

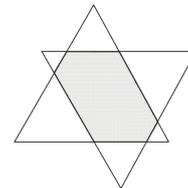
Treinamento 5 – 1ª fase de 2012
Nível 2

Dias/Horários de Treinamento

3ª feira 12/06 15:10 às 17:00h	4ª feira 13/06 09:10 às 11:00h	4ª feira 13/06 15:10 às 17:00h	5ª feira 14/06 09:10 às 11:00h
--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

ATENÇÃO: A prova da 1ª fase da OBM e ORM ocorrerá no dia 16/06 (sábado) em sua escola. Veja a resolução dos problemas das listas de treinamento em vídeo aulas na nossa página.

1. Dois triângulos equiláteros de perímetro 36 cm cada são sobrepostos de modo que a região comum dos triângulos seja um hexágono com pares de lados paralelos, conforme a figura ao lado. Qual é o perímetro desse hexágono?



- (a) 12 (b) 16 (c) 18 (d) 24 (e) 36
2. Se multiplicarmos todos os inteiros positivos menores que 2011 que não são múltiplos de 5, qual será o algarismo das unidades do número obtido?
- (a) 2 (b) 4 (c) 6 (d) 7 (e) 8
3. Qual é o valor da expressão $20112011^2 + 20112003^2 - 16 * 20112007$?
- (a) $2 * 20112007^2$ (b) $2 * 20112003^2$ (c) $2 * 20112007$ (d) $2 * 20112003$ (e) $2 * 20112011^2$
4. Em um teste de múltipla escolha com 24 problemas, cada um pode receber uma das seguintes pontuações: 4 pontos se a resposta é correta, menos 1 ponto se a resposta é incorreta e 0 ponto se a resposta está em branco. Sabendo que um estudante recebeu exatamente 52 pontos, qual o número máximo de respostas corretas que ele pode ter obtido?
- (a) 14 (b) 15 (c) 16 (d) 17 (e) 18
5. No Planeta Nórdia, existem três espécies de nerds: ET-nerds, UFO-nerds e OVNI-nerds. A primeira mente quando chove e diz a verdade quando não chove; a segunda sempre mente; a terceira sempre diz a verdade. Certo dia Bruberson, um nerd muito camarada, se encontra com quatro nerds. E eles falam:
- X: "Hoje está chovendo."
Y: "O nerd que acabou de falar está mentindo."
Z: "Hoje não está chovendo."
W: "O primeiro nerd mentiu ou eu sou um ET-nerd."

Com quantos ET-nerds Bruberson falou no máximo?

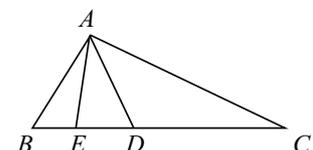
- (a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 3 (e) 4

6. No desenho ao lado, três cubos iguais estão apoiados sobre uma mesa. Cada cubo tem as faces numeradas por 0, 1, 3, 4, 5, 9, onde cada número aparece exatamente uma vez. Qual é a soma dos números das faces em contato com a mesa?



- (a) 6 (b) 8 (c) 9 (d) 10 (e) 12

7. No triângulo ABC , os pontos D e E pertencem ao lado BC e são tais que $BD = BA$ e $CE = CA$. Dado que $m(\widehat{DAE}) = 40^\circ$, quanto mede, em graus, o ângulo \widehat{BAC} ?



- (a) 80 (b) 90 (c) 100 (d) 110 (e) 120