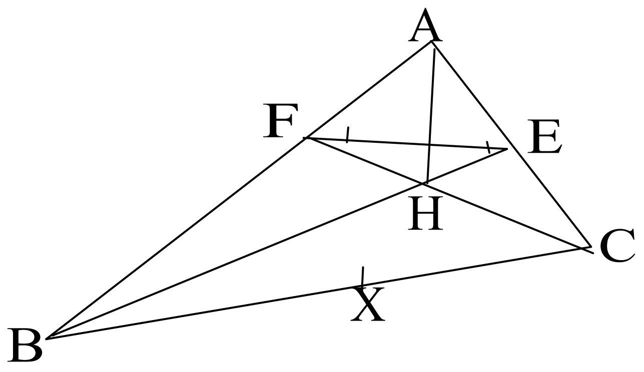
வலிகாமம் கல்வி வலயம்

க.பொ.த (சா/த) -2019

கேத்திர கணிதம

(1) ABCD என்ற இணைகரத்தில். P,Q என்பன முறையே AB,AD என்ற பக்கங்களின் நடுப்புள்ளிகளாகும். $\Delta APQ = \frac{1}{8}$ ▱ ABCD என நிறுவுக?

(2)



△ABCஇல்BE,CFஎனும் செங்குத்துக்கள் H இல் இடைவெட்டுகின்றன. பின்வருவனவற்றை நிறுவுக.

(i) B,F,E,C ஒரு வட்டப்புள்ளிகள்

(ii) $A\hat{E}F = A\hat{B}C$

(iii) A,E,H,F ஒரு வட்டப்புள்ளிகள்

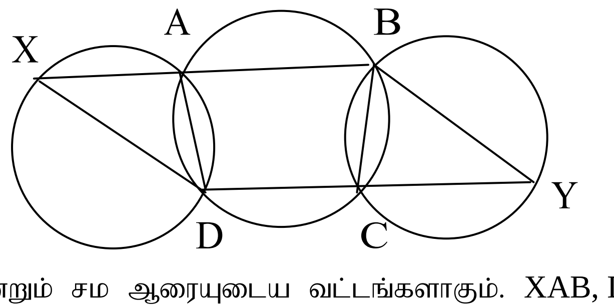
(iv) $A\hat{H}E = E\hat{B}C$
$H\hat{A}E = E\hat{B}C$

(v) AH நீட்டப்படும்பேரது BC ஐ செங்குத்தில் சந்திக்கின்றது.

(vi) X ஆனது BC இன் நடுப்புள்ளியாயின் XE = XF எனக் காட்டுக

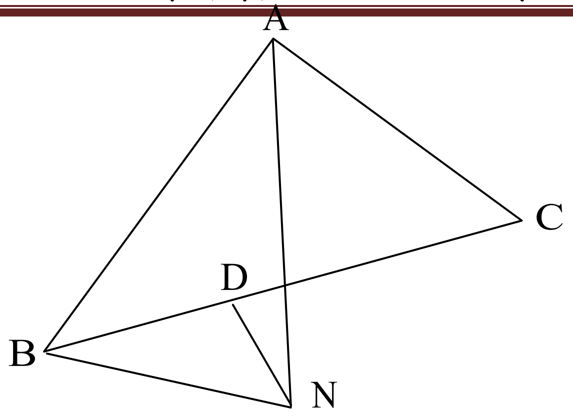
(vii) $F\hat{X}E = 180^0 - 2B\hat{A}C$

(3)



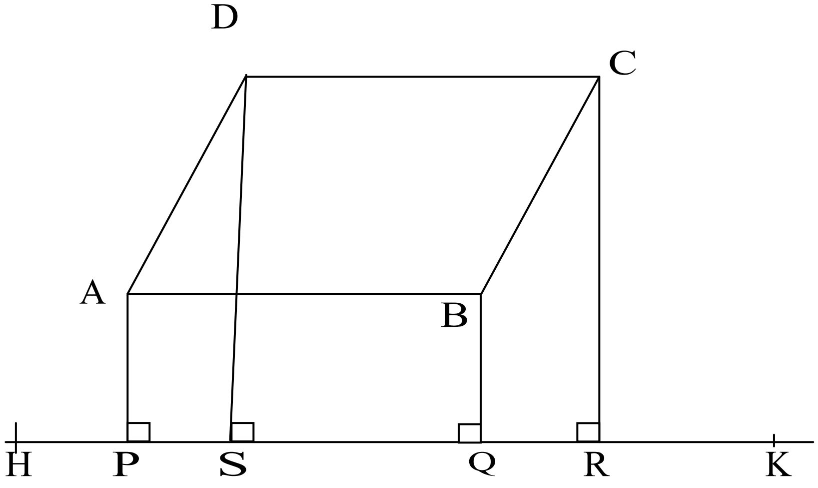
தரப்பட்ட உருவில் மூன்றும் சம ஆரையுடைய வட்டங்களாகும். XAB, DCY நேர்கோடுகளாகும். AD = BC ஆயின் XBYD ஓர் இணைகரம் என நிறுவுக.

(4)



BAC இன் கோண இருகூறாக்கி B இருந்து வரைந்து செங்குத்து N ஆகும். BC இன் நடுப்புள்ளி D ஆயின் (AB>AC) DN = $\frac{1}{2}$(AB – AC) என நிறுவுக.

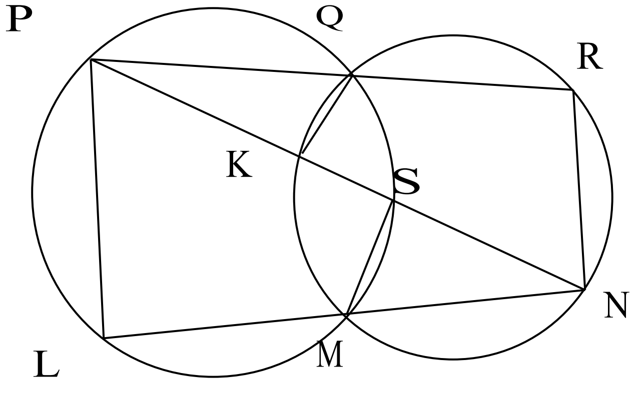
(5)



ABCD ஓர் இணைகரமாகும். HK அதற்கு வெளிப்பக்கத்தில் உள்ள நேர்கோடாகும். A,B,C,D இருந்து அதற்கு வரைந்த செங்குத்துக்கள் முறையே AP, BQ, CR, DS ஆகும்.

AP + CR = BQ + DS என நிறுவுக.

(6)



PQR, LMN என்பன நேர்கோடுகளாகும் $P\hat{Q}K = S\hat{M}N$ என நிறுவுக.