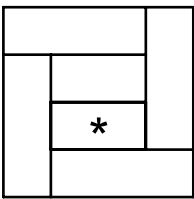


1. Sara recortou três tiras retangulares diferentes de papel.

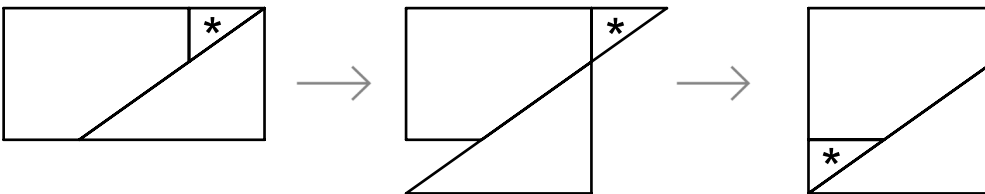
a) Ela recortou a primeira tira em três retângulos iguais, como na figura abaixo. Com esses retângulos, formou um quadrado de 36 cm^2 de área. Encontre as medidas dos lados dos retângulos que ela recortou.



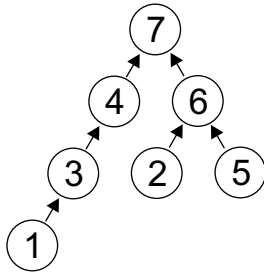
b) Ela recortou a segunda tira em seis retângulos de mesma largura e com eles formou um quadrado de 36 cm^2 de área, como na figura. Encontre o perímetro e a área do retângulo indicado com *.



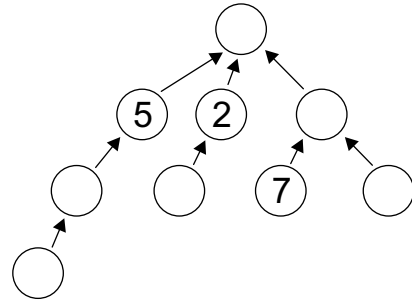
c) As medidas da terceira tira eram $4,5 \text{ cm}$ e 2 cm . Sara recortou essa tira em três pedaços e com eles formou um quadrado, como na figura. Qual é a área do triângulo indicado com *?



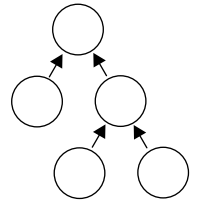
(2) Os círculos da figura abaixo foram preenchidos com os números de 1 a 7, de modo que todas as flechas apontam de um número menor para um maior. Neste caso, dizemos que a figura foi *bem preenchida*.



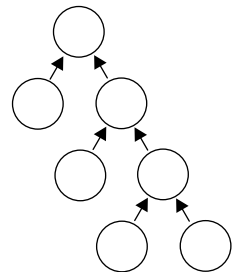
(a) Complete a figura abaixo com os números de 1 a 9 de modo que ela fique bem preenchida.



(b) De quantas maneiras a figura ao lado pode ser bem preenchida com os números de 1 a 5?



(c) De quantas maneiras a figura ao lado pode ser bem preenchida com os números de 1 a 7?



(3) Um algarismo é *afilhado* de um número natural se ele é o algarismo das unidades de algum divisor desse número. Por exemplo, os divisores de 56 são 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28 e 56, logo os afilhados de 56 são 1, 2, 4, 6, 7 e 8.



- (a) Quais são os afilhados de 57?
- (b) Ache um número que tenha 7 e 9 como afilhados, mas não 3. Quais são os afilhados desse número?
- (c) Explique porque 2 e 5 são afilhados de qualquer número que tenha 0 entre seus afilhados.
- (d) Explique porque 8 é afilhado de qualquer número que tenha 0 e 9 entre seus afilhados.

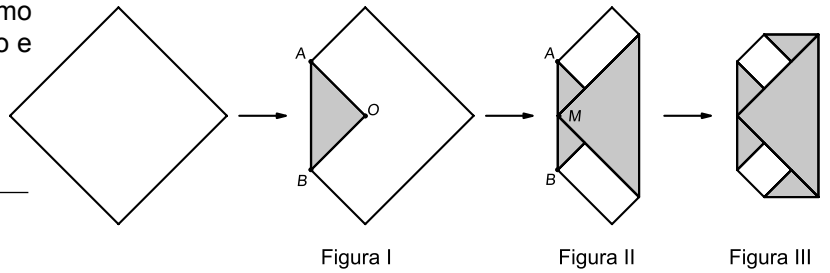
(a)

(b)

(c)

(d)

(4) Uma folha de papel quadrada de área 16 cm^2 , branca de um lado e cinza de outro, foi dobrada como indicado ao lado. O ponto O é o centro do quadrado e M é o ponto médio do segmento AB .



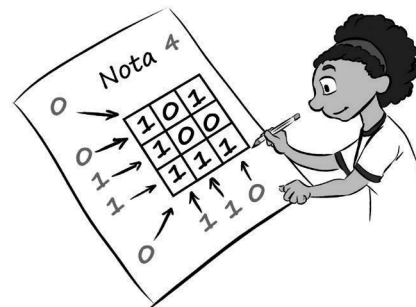
a) Qual é a área da região branca na Figura I?

b) Qual é a área da região branca na Figura II?

c) Qual é a área da região branca na Figura III?

(5) Helena brinca com tabuleiros 3×3 , preenchidos com os algarismos 0 ou 1, da seguinte maneira:

- ela atribui o número 0 a cada linha, coluna ou diagonal cuja soma de seus algarismos seja par e o número 1 a cada linha, coluna ou diagonal para a qual essa soma seja ímpar;
- em seguida, ela calcula a *nota* do tabuleiro, que é a soma dos números que ela atribuiu.



Por exemplo, a nota do tabuleiro na ilustração é $0 + 0 + 1 + 1 + 0 + 1 + 1 + 0 = 4$.

a) Qual é a nota do tabuleiro abaixo?

0	0	1
1	1	1
0	0	0

b) Preencha os tabuleiros abaixo de quatro maneiras diferentes e de modo que todos tenham nota 8.

c) Explique por que, quando se troca o número de um dos cantos de um tabuleiro de nota ímpar, sua nota torna-se par.

d) De quantas maneiras diferentes um tabuleiro pode ser preenchido de modo que sua nota seja ímpar?

Respostas sem justificativa não serão consideradas.

(6) A Princesa Telassim cortou uma folha de papel retangular em 9 quadrados de lados 1, 4, 7, 8, 9, 10, 14, 15 e 18 centímetros.

A) Qual era a área da folha antes de ser cortada?

B) Quais eram as medidas da folha antes de ser cortada?

C) A Princesa Telassim precisa montar a folha de novo. Ajude-a mostrando, com um desenho, como fazer esta montagem.

A)

B)

C)

RASCUNHO