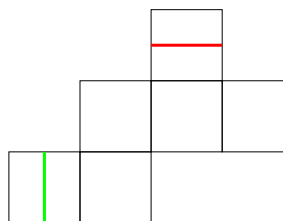
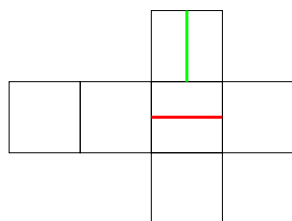


Prendas ou cubos, fitas ou linhas?

O Zéfiro embrulha uma prenda e enfeita-a a toda a volta com três fitas de cores diferentes, uma encarnada, uma amarela e uma verde.



Se o Zéfiro abrisse o papel que envolve a prenda (imaginando que as fitas estão coladas ao papel) poderia obter uma das formas abaixo.



Consegues completar as figuras com as fitas coloridas que faltam?

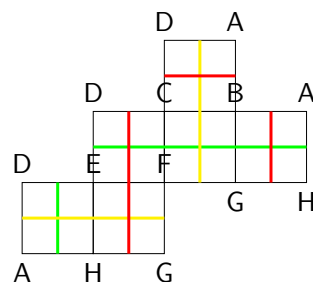
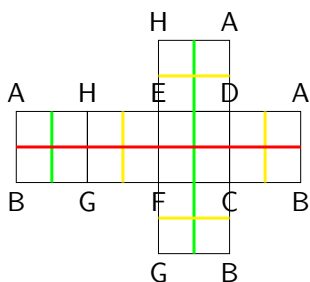
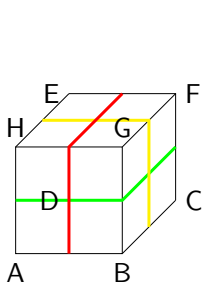
Dica:

Tenta imaginar como ficariam os vários lados da prenda ao abrir o papel. Podes testar as várias formas com um modelo.

Fitas e prendas

Solução:

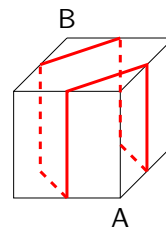
Uma maneira de resolvermos este desafio é construir um modelo, por exemplo um cubo de papel onde marcamos as fitas encarnada, amarela e verde, e depois abri-lo de forma a transformá-lo numa figura com 2 dimensões. Procedendo deste modo e associando letras a cada vértice do cubo inicial, como se vê abaixo, obtemos as seguintes planificações:



Agora para pensar:

Quanto mede a fita encarnada usada para enfeitar uma prenda

1. com a forma de um cubo com 20 cm de lado, que atravessa os pontos médios das arestas, como na figura ao lado?
2. Qual é a menor quantidade de fita necessária para ligar os vértices A e B nessa prenda?
3. Tenta desenhar em 2 dimensões outros sólidos geométricos.



Curiosidades:

1. A linha aérea mais curta que liga Londres a Nova Iorque não é uma linha recta, mas sim uma curva que passa por cima da Islândia.
2. As linhas são muito usadas para definir e marcar trajectos, e podem distinguir-se através de traços ou cores diferentes. Dois exemplos são os diagramas das redes de transportes metropolitanos de Lisboa (www.metrolisboa.pt) e do Porto (www.metroporto.pt).
3. Profissões técnicas ligadas à arquitectura e à engenharia recorrem frequentemente à representação de objectos tridimensionais em vários desenhos a 2 dimensões.