


Sugestões para a resolução dos problemas

Questão 1:
cada opção correta: 4 pontos
cada opção errada: -1 ponto
Questões 2, 3, 4: 8 pontos cada

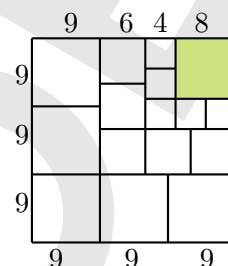
- (a) Opção C. (As diagonais interseccionam-se nos pontos médios. O perímetro é $12+5+12+13/2+13/2$)

(b) Opção D. ($2019 = 5 \times 403 + 4$)

(c) Opção B. (Ao chegar à 2ª casa colorida há 3 opções e cada uma origina 3 caminhos diferentes)

(d) Opção D. (A montagem , com o cubo interior colorido, tem 4 faces brancas)

- Na figura indicam-se as medidas dos comprimentos dos lados de cada um dos quadrados mais pequenos. A área do quadrado colorido mede $8 \times 8 = 64 \text{ cm}^2$.



- Após distribuímos 2 chapéus por cada aluno e pelo professor, sobram 21 chapéus. Como estes 21 chapéus podem ser divididos pelas pessoas presentes, então o número de pessoas presentes é um divisor de 21, maior do que 1.

Os divisores positivos de 21 são 1, 3, 7 e 21, logo na sala podiam estar 3, 7 ou 21 pessoas. Assim, podiam estar na sala 2, 6 ou 20 alunos.

- Como 75% dos 40% de adeptos que foram lanchar são do Avanca, podemos concluir que 30% dos adeptos foram lanchar e são do Avanca:

	Avanca	Boa-Hora
lançou	30%	?
não lançou	?	?

Como sabemos existir um número igual de adeptos de cada equipa, a soma das percentagens de cada coluna tem que ser 50%, e por outro lado, como sabemos que 40% dos adeptos foram lanchar, sabemos que a soma das percentagens da primeira linha tem que ser 40%, e a soma das percentagens da segunda linha tem que ser 60%. Esta informação é suficiente para completar a tabela acima:

	Avanca	Boa-Hora
lançou	30%	10%
não lançou	20%	40%

Conclui-se assim que 40% dos adeptos são do Boa-Hora e não lancharam.