1- Perceba o seguinte padrão em relação aos números ímpares:
$1 = 1^2$
$1 + 3 = 4 = 2^2$
$1 + 3 + 5 = 9 = 3^2$
$1 + 3 + 5 + 7 = 16 = 4^2$

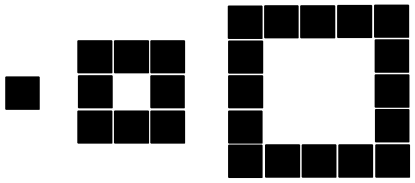
Qual será a soma dos dez primeiros números ímpares?

2- Uma aplicação prática de equações do segundo grau ocorre em cinemática, que estuda o movimento de objetos. Se um objeto ficar livre, apenas sob ação da gravidade, ele adquire velocidade. A expressão que descreve o quanto o objeto solto deslocou, em metros, em termos de quanto tempo passou, em segundos, é dada aproximadamente por $S = 5.t^2$, onde S é o espaço percorrido e t o tempo que passou após o objeto ficar livre, estando apenas sob ação da gravidade.

a) Gilson tem um poço seco de 20 metros. Soltando uma pedra do topo, quanto tempo se passa para que essa pedra atinja o fundo do poço?

b) Gilson encontra outro poço seco, joga uma pedra e percebe que a pedra atinge o fundo do poço em 1,5 segundo. Qual a profundidade do poço?

3- [Desafio] Usando pastilhas de cerâmica preta na forma de quadradinhos, foi composta uma decoração numa parede, mostrada parcialmente em três peças abaixo abaixo:



Sabendo que no total foram empregadas 121 pastilhas em toda a decoração, quantas pastilhas foram utilizadas na última peça?