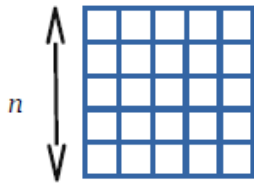



Sujet 1 : monominos et triominos

On dispose d'un échiquier de taille n :



On souhaite remplir cet échiquier à l'aide de :

- monomino de taille 1 : 
- triominos formés de 3 monominos :



On veut utiliser le moins de monominos possibles pour remplir cet échiquier !

Par exemple, pour $n=2$, on doit utiliser un monomino et un triomino. On peut placer le monomino où on veut :



1. Que se passe t-il si $n=3, 4, 5, \dots$?
2. Existe t-il des échiquiers que l'on peut remplir qu'avec des triominos ?
3. Si on ne peut pas remplir notre échiquier seulement avec des triominos , combien doit on utiliser de monominos au minimum et où faut-il placer ces monominos ?

...