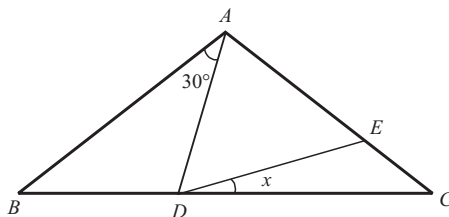


Treinamento 6 – 2ª fase de 2012
Nível 2

Dias/Horários de Treinamento

3ª feira 14/08 15:10 às 17:00h	4ª feira 15/08 09:10 às 11:00h	4ª feira 15/08 15:10 às 17:00h	5ª feira 16/08 09:10 às 11:00h
--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

1. O primeiro número de uma seqüência é 7. O próximo é obtido da seguinte maneira: calculamos o quadrado do número anterior $7^2 = 49$ e a seguir efetuamos a soma de seus algarismos e adicionamos 1, isto é, o segundo número é $4 + 9 + 1 = 14$. Repetimos este processo, obtendo $14^2 = 196$ e o terceiro número da seqüência é $1 + 9 + 6 + 1 = 17$ e assim sucessivamente. Qual o 2002º elemento desta seqüência?
2. Num torneio de tênis com 100 jogadores, toda partida tem um vencedor, eliminando-se o perdedor. Quantas partidas serão jogadas até surgir um campeão?
3. Em um livro, as páginas estão todas numeradas de 1 a 600. Porém devido a um defeito de impressão, esse livro de 600 páginas apresenta em branco todas as páginas cujos números são múltiplos de 3 ou de 4. Quantas páginas com defeito foram impressas?
4. Numa seqüência, cada termo, a partir do terceiro, é a soma dos dois termos anteriores mais próximos. O segundo termo é igual a 1 e o quinto termo vale 2005. Qual é o sexto termo?
5. Severina acabou de voltar de férias, e sua professora perguntou: "Severina, como foram os dias de suas férias?" E Severina lhe respondeu:
 - (a) Choveu 7 vezes, pela manhã ou de tarde.
 - (b) Quando choveu de tarde, a manhã foi ensolarada.
 - (c) Houve 5 tardes sem chuva.
 - (d) Houve 6 manhãs de sol.
 Quantos dias Severina esteve de férias?
6. Na figura, $AB = AC$, $AE = AD$ e o ângulo BAD mede 30° . Calcule o ângulo x.



7. Sendo $f(x) = 100x + 3$, calcule o valor de $\frac{f(10^{-8}) - f(10^3)}{10^{-8} - 10^3} - f(-1)$.
8. Amanda é supersticiosa e, ao numerar as 200 páginas de seu diário, começou do 1 mas pulou todos os números nos quais os algarismos 1 e 3 aparecem juntos, em qualquer ordem. Por exemplo, os números 31 e 137 não aparecem no diário, porém 103 aparece. Qual foi o número que Amanda escreveu na última página do seu diário?