

Nome do aluno: \_\_\_\_\_

Escola: \_\_\_\_\_ Localidade: \_\_\_\_\_

Agrupamento/Instituição: \_\_\_\_\_

### 1. Desafio com o número 1

A professora Cidália lançou um desafio aos seus alunos. Apresentou-lhes uma sequência de quadrados de números, representados por potências cujas bases incluíam apenas o número 1. A sequência apresenta-se de seguida:

$$\begin{aligned}1^2 &= 1 \\11^2 &= 121 \\111^2 &= 12321 \\1111^2 &= 1234321 \\11111^2 &= 123454321\end{aligned}$$

a) Indica o 6.º termo da sequência. \_\_\_\_\_

b) O José e o António, colegas da mesma turma, estavam a analisar a sequência de números apresentada pela professora Cidália. O José afirmou que o número 1234567887654321 é um termo desta sequência. Por sua vez, o António não concordou com a afirmação do seu colega.

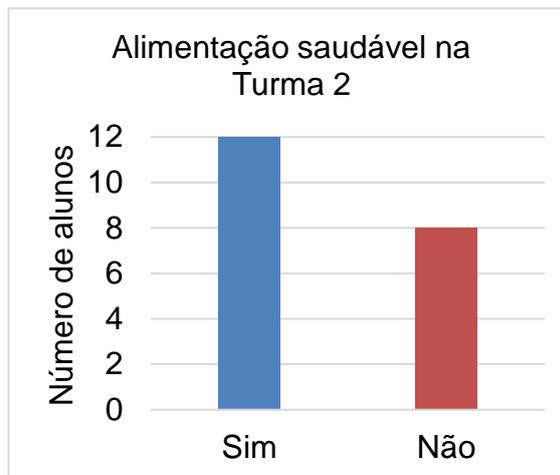
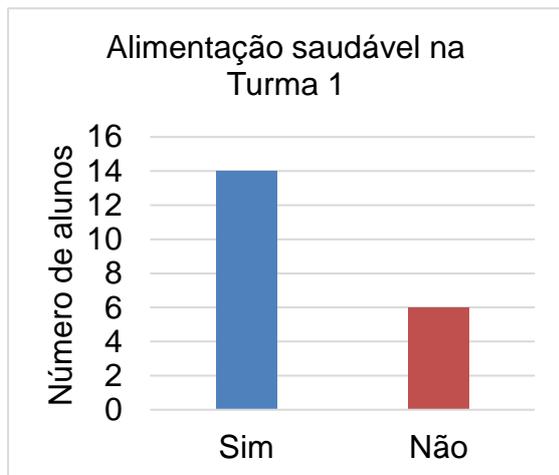
Qual dos dois colegas tem razão? Explica como pensaste.

## 2. Alimentação saudável

Aos alunos de duas turmas de uma mesma escola foi feita a seguinte questão:

*Consideras que tens uma alimentação saudável?*

A Maria organizou os resultados nos dois gráficos de barras seguintes:



a) Concordas com a Maria? Justifica a tua resposta.

Há mais alunos com uma alimentação saudável na turma 2 do que na turma 1.



b) Qual é a percentagem aproximada de alunos, que participaram no estudo, e não têm uma alimentação saudável? Explica como pensaste.

c) Elabora um pequeno texto, para o jornal desta escola, com as principais conclusões deste estudo.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### 3. A turma do Pedro

A turma do Pedro é constituída por 10 raparigas e 15 rapazes.

a) As frações  $\frac{10}{15}$  e  $\frac{10}{25}$  representam relações entre o número de alunos da turma. O que representa cada uma destas frações? Explica em que pensaste.

b) No final do 1.º Período,  $\frac{1}{5}$  dos alunos teve nível 5 a Matemática. Qual foi a percentagem de alunos que teve nota inferior a 5? Justifica a tua resposta.

c) A turma está a organizar um piquenique e o Pedro ficou responsável por fazer as compras. Em conversa com a Catarina, o Pedro comentou:

— Vou gastar metade do dinheiro que recebi da turma para comprar comida e  $\frac{2}{3}$  para comprar bebidas.

Surpresa, a Catarina respondeu:

— Mas, vais gastar mais do que o dinheiro que recebeste!

