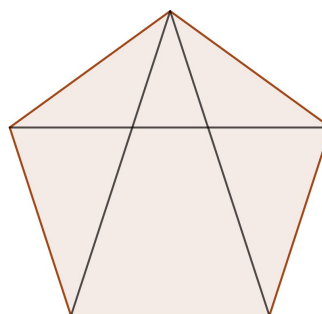


Problema del mes de FEBRER

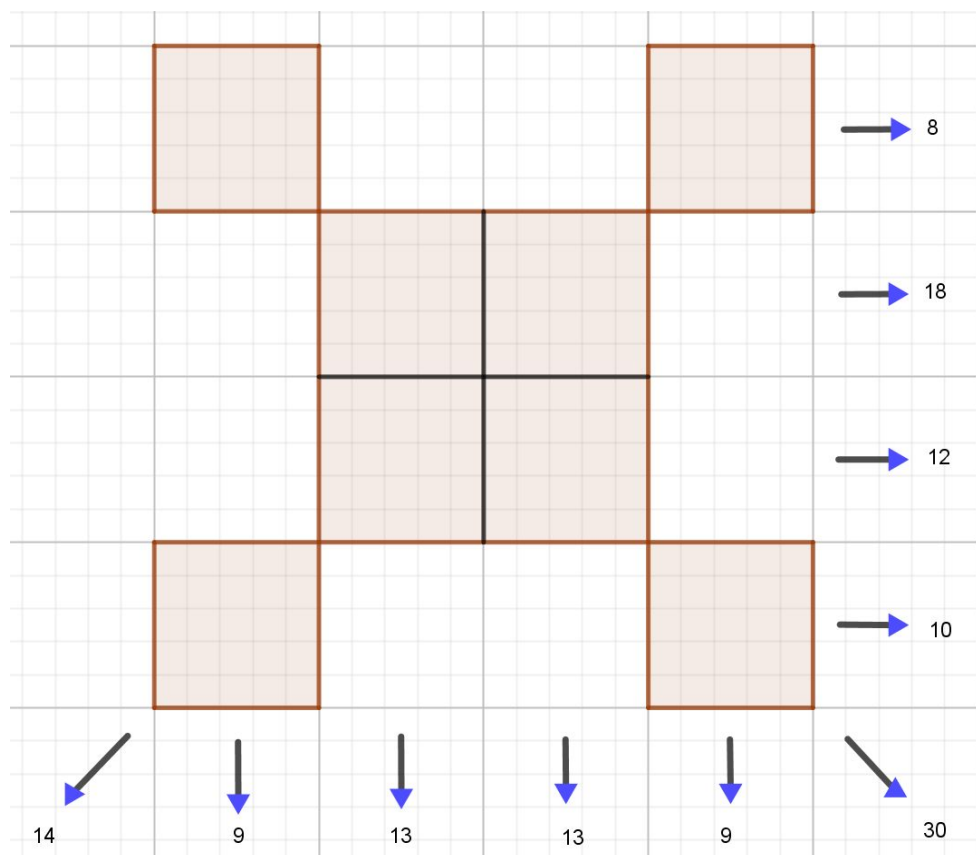
(Per lliurar al professorat de matemàtiques abans del dia 4 de Març)
Argumenteu bé la solució amb els càlculs i explicacions necessaris.

Problema categoria 1r i 2n d'ESO

- a) Quants pentagons hi ha a la següent imatge?



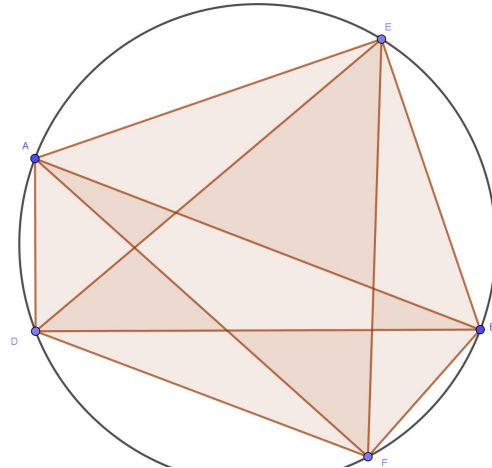
- b) Resol la figura següent, omplint-la amb 8 nombres de l'1 al 9 i sense repetir-ne cap, de manera que les files, columnes i diagonals sumin el nombre indicat.



Problema categoria 3r i 4t d'ESO

1.- Hem dibuixat un pentàgon dins uns circumferència i, aprofitant els vèrtexs del pentàgon, una estrella de cinc "punxes".

Calculeu quant val la suma dels angles del pentàgon i quant la suma dels angles de les "punxes" de l'estrella.

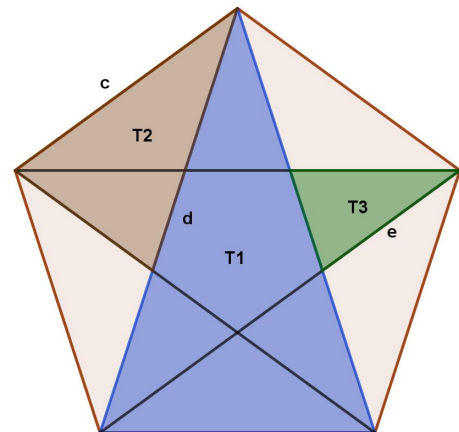


2.- Ja sabem que $n! = n \cdot (n-1) \cdot \dots \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$, per exemple, $4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$. Calculeu amb quants zeros acaba el nombre $(2 + 0 + 1 + 8)!^{2018}$

Problema categoria Batxillerat

1.-En un pentàgon regular hi hem diferenciat tres triangles: T1, T2 i T3.

- Hem representat amb les lletres c, d i e, costats llargs dels tres triangles. Trobeu la proporció d/c i c/e .
- Trobeu la proporció entre el triangle T1 i T2, i entre el triangle T2 i T3.



2.- Ja sabem que $n! = n \cdot (n-1) \cdot \dots \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$. Quina és la xifra de les unitats del resultat de la suma $\sum_{k=1}^{2018} (k^2!)$.