

Nome do aluno: _____

Escola: _____ Localidade: _____

Agrupamento/Instituição: _____

1. A Dora “florista”

Durante as férias da Páscoa, a Dora ajudou a tia, que é florista, a fazer ramos de flores. A tia da Dora propôs-lhe duas formas de recompensar pela sua ajuda:

Proposta A – Receber $\frac{1}{4}$ do valor de cada encomenda.

Proposta B – Receber 3€ por dia mais $\frac{1}{5}$ do valor de cada encomenda.

Por dia, a tia da Dora recebe três encomendas: uma de 10€, uma de 15€ e outra de 20€.

1.1. Qual das propostas, A ou B, é mais vantajosa para a Dora? Explica como pensaste.

1.2. Na véspera do Dia de Páscoa, o número de encomendas de cada valor duplicou. A proposta que escolheste anteriormente continua a ser mais vantajosa para a Dora? Justifica a tua resposta.

2. Probabilidades com os blocos padrão

Num saco de tecido não transparente, a Rita e o Manuel colocaram os blocos padrão, que estão representados na Figura 1.

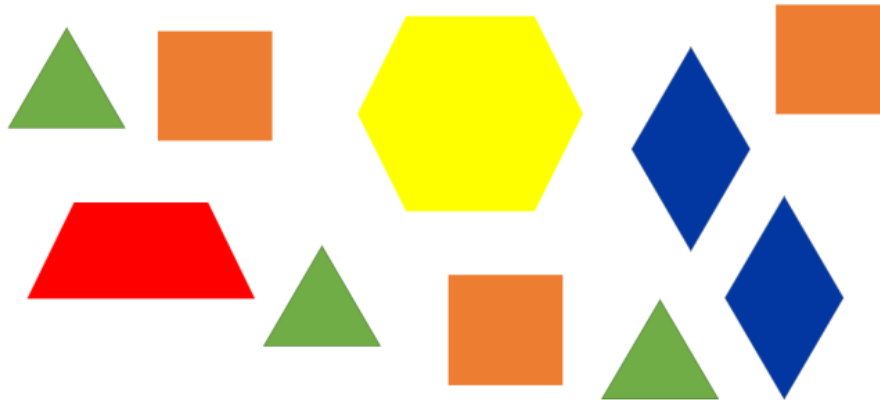


Figura 1: Blocos padrão que estão no saco.

2.1. Observa o diálogo da Figura 2, onde os dois amigos conversam sobre o que pode sair ao retirarem uma peça do saco.

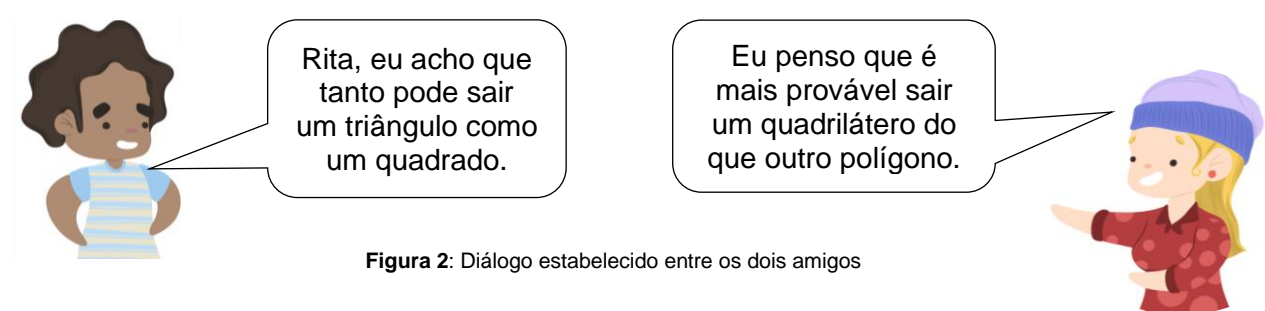


Figura 2: Diálogo estabelecido entre os dois amigos

Concordas com as afirmações dos dois amigos? Justifica a tua resposta.

