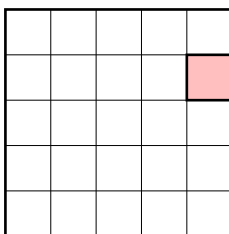
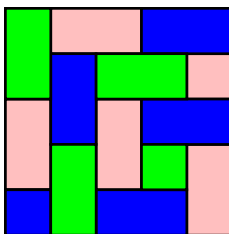


UN RETO PARA HOY: SOLUCIONES

Lunes 6. Considera 11 rectángulos de 1×2 : 4 azules, 4 rosas y 3 verdes; 3 cuadrados de 1×1 , uno de cada color. Cubre la siguiente cuadrícula de tal manera que ninguna de las piezas del mismo color se toquen (ni siquiera por una esquina). Observa que ya tienes un cuadrado rosa colocado.



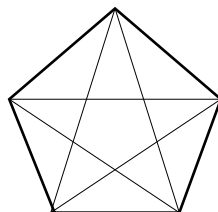
Solución lunes 6. Una posibilidad es la siguiente:



Miércoles 8. La diferencia de edades entre Juan y Pedro es la misma que la diferencia de edades entre Pedro y Luis, pero sabemos que Juan es mayor que Pedro y Pedro es mayor que Luis. Hace 5 años la edad de Juan era el doble que la diferencia de edades que hay entre él y Pedro. ¿Qué edad tiene Luis?

Solución miércoles 8. Llamemos J , P y L las edad de Juan, Pedro y Luis en este momento. Como la diferencia de edades entre Juan y Pedro es la misma que entre Pedro y Luis y tenemos que Juan es mayor que Pedro y Pedro que Luis, entonces $J - P = P - L$. Pero también tenemos que hace 5 años la edad de Juan era el doble de la diferencia de edades entre él y Pedro, es decir, $J - 5 = 2(J - P)$, simplificando la ecuación tenemos $J = 2P - 5$. Sustituyendo el valor de J en la primera ecuación tenemos que $2P - 5 - P = P - L$ y simplificando $L = 5$. Por lo tanto, Luis tiene 5 años.

Viernes 10. ¿Cuántos triángulos isósceles se pueden formar de manera que sus vértices sean vértices de un pentágono regular?



Solución viernes 10. Con los 5 vértices del pentágono podemos formar $\binom{5}{3} = 10$ triángulos¹, veamos que cada uno de ellos es isósceles. Consideremos uno de ellos; sus vértices no pueden ser elegidos en forma alternada de los vértices del pentágono. Luego, hay dos vértices del triángulo, digamos A y B , que son vértices consecutivos del pentágono. El tercer vértice C tiene dos posibilidades:

1. Si C es adyacente a uno de los vértices A o B , entonces el triángulo ABC es isósceles con dos lados iguales al lado del pentágono.
2. Si C es alternado tanto a A como a B , entonces el triángulo ABC es isósceles con lados AC y BC iguales entre sí, e iguales a dos diagonales del pentágono.