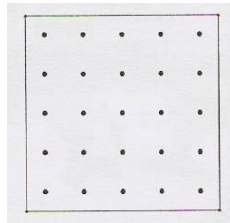


EL PROBLEMA DEL MES... (Novembre de 2008)

"MOLTS QUADRATS DIFERENTS"

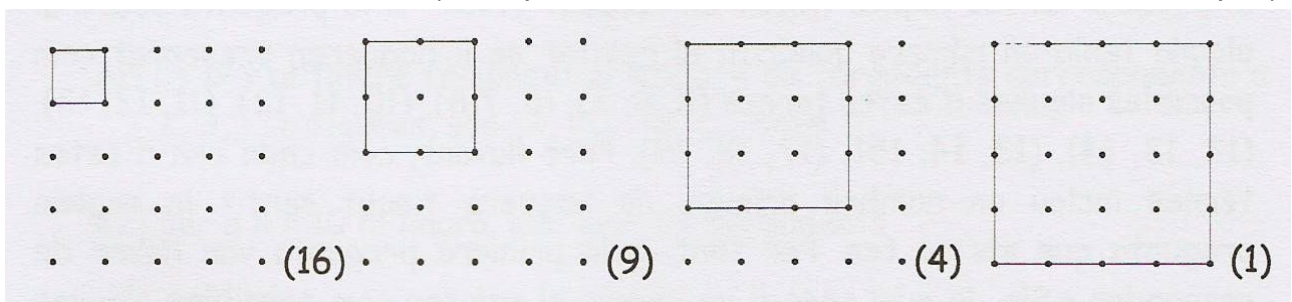
(a) Quants quadrats pots trobar que tinguen els vèrtex en la trama de punts 5x5 i els costats paral·lels a les vores?



(b) Troba tots els quadrats possibles (no només amb els costats paral·lels a les vores sinó també en diagonal) diferents i ordena'ls pel seu perímetre i la seua àrea.

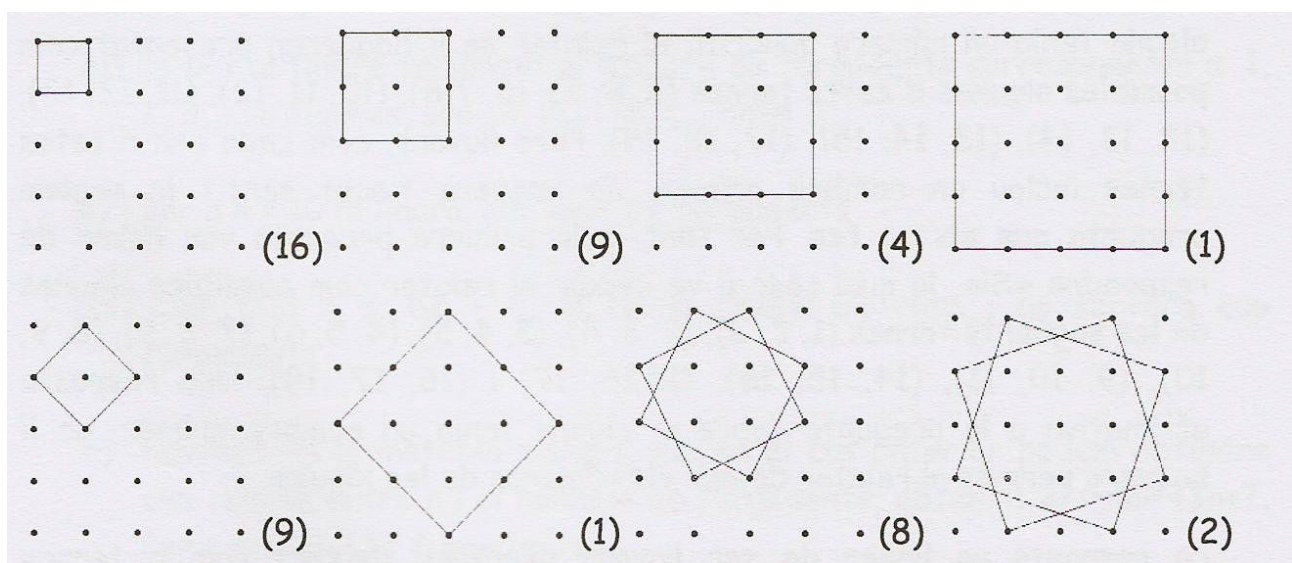
SOLUCIÓ:

(a) Aquest apartat era el més senzill de tots ja que simplement es tractava de contar quadrets. Ací teniu la solució: (entre parèntesi estan el nombre de quadrets de cada tipus)



Per tant, en total tenim 30 quadrets que tenen els costats paral·lels a les vores.

(b) El nombre total de quadrats que es poden fer a aquesta quadrícula són:



Les longituds dels costats dels quadrats són: 1, 2, 3 i 4 (simplement mirant els quadres que ocupen), $\sqrt{2}$, $\sqrt{8}$, $\sqrt{5}$, $\sqrt{10}$ aplicant el teorema de Pitàgores. Amb açò és senzill calcular ara les àrees i els perímetres.

Agraïm la participació de Cristina Morillas i Francisco Terol de 3r d'ESO D (IES Càrcer).