2.2. Faz a correspondência entre cada afirmação e o tipo de acontecimento.

- | | | |
|------------------------|---|----------------------------|
| “Sair um polígono” | ● | ● Acontecimento certo |
| “Sair um hexágono” | ● | ● Acontecimento impossível |
| “Sair um pentágono” | ● | ● Acontecimento improvável |
| “Sair um quadrilátero” | ● | ● Acontecimento provável |

2.3. Considera, agora, as 4 peças que tens na tua mesa e que estão representadas na Figura 3.

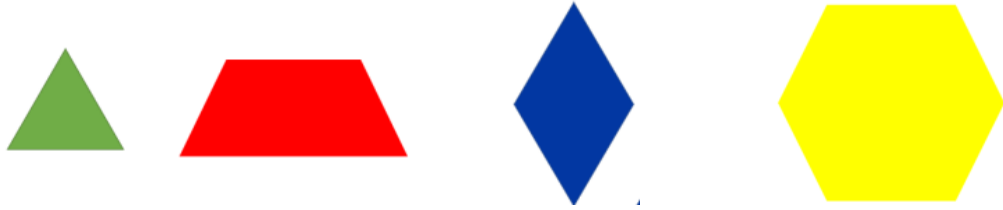


Figura 3: Blocos padrão

2.3.1. Tomando como unidade de área o triângulo, qual a área de cada uma das figuras:

Losango: _____

Trapézio: _____

Hexágono: _____

2.3.2. Tomando como unidade de área o hexágono, qual a área de cada uma das figuras:

Trapézio: _____

Triângulo: _____

Losango: _____

2.3.3. Tomando como unidade de área o losango, qual a área de cada uma das figuras:

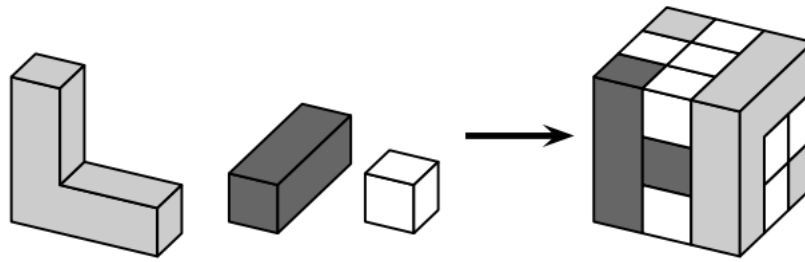
Triângulo: _____

Hexágono: _____

Trapézio: _____

3. Construção de um cubo com blocos

O cubo na imagem seguinte é construído usando os três tipos de blocos indicados na imagem.



Quantos blocos brancos foram usados na construção do cubo? Explica como pensaste.

Empty box for the student's answer.

Retirado de Canguru Matemático sem Fronteiras - Categoria Escolar, 2022

4. O desafio do detetive Varela

O detetive Varela foi chamado para investigar o desaparecimento de um computador numa empresa. Quando chegou ao local, encontrou cinco objetos diferentes do habitual: um lenço, um fio, um copo, uma garrafa e uns óculos. Segundo a informação que recolheu, o detetive Varela descobriu que foram cinco as pessoas que estiveram na sala de onde desapareceu o computador: a Emília, a Filipa, o Gustavo, o João e a Leonor. Sabe, também, que cada um dos objetos só pode pertencer a uma pessoa e que cada pessoa só pode possuir um objeto. Depois de investigar, o detetive Varela já sabe que:

- A Leonor é dona do fio;
- A Emília não usa lenços;
- Ou o fio ou a garrafa pertencem ao Gustavo;
- O lenço, o fio e o copo só podem pertencer ou à Emília, ou ao João ou à Leonor;
- O responsável pelo desaparecimento do computador usa óculos.

Ajuda o detetive Varela e descobre quem foi o responsável pelo desaparecimento do computador. Explica como pensaste.

FIM