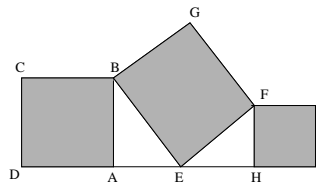


Treinamento 7 – 2ª fase de 2012
Nível 2

Dias/Horários de Treinamento

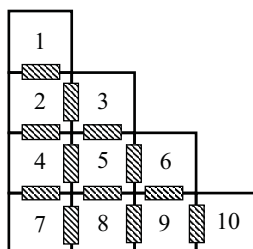
3ª feira 28/08 15:10 às 17:00h	4ª feira 29/08 09:10 às 11:00h	4ª feira 29/08 15:10 às 17:00h	5ª feira 30/08 09:10 às 11:00h
--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

1. No desenho abaixo, o quadrado $ABCD$ tem área de 30cm^2 e o quadrado $FHIJ$ tem área de 20cm^2 . Os vértices A, D, E, H e I dos três quadrados pertencem a uma mesma reta. Calcule a área do quadrado $BEFG$.



2. Que frações devem ser retiradas da soma $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{8} + \frac{1}{10} + \frac{1}{12}$ para que a soma das frações restantes seja igual a 1? Dê todas as soluções.
3. Cinco cartões enumerados com 3, 4, 5, 6 e 7, respectivamente, são colocados em uma caixa. Os cartões são retirados da caixa, um de cada vez, e colocados sobre a mesa. Se o número de um cartão retirado é menor do que o número do cartão imediatamente anterior, então este cartão imediatamente anterior é colocado de volta na caixa. O procedimento continua até que todos os cartões estejam sobre a mesa. Qual é o número máximo de vezes que retiramos cartões da caixa?
4. Juliana foi escrevendo os números inteiros positivos em quadrados de papelão, colados lado a lado por fitas adesivas representadas pelos retângulos escuros no desenho abaixo. Note que cada fila de quadrados tem um quadrado a mais que a fila de cima. Ela escreveu até o número 105 e parou. Quantos pedaços de

fitas adesivas ela usou?



5. Uma escada tem dez degraus. De quantos modos uma pessoa que pode subir de um em um ou de dois em dois (mas nunca de três em três ou mais degraus por vez) pode chegar ao topo da escada, se obrigatoriamente ela deve passar pelo 6º degrau?
6. Encontre dois números de três algarismos cada um, usando cada um dos dígitos 1, 2, 3, 4, 5, 6 exatamente uma vez, de forma que a diferença entre eles (o maior menos o menor) seja a menor possível.
7. Encontre todos os pares de inteiros positivos $(a; b)$ tais que $(a + 1)(b + 1)$ é múltiplo de $ab + 1$.