

NOME

DATA

PERÍODO

Materiais de apoio à família

Equações Lineares, Inequações e Sistemas

Nesta unidade, o aluno vai analisar restrições em diferentes quantidades. Por exemplo, o valor que gastas numa bicicleta pode ser limitado pela quantidade que poupaste. Para se qualificar para uma equipa desportiva, pode ser necessário praticar pelo menos um certo número de horas ou levantar pelo menos um certo número de quilos.

Aqui estão algumas formas de escrever restrições, usando notação matemática:

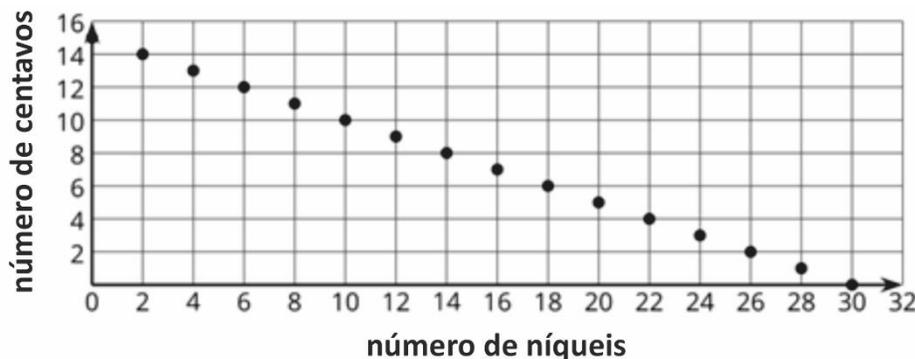
$w < 20$. Um prédio com apartamentos só permite cães com peso inferior a 9 quilos.

$m + g + b = 4$. Uma receita de estufado pede quatro chávenas de vegetais. Tens cogumelos, feijão verde e bróculos.

$12.5c + 15a \geq 1,000$. Para que um espetáculo seja realizado, os artistas têm de ter a certeza da venda de US\$ 1.000 em bilhetes. Os bilhetes para menores de 18 anos custam US\$ 12,50 e os bilhetes para adultos custam US\$ 15.

$5n + 10d = 150$. Precisas de \$ 1,50 em moedas para um parquímetro. Tens muitos níqueis e moedas no bolso.

Para esta última situação, podemos ver que usar mais moedas para fazer \$ 1,50 significa que podemos usar menos níqueis e vice-versa. Um gráfico permite-nos ver essa relação com ainda mais clareza.



Cada ponto no gráfico representa uma combinação de moedas que totaliza US\$ 1,50. Por exemplo, se usares 8 níqueis, vais precisar de 11 moedas.

Aqui está uma tarefa para tentar fazer com o aluno:

NOME

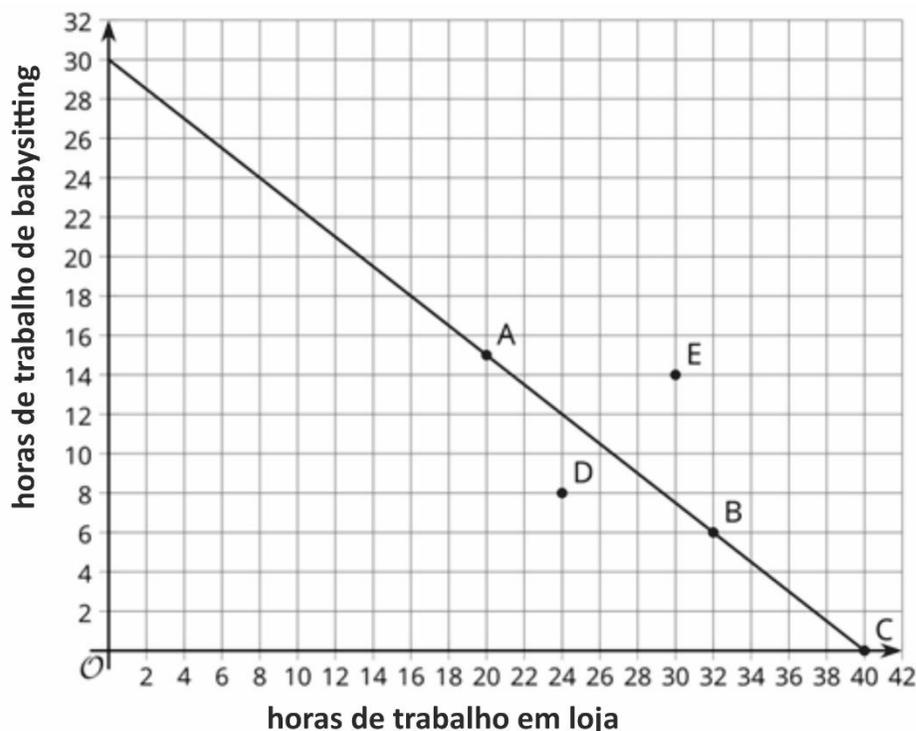
DATA

PERÍODO

A Priya está a poupar dinheiro para fazer uma viagem escolar de uma noite. O preço da viagem é de \$360. Ela trabalha numa loja de conveniência, que paga US\$ 9 à hora, e às vezes é babysitter de uma família da vizinhança, que paga US\$ 12 à hora.

A equação $9x + 12y = 360$ representa todas as combinações de horas que a Priya poderia trabalhar em cada emprego e ganhar um total de US\$ 360. Eis um gráfico que mostra essas combinações:

1. Quais são as coordenadas do ponto *A*?
2. O que é que isso nos diz sobre o número de horas que a Priya trabalhou em cada emprego?
3. Responde às mesmas perguntas sobre os pontos *B* e *C*.
4. O ponto *D* não está na reta. Como deveríamos interpretar o ponto *D*?
5. O ponto *E* não está na reta. Como deveríamos interpretar o ponto *E*?



Solução:

1. (20,15)
2. A Priya trabalha 20 horas na loja de conveniência e 15 horas como babysitter.
3. Ponto *B*: (32,6). A Priya trabalha 32 horas na loja de conveniência e 6 horas como babysitter. Ponto *C*: (40,0). A Priya trabalha 40 horas na loja de conveniência e não faz babysitting.

NOME	DATA	PERÍODO
4.	A Priya não ganha dinheiro suficiente. Ela trabalha 24 horas na loja de conveniência e 8 horas como babysitter. Ela recebe apenas \$312, uma vez que $24 \cdot 9 + 8 \cdot 12 = 312$.	
5.	A Priya ganha dinheiro mais que suficiente: 438\$. Ela trabalha 30 horas na loja de conveniência e 14 horas como babysitter. $30 \cdot 9 + 14 \cdot 12 = 438$.	

Resumos das aulas de vídeo

Aqui estão os resumos dos vídeos das aulas para a Unidade 2 de Álgebra: Equações Lineares, Inequações e Sistemas. Cada vídeo destaca os principais conceitos e vocabulário que os alunos aprendem numa ou mais aulas da unidade. O conteúdo desses resumos dos vídeos das aulas baseia-se nos resumos escritos das aulas encontrados no final das aulas do currículo. O objetivo desses vídeos é apoiar os alunos na revisão e verificação da sua compreensão de conceitos e vocabulário importantes. Aqui ficam algumas formas possíveis para as famílias usarem esses vídeos:

- Mantenha-se informado sobre os conceitos e o vocabulário que os alunos estão a aprender em sala de aula.
- Veja com o aluno e faça uma pausa em pontos-chave para prever o que vem a seguir ou pense noutros exemplos de termos de vocabulário (as palavras em negrito).
- Considere seguir os links Conectar a Outras Unidades para rever os conceitos matemáticos que levaram a esta unidade ou para visualizar aonde os conceitos desta unidade levarão em unidades futuras.

Álgebra 1, Unidade 2: Equações Lineares, Inequações e Sistemas	Vimeo	YouTube
Vídeo 1: Construir um modelo (Aulas 1-3)	Link	Link
Vídeo 2: Soluções para equações lineares (Aulas 4-6)	Link	Link
Vídeo 3: Reescrever equações (Aulas 7-9)	Link	Link
Vídeo 4: Equações e os seus gráficos (Aulas 10-12)	Link	Link
Vídeo 5: Resolver sistemas de equações (Aulas 13-17)	Link	Link
Vídeo 6: Inequações com uma variável (Aulas 18-20)	Link	Link
Vídeo 7: Sistemas de inequações (Aulas 21-25)	Link	Link

Vídeo 1

Vídeo 'VLS Alg1U2V1 Construir um modelo (Aulas 1-3)' disponível aqui: <https://player.vimeo.com/video/448619590>.

Vídeo 2

NOME

DATA

PERÍODO

Vídeo 'VLS Alg1U2V2 Soluções para equações lineares (Aulas 4-6)' disponível aqui:
<https://player.vimeo.com/video/449365025>.

Vídeo 3

Vídeo 'VLS Alg1U2V3 Reescrever equações (Aulas 7-9)' disponível aqui:
<https://player.vimeo.com/video/455571987>.

Vídeo 4

Vídeo 'VLS Alg1U2V4 Equações e os seus gráficos (Aulas 10-12)' disponível aqui:
<https://player.vimeo.com/video/455574695>.

Vídeo 5

Vídeo 'VLS Alg1U2V5 Resolver sistemas de equações (Aulas 13-17)' disponível aqui:
<https://player.vimeo.com/video/458390393>.

Vídeo 6

Vídeo 'VLS Alg1U2V6 Inequações com uma variável (Aulas 18-20))' disponível aqui:
<https://player.vimeo.com/video/458008350>.

Vídeo 7

Vídeo 'VLS Alg1U2V7 Sistemas de inequações (Aulas 21-25) (Aulas 21-25)' disponível aqui: <https://player.vimeo.com/video/458405302>.



© CC BY 2019 by Illustrative Mathematics®