

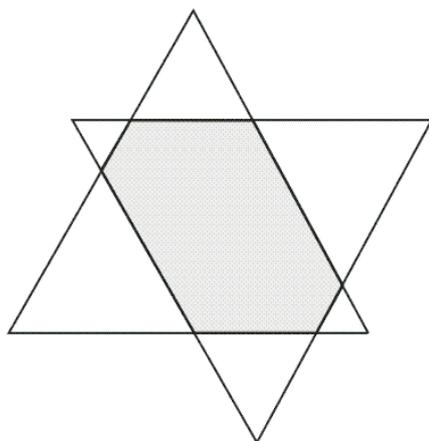
Treinamento 5 – 1ª fase de 2012
Nível 1

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. Representamos por $n!$ o produto de todos os inteiros positivos de 1 a n . Por exemplo, $5! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5$. Calculando a soma $1! + 2! + 3! + 4! + \dots + 2010! + 2011!$, qual é o algarismo das unidades do resultado obtido?
(a) 1 (b) 3 (c) 4 (d) 7 (e) 9
2. Esmeralda rasgou uma folha de papel em n pedaços e, em seguida, pegou uma dessas partes e rasgou-a também em n pedaços. Não satisfeita, pegou uma destas últimas partes e também a rasgou em n partes. Qual dos números a seguir poderia ser a quantidade total de pedaços obtida por Esmeralda?
(a) 15 (b) 18 (c) 24 (d) 26 (e) 28
3. Esmeralda tem 11 notas de dois reais, Rosa tem 7 notas de cinco reais e Nelly tem 3 notas de dez reais. Qual é o menor número possível do total de notas que devem mudar de mãos de forma que todas as moças fiquem com a mesma quantia?
(a) 5 (b) 6 (c) 7 (d) 8 (e) 9
4. Dois triângulos equiláteros de perímetro 36 cm cada um são sobrepostos de modo que sua interseção forme um hexágono com pares de lados paralelos, conforme ilustrado no desenho. Qual é o perímetro desse hexágono?
(a) 12cm (b) 16cm (c) 18cm (d) 24cm (e) 36cm



5. Numa padaria, uma lata de 200g de achocolatado em pó CHOCOBN custa 3 reais, uma lata de 400g custa 5 reais e a de 800g custa 9 reais. Lara precisa de 1,2kg de CHOCOBN para fazer um enorme bolo. Qual das opções a seguir é a maneira mais econômica de comprar 1,2kg de CHOCOBN nessa padaria?
(a) 6 latas de 200g
(b) 1 lata de 400g e 1 lata de 800g
(c) 4 latas de 200g e 1 lata de 400g
(d) 2 latas de 200g e 1 lata de 800g

(e) 2 latas de 200g e 2 latas de 400g

6. Rosângela escolheu quatro números e, ao somar cada um deles à média aritmética dos outros três, achou os números 60, 64, 68 e 72. Qual é a média aritmética dos quatro números que ela escolheu no início?

(a) 30

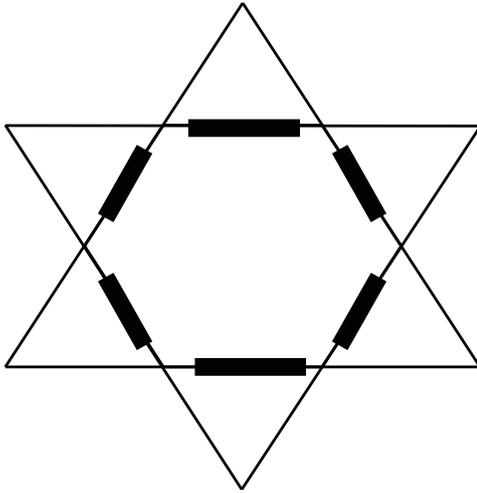
(b) 31

(c) 32

(d) 33

(e) 66

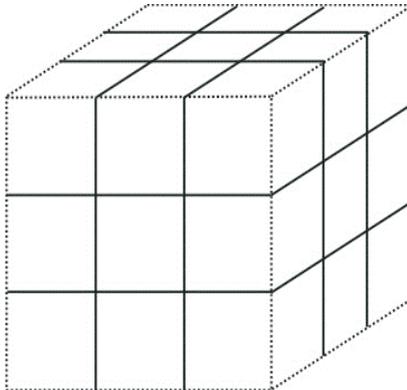
7. Luana colou com fita adesiva 6 triângulos equiláteros nos lados de um hexágono, conforme a figura, obtendo um polígono de 12 lados.



Se ela trocar 3 triângulos por 2 quadrados e 1 pentágono regular, todos com lado de mesmo tamanho do lado do hexágono, ela vai obter um polígono com quantos lados?

(a) 14 (b) 16 (c) 17 (d) 18 (e) 25

8. Um cubo de madeira, pintado de vermelho, foi serrado em 27 cubos menores iguais e as faces desses cubos ainda não pintadas o foram de branco. Qual é a razão entre a área da superfície total pintada em vermelho e a área da superfície total pintada de branco?



(a) 1 : 2 (b) 1 : 1 (c) 2 : 1 (d) 1 : 3 (e) 2 : 3