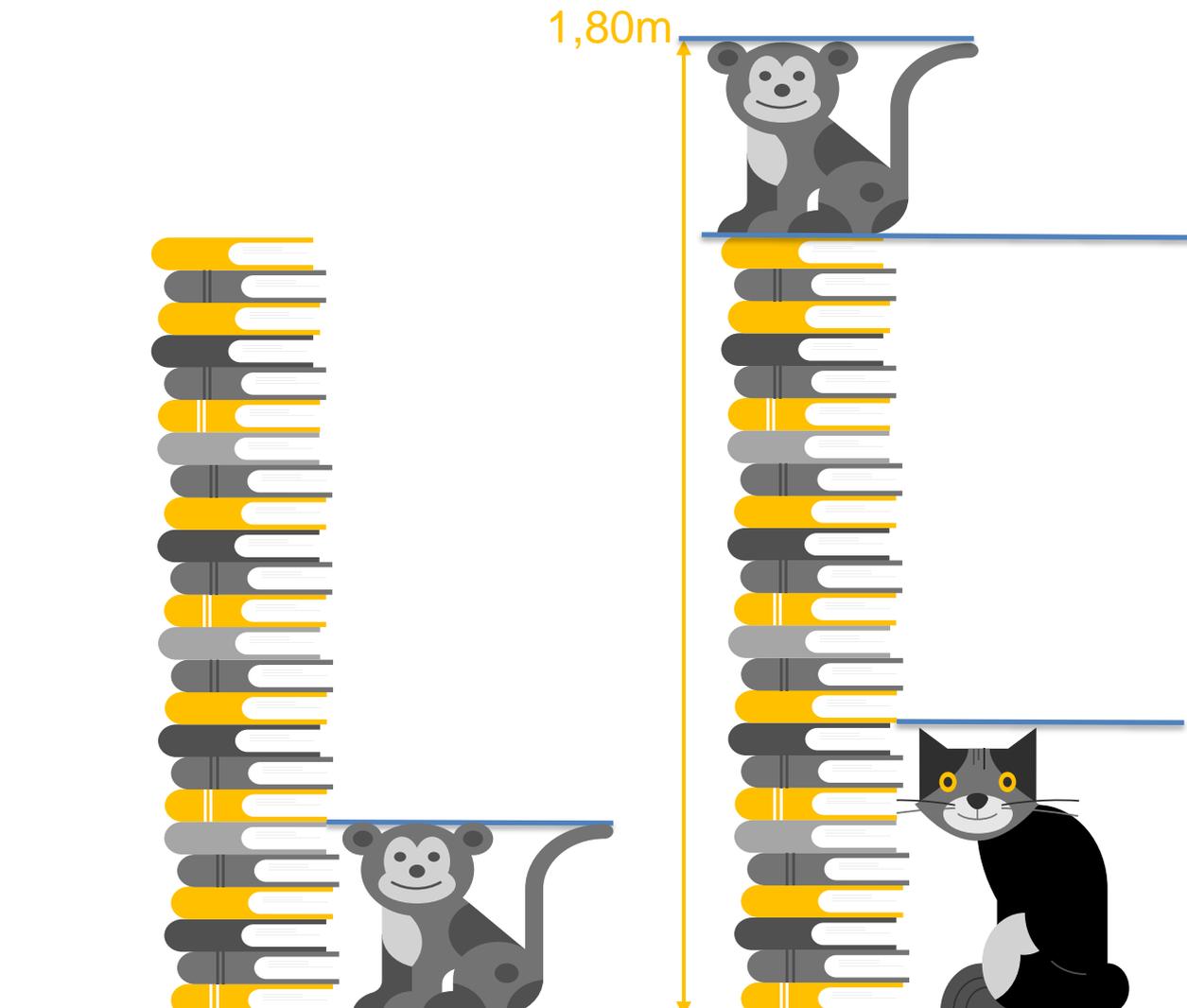
Será que a Catarina tem razão? Justifica a tua resposta.

#### 4. Pilhas de livros

O macaco e o gato gostam de brincar na biblioteca do senhor Zacarias. Um dia, o senhor Zacarias estava a arrumar a *Enciclopédia da vida Animal*, formada por 24 livros, de iguais dimensões, e colocou os livros numa pilha, como ilustra a figura 1.

Figura 1

Figura 2



Como o macaco gosta de macacadas, saltou para cima da pilha de livros (figura 2).

a) Sabendo que o gato dá um salto cuja medida do comprimento é o triplo da medida da altura do macaco, será que consegue colocar-se ao lado do macaco? Justifica a tua resposta. (Considera a altura medida na posição em que se encontra cada animal na imagem).

b) Usa os dados das figuras para determinares a altura, em metros, do gato e do macaco.



**FIM**