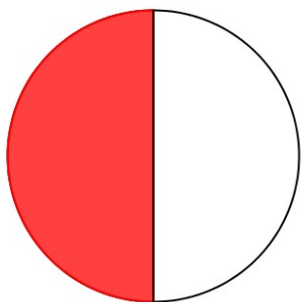


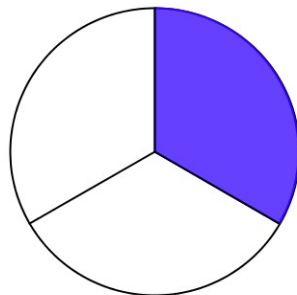
## OPERAÇÕES COM FRAÇÕES COM DENOMINADORES DIFERENTES

Inicialmente, realize as operações pintando as circunferências. Depois, efetue os cálculos.

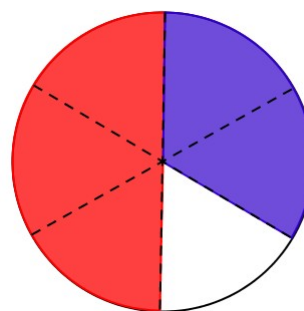
a) Pinte  $\frac{1}{2}$  de vermelho



b) Pinte  $\frac{1}{3}$  de azul



c) Pinte  $\frac{1}{2}$  de vermelho e  $\frac{1}{3}$  de azul



Na letra **c**, foram pintados ao mesmo tempo  $\frac{1}{2}$  e  $\frac{1}{3}$  da circunferência. Ao somar as partes coloridas, percebemos que foram coloridos, no total,  $\frac{5}{6}$  da circunferência.

Portanto, para efetuarmos uma adição ou subtração de frações que têm denominadores diferentes, devemos reduzi-las a um mesmo denominador, que será o menor múltiplo comum (m.m.c.) dos denominadores.

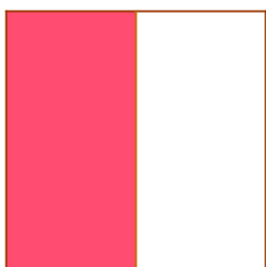
No caso do nosso exemplo, o m.m.c. entre 2 e 3 é 6. Desse modo, para resolver essa operação, dividimos o m.m.c. (6) pelo denominador de cada fração e multiplicamos o resultado pelo numerador, conforme a operação a seguir:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{6 \div 2}{6} + \frac{6 \div 3}{6} = \frac{3 \times 1}{6} + \frac{2 \times 1}{6} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$$

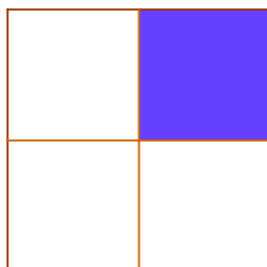
Para exercitar, resolva mais uma operação.

Assim como a atividade anterior, inicie pintando os quadrados, para depois realizar o cálculo.

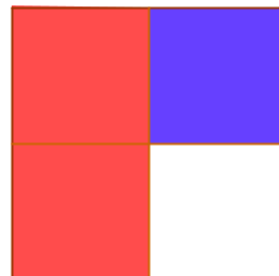
a) Pinte  $\frac{1}{2}$  de vermelho



b) Pinte  $\frac{1}{4}$  de azul



c) Pinte  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$



Agora, resolva essa operação fazendo os cálculos:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$$

## Referência

BONJORNO, Regina Azenha; BONJORNO, Ayrton Olivares. **Matemática fazendo a diferença**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2006.

## PASSO A PASSO PARA DESENHAR AS CIRCUNFERÊNCIAS UTILIZANDO O *SOFTWARE* GEOGEBRA

### Circunferência dividida ao meio

1. No sexto ícone, escolha a opção **Círculo dado centro e raio**.
2. Marque o ponto A nas coordenadas (5, 3) e determine o comprimento do raio em 1.5cm.
3. No segundo ícone, escolha **Novo ponto**. Marque um ponto B na parte mais alta da circunferência e um ponto C, na parte mais baixa.
4. No terceiro ícone, escolha **Segmento definido por dois pontos**. Ligue B com C, passando pelo centro A (diâmetro).
5. No sexto ícone, escolha a opção **Setor circular dados o centro e dois pontos**. Clique em A, B e C. Depois, pressionando o botão direito do *mouse*, clique em **Propriedades**, escolha a cor e, em **Estilo**, deslize o marcador até 75 para poder colorir o setor circular.
6. Por fim, oculte os pontos clicando com o botão direito do *mouse* e desmarcando o item **Exibir rótulo**.

### **Circunferência dividida em três partes**

1. No sexto ícone, escolha a opção **Circulo dado centro e raio**.
2. Marque o ponto A nas coordenadas (5, 3) e determine o comprimento do raio em 1.5cm.
3. No segundo ícone, escolha **Novo ponto** e marque um ponto B na parte mais alta da circunferência.
4. No oitavo ícone, escolha a opção **Ângulo com amplitude fixa**.
5. Clique em B, depois em A e, na caixa que se abre, marque um ângulo de 120° (sentido anti-horário). Ligue o centro com o novo ponto que aparece na circunferência.
6. Repita o procedimento, agora usando o sentido horário. Irá aparecer um novo ponto sobre a circunferência.
7. No sexto ícone, escolha a opção **Setor circular dados o centro e dois pontos**. Clique no ponto do centro, no da direita e no superior.
8. No setor circular, pressione o botão direito do *mouse* e clique em **Propriedades**. Escolha a cor e, em **Estilo**, deslize o marcador até **75** para colorir esse setor circular.
9. Por fim, oculte os pontos clicando com o botão direito do *mouse* e desmarcando o item **Exibir rótulo**.

### **Circunferência dividida em seis partes**

1. No sexto ícone, escolha a opção **Circulo dado centro e raio**.
2. Marque o ponto A nas coordenadas (5, 3) e determine o comprimento do raio em 1.5cm.
3. No segundo ícone, escolha **Novo ponto** e marque o ponto B na parte mais alta da circunferência.
4. No oitavo ícone, escolha a opção **Ângulo com amplitude fixa**. Clique em B, depois no centro. Na caixa que se abre, marque 60° no sentido horário. Repita o procedimento até dividir a circunferência em seis partes.
5. No terceiro ícone, escolha **Segmento definido por dois pontos**. Una todos os pontos. Sobre os segmentos, pressione o botão direito do *mouse* e clique em **Propriedades**. Em **Estilo**, escolha a linha pontilhada.
6. No sexto ícone, escolha **Setor circular dados o centro e dois pontos**. Clique no centro, no ponto B e no ponto B".
7. Com o botão direito do *mouse*, clique em **Propriedades**. Escolha a cor, depois em **Estilo**, deslize o marcador até 75 para poder colorir o setor circular. Deixe o setor colorido de vermelho. O mesmo procedimento pode ser utilizado para marcar o setor circular que será colorido de azul.
8. Por fim, oculte os pontos clicando com o botão direito do *mouse* e desmarcando o item **Exibir rótulo**.

## PASSO A PASSO PARA DESENHAR OS QUADRADOS UTILIZANDO O SOFTWARE GEOGEBRA

### Quadrado dividido em duas partes iguais

1. No quinto ícone da barra de menus, escolha a opção **Polígonos regulares**. Marque os pontos A e B.
2. Na caixa que se abre, digite 4 (que é o número de lados do polígono que queremos).
3. Surgirão mais dois pontos: C e D.
4. No terceiro ícone, escolha a opção **Segmento definido por dois pontos**.
5. Ligue os quatro pontos formando um quadrado. Em seguida, no terceiro ícone, escolha a opção **Ponto médio ou centro**. Clique nos segmentos AD e BC.
6. Novamente, usando o **Segmento definido por dois pontos**, una esses pontos médios dividindo o quadrado em duas partes iguais.
7. No quinto ícone, escolha a opção **Polígono**. Una os pontos A, B, F, E.
8. Pressione o botão esquerdo do *mouse* e clique em **Propriedades**. Escolha a cor (vermelha) e depois, em **Estilo**, deslize o marcador até 75 para poder colorir o setor circular.
9. Finalmente, oculte os pontos clicando com o botão direito do *mouse* e desmarcando o item **Exibir objeto e rótulo**.

### Quadrado dividido em quatro partes iguais

1. No quinto ícone da barra de menus, escolha a opção **Polígonos regulares**.
2. Marque os pontos A e B. Na caixa que se abre, digite 4 (que é o número de lados do polígono que queremos).  
Surgirão mais dois pontos (C e D)
3. No terceiro ícone, escolha a opção **Segmento definido por dois pontos**.
4. Ligue os quatro pontos formando um quadrado. Em seguida, no terceiro ícone, escolha a opção **Ponto médio ou centro**. Clique nos segmentos AB, AD, BC e CD.
5. Novamente usando o **Segmento definido por dois pontos**, una esses pontos médios dividindo o quadrado em quatro partes iguais.
6. No quinto ícone, escolha a opção **Polígono**. Una os pontos que formam o quadrado menor no canto superior direito.
7. Pressione o botão direito do *mouse* e clique em **Propriedades**. Escolha a cor (azul) e depois, em **Estilo**, deslize o marcador até 75 para poder colorir o setor circular.
8. Finalmente, oculte os pontos clicando com o botão direito do *mouse* e desmarcando o item **Exibir objeto e rótulo**.