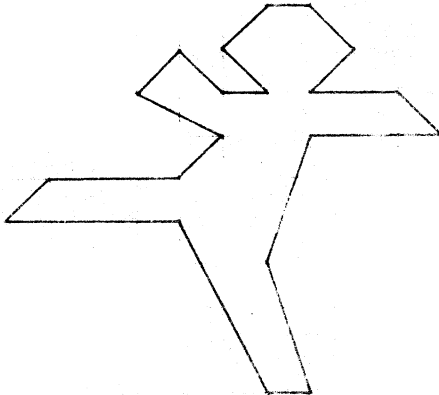


PROBLEMES I JOCS

Un problema notable dins la teoria analítica de nombres és el de comptar el nombre de punts de coordenades enteres dins d'un domini acotat. Aquest problema té gran importància en certes branques de la física. Els millors mètodes per a la seva resolució es deuen al matemàtic rus I.M. Vinogràdov. Un dels resultats més senzills de Vinogràdov, però a la vegada un dels més bonics, és el següent:

Es considera un polígon amb tots els seus vèrtexs situats en punts de coordenades enteres. Si el polígon és homeomorf a un disc tancat, la seva àrea ve donada per $\sum \delta - 1$, on el sumatori s'estén a tots els punts de coordenades enteres que són a l'interior del polígon i a la seva vora, essent $\delta = 1$ per als punts interiors i $\delta = 0,5$ per als punts de la vora.

Per exemple, l'àrea de la figura següent:



$$\text{és } \sum \delta - 1 = (1 + \underbrace{11}_{\text{interiors}} + 1) + (0,5 + \underbrace{29}_{\text{vora}} + 0,5) - 1 = 24,5.$$