

Sugestões para a resolução das atividade da

2.4 Partilhas no caso contínuo.

Atividade 1 (pág. 68)

*Sugestão:

	Q1	Q2	Q3	Q4
A	•	•		
T	•	•		
J			•	•
P				

**Resolução:

• Atividade 1 (pág. 68)

Alex e Tó Zé selecionam ambos os mesmos quartos Q1 e Q2. Assim, podem juntar novamente essas duas partes, Alex (ou Tó Zé) divide em dois e Tó Zé (respetivamente Alex) escolhe uma delas, ficando Alex (respetivamente Tó Zé) com a outra. Jorge escolhe um dos quartos Q3 e Q4 que selecionou inicialmente, ficando o Divisor, Pedro, com o quarto que Jorge não escolher.

Exercício 15 (pág. 77)

*Solução:

15. (B) ou (D)

** Sugestão:

Bernardo corta, logo tem de aceitar qualquer pedaço que sobre.

J-P4 D-P1 S-P5 M-P3 B-P2

(A) Não pode ser, pois S fica com P5. Não podia ter escolhido {P1,P2}

(C) Não pode ser, pois o Miguel fica com P3. Não podia ter escolhido {P4,P5}.

(E) Não pode ser, pois o Miguel fica com P3. Não podia ter escolhido {P4,P5}.

As alíneas B e D estão de acordo com as escolhas.

 **Exercício 16**(pág. 77)

*** Solução:**

16.1 Uma divide em dois, a outra escolhe.

****Sugestão:**

16.1) A divisão habitual por 2: Uma divide e a outra escolhe.

16.2) A Luísa e a Leonor dividem as respetivas partes em 3, e a Jacinta escolhe uma dessas partes de cada uma delas.

 **Atividade 2**(pág. 69)

****Resolução:**

• Atividade 2 (pág. 69)

Aleatoriamente, os três irmãos devem decidir qual deles fica com o papel de selecionador. Suponhamos que a Joana é o selecionador e Marco e Filipe são os divisores. Estes decidem entre si quem vai dividir o pudim em dois e quem vai escolher. Se for Marco a dividir, então, Filipe escolhe uma das metades e o irmão fica com a outra. Se for Filipe, Marco escolhe uma das metades e o irmão fica com a outra.

Em seguida, Marco e Filipe dividem cada um a sua parte em três pedaços que julguem serem iguais. Joana entra em jogo e escolhe um dos pedaços dividido por Marco e outro por Filipe.

Deste modo, cada um dos três irmãos fica com $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{1}{3}$ do pudim, como seria de esperar.

 **Atividade 3**(pág. 69)

**** Resolução:**

• **Atividade 3 (pág. 69)**

Para a aplicação deste método é de toda a conveniência fazer um esquema do que se passa em cada volta – vai auxiliar nas conclusões a tirar. No caso concreto desta atividade, temos 6 estudantes que jogam pela seguinte ordem: E_1, E_2, E_3, E_4, E_5 e E_6 .

Como na 1.ª volta ninguém diminui, a fatia cortada por E_1 não sofre alteração, pois todos os jogadores passam (P), isto é:

E_1	E_2	E_3	E_4	E_5	E_6
P	P	P	P	P	P

Assim, E_1 fica com a primeira fatia, sai do jogo e na 2.a volta é E_2 quem parte a fatia, pois está a seguir a E_1 . Nesta segunda volta, E_2 e E_4 diminuem (D), isto é:

E_2	E_3	E_4	E_5	E_6
P	D	D	P	

ficando a segunda fatia para E_5 porque foi o último a diminuir a fatia de pizza na 2.a volta, saindo do jogo.

Ficamos agora com quatro jogadores E_2, E_3, E_4 , e E_6 .

Na 3.ª volta, E_2 corta uma fatia e sairá um jogador, ficando ainda três em jogo.

Na 4.ª volta, sairá outro jogador, ficando dois em jogo. Estes últimos pegam no pedaço de pizza que sobra, um divide em dois e o outro escolhe.

Assim, são necessárias quatro voltas para que cada um dos estudantes obtenha a sua fatia de pizza.

3.1) E_1 3.2) E_2 3.3) E_5 3.4) 4 voltas.

Nota: Nos exames nacionais, por vezes, este método apresenta pequenas alterações que deverão ser tidas em conta. (sugestão: consulte questões de exame sobre este método)

 **Exercício 17 (pág. 77) *Solução:**

**17. Falsas: (A), (B), (C) e (D)
Verdadeira: (E)**

****Sugestão:**

Nomes: B J D S M

	B	J	D	S	M	Fatia
1ª volta	corta	D	P	D	P	Sofia

	B	J	D	M	Fatia
2ª volta	corta	p	P	D	Miguel

	B	J	D	Fatia
3ª volta	corta	P	P	Bernardo

(A) Falso (B) Falso (C) Falso (D) Falso (E) verdadeiro.

Atividade 4 (pág. 70)

* Sugestão:

4.1)

- 1º) Suponhamos a ordem I , B, N, T e que o divisor é “I”.
 - 2º) “I” divide o bolo em cinco partes.
 - 3º) B observa o corte e “apara” no máximo duas das cinco fatias e passa para N.
 - 4º) N aparar no máximo uma fatia e passa a T.
 - 5º) T escolhe uma das cinco fatias, a que acha melhor.
 - 6º) N escolhe uma das restantes quatro. Se N aparou alguma dessas quatro fatias, tem de a escolher.
 - 7º) B Escolhe uma das restantes três fatias. Se B aparou alguma dessas três fatias, tem de a escolher.
 - 8º) finalmente I escolhe uma das duas fatias que restam.
- Tudo o que resta será novamente distribuído...

** Resolução: (com exemplo inventado...)

• Atividade 4 (pág. 70)

A descrição seguinte é apenas uma das várias hipóteses de aplicação.

Primeiro, os quatro intervenientes decidem, aleatoriamente, quem será o divisor e qual a ordem de jogada. Será:

- Isa, o divisor.
- Beta, Nando e Tó jogam, por esta ordem.

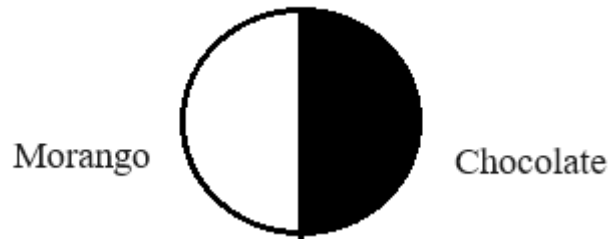
Isa começa por dividir a página em cinco partes, que julga serem iguais, J_1 , J_2 , J_3 , J_4 e J_5 . Beta retifica (ou aparar) J_2 e J_3 e, em seguida, Nando retifica J_4 . É a vez de Tó, que escolhe J_4 . Nando joga depois e, como a parte de página que ele retificou foi escolhida por Tó, ele pode escolher qualquer uma das restantes e decide-se por J_1 . Beta terá obrigatoriamente de escolher J_2 ou J_3 , porque foram por ela retificadas, e opta por J_3 . Finalmente o divisor, Isa, tem ao seu dispor J_2 e J_5 e escolhe J_2 . O pedaço de página que sobrou pode ser novamente dividido, pelo mesmo método ou por outro, pelos quatro jogadores.

4.1) Resolução acima.

4.2) Pelo menos uma delas não foi retificada. É por essa razão que no início cortamos mais um pedaço do que o número total de jogadores.

 **Problema (Muito importante):**

A Ana e a Rita compraram um bolo por 20€ com metade morango e metade chocolate.



A Ana gosta 3 vezes mais de morango do que chocolate. A Rita gosta quatro vezes mais de chocolate do que morango.

- a) Quanto vale a parte de morango para a Ana?
- b) Quanto vale a parte de chocolate para a Rita?

**** Resolução:**

RESOL.

ANA: $3ch = M$
 $M + ch = 20$
 $3ch + ch = 20 \Leftrightarrow 4ch = 20 \Leftrightarrow ch = 5$
 $M = 15$

RITA: $ch = 4M \Leftrightarrow ch + M = 20$
 $4M + M = 20 \Leftrightarrow 5M = 20$
 $M = 4$
 $ch = 16$

Resposta: a) 15€ b) 16€