

# Resolução gráfica de um sistema

## Programa Cabri-Géomètre II

... / ... / ...

... Ano Turma ...

Alunos:

.....

Dado o sistema:

$$\begin{cases} y = 3x + 2 \\ Y = -2x + 1 \end{cases}$$

### 1. Calcula as coordenadas de dois pontos para cada equação

**Pista:** Para cada equação indicada, escolhe dois valores quaisquer para  $x$  (variável independente) e calcula os respectivos valores de  $y$  (variável dependente).

F1 → $y = 3x + 2$		F2 → $y = -2x + 1$	
x	y	x	y

### 2. Monta um referencial cartesiano no programa Cabri

No último botão escolhe **Mostrar eixos** e **Definir grade**. Faz um click num dos eixos para aparecer a grelha.



### 3. Desenha as rectas das equações

**Marca os 2 pontos** definidos pelos pares ordenados da **função F1** (só faças o click quando aparecer a mensagem "**Neste ponto da grade**")

**Desenha a recta** que passa por esses 2 pontos.

Procede do mesmo modo para a **função F2**.  
Pinta cada recta de sua cor.

**Atenção:** se o ponto a marcar for sobre um dos eixos, quando aparecer a mensagem **Ponto em ...** mantém o botão esquerdo do rato em baixo e selecciona escolhe **Grade**.

### 4. Pede a equação de cada recta

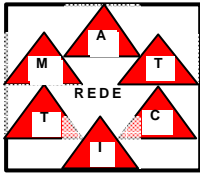
Para verificar se as rectas ficaram bem traçadas pede a **equação de cada recta**: no 9º botão selecciona **Equação e coordenadas**, faz um click sobre ela (**Equação desta recta**) e vê se coincide com a equação dada. No caso de não coincidir começa por confirmar a marcação dos pontos pedindo as respectivas coordenadas (**Equação e coordenadas**).

### 5. Descobre a solução do sistema de equações

Movimenta a zona visível do gráfico para procurar a intersecção das rectas. Marca o **ponto de intersecção das rectas** seleccionando no 2º Botão (**Pontos de intersecção**) e **pede as coordenadas desse ponto**.

Utiliza uma cor diferente para assinalares a solução do sistema e identifica-a escrevendo **Solução** à esquerda das coordenadas (faz um duplo click sobre elas)

### 6. Escreve um comentário onde identifiques a solução do sistema e a classificação deste tipo de sistemas



# Resolução gráfica de outro sistema

## Programa Cabri-Géomètre II

... / ... / ...

... Ano Turma ...

Alunos:

.....

Dado o sistema:

$$\begin{cases} y = 3x + 2 \\ Y = 3x - 4 \end{cases}$$

### 1. Monta um referencial cartesiano no programa Cabri

No último botão escolhe **Mostrar eixos** e **Definir grade**. Faz um click num dos eixos para aparecer a grelha.



### 2. Calcula dois pontos para cada equação

F1 → $y = 3x + 2$		F3 → $y = 3x - 4$	
x	y	x	y

**Pista:**

Para cada equação indicada, escolhe dois valores quaisquer para  $x$  (variável independente) e calcula os respectivos valores de  $y$  (variável dependente).

### 3. Desenha as rectas das equações

**Marca os 2 pontos** na grelha através das respectivas coordenadas (**"Neste ponto da grade"**) de forma a poderes desenha as rectas de cada equação.

Atenção: se o ponto a marcar for sobre um dos eixos, quando aparecer a mensagem **Ponto em...** escolhe **Grade**.

### 4. Pede a equação de cada recta

Para verificar se ficaram bem traçadas pede a equação de cada recta: no 9º botão selecciona **Equação e coordenadas**, faz um click sobre ela (**Equação desta recta**) e vê se coincide com a equação dada.

No caso de não coincidir começa por confirmar a marcação dos pontos pedindo as respectivas coordenadas (**Equação e coordenadas**).

### 5. Descobre a solução do sistema de equações

Movimenta a zona visível do gráfico para procurar a intersecção das rectas.

No 8º botão (Propriedades) questiona qual a **posição relativa das rectas**.

**Pista:** Escolhe uma das propriedades indicadas, faz um click sobre cada recta, seguido de um click sobre uma zona livre do écran para obteres a resposta.

### 6. Inventa outra equação cujo gráfico seja uma recta paralela às anteriores

Desenha o gráfico de uma nova equação cuja recta seja paralela às anteriores.

Confirma pedindo as coordenadas dos pontos e a equação da nova recta.

Descobre qual é a propriedade comum às expressões analíticas das equações

### 7. Escreve uma conclusão sobre a solução, as características das rectas e das expressões analíticas das equações e o nome deste tipo de sistemas