

MATEMÁTICA

8º ANO



HABILIDADE:

EF08MA08 – Resolver e elaborar problemas relacionados ao seu contexto próximo, que possam ser representados por sistemas de equações de 1º grau com duas incógnitas e interpretá-los, utilizando, inclusive, o plano cartesiano como recurso.



Conteúdo das atividades:

Atividade 1, 3, 6 e 7: EQUAÇÕES DE 1º GRAU E MODELAR SITUAÇÕES POR MEIO DE EQUAÇÕES DO 1º GRAU/SISTEMAS DE EQUAÇÕES DO 1º GRAU COM DUAS INCÓGNITAS

Atividade 2: CONCEITO DE PLANO CARTESIANO/SISTEMAS DE EQUAÇÕES DO 1º GRAU COM DUAS INCÓGNITAS/DIFERENTES MÉTODOS PARA RESOLVER SISTEMAS DE EQUAÇÕES DO 1º GRAU COM DUAS INCÓGNITAS

Atividade 4 e 5: SISTEMAS DE EQUAÇÕES DO 1º GRAU COM DUAS INCÓGNITAS/DIFERENTES MÉTODOS PARA RESOLVER SISTEMAS DE EQUAÇÕES DO 1º GRAU COM DUAS INCÓGNITAS

Atividade 8: CLASSIFICAR OS POLÍGONOS QUANTO AO NÚMERO DE VÉRTICES, ÀS MEDIDAS DE LADOS E ÂNGULOS E AO PARALELISMO E À PERPENDICULARIDADE DOS LADOS/ELEMENTOS DE UM POLÍGONO E SUA NOMENCLATURA/UTILIZAR INSTRUMENTOS DE DESENHO PARA CONSTRUIR CIRCUNFERÊNCIAS INSCRITAS EM POLÍGONOS REGULARES

ATIVIDADES COM FOCO NO ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

ESCOLA:

PROFESSOR(A):

ESTUDANTE:

TURMA:

1

Uma empresa que vende planos de telefonia celular oferece a seus clientes duas opções, uma para quem utiliza poucos minutos por dia e outra para quem utiliza muitos minutos por dia, de acordo com a tabela a seguir.

	Parte fixa	Parte variável
Plano A	R\$ 30,00	R\$ 0,50 por minuto de uso
Plano B	R\$ 50,00	R\$ 0,30 por minuto de uso

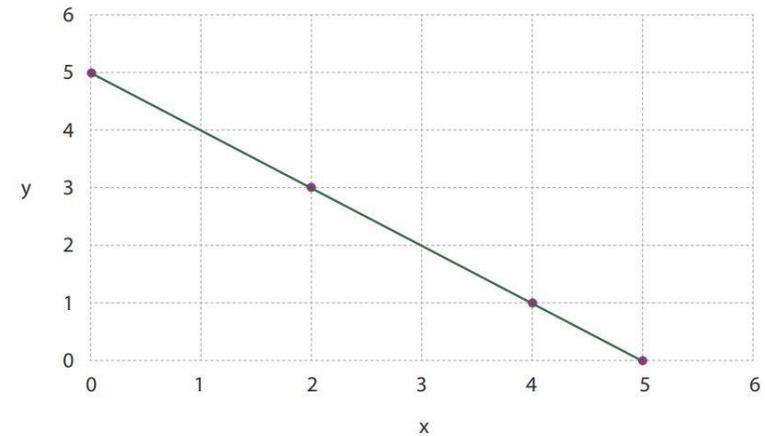
(Fonte: Empresa de telefonia [dados fictícios].)

Assim, sobre os planos de telefonia celular A e B, podemos concluir que:

- o plano A é mais vantajoso do que o plano B para uso acima de 100 minutos.
- o plano A é mais vantajoso do que o plano B para uso abaixo de 100 minutos.
- o plano A e o plano B são igualmente vantajosos para uso de qualquer quantidade de minutos.
- o plano B é sempre vantajoso, independentemente da quantidade de minutos usados.
- o plano A é sempre vantajoso, independentemente da quantidade de minutos usados.

2

Uma questão de uma certa avaliação apresentava um plano cartesiano contendo duas retas coincidentes, ou seja, duas retas com todos os seus pontos se coincidindo. Se o enunciado não fornecesse essa informação, poderíamos pensar que se tratava de uma única reta.



De acordo com a teoria de classificação de sistemas de duas equações do 1º grau, esse sistema representado graficamente pelas duas retas coincidentes é um:

- sistema impossível, pois não possui nenhuma solução.
- sistema possível e indeterminado, pois possui infinitas soluções.
- sistema possