ड को समद्विभाजित करते हुए XY रेखा खींची। XY रेखा खींची। XY रेखा PR को O पर प्रतिच्छेद करती है।
हम जानते है कि वर्ग के विकर्ण बराबर होते है।
अतः O से $\frac{5}{2} = 2.5$ सेमी ऊपर एवं नीचे काटा जो XY को क्रमशः Q तथा S पर प्रतिच्छेद करता है।
PQ, QR, PS, RS को मिलाया यही अभीष्ट $PQRS$ एक वर्ग की रचना है।

schools.aglasem.com
AglaSem Earn while Learn Program. Send your papers and get paid.
Contact: support@aglasem.com
aglasem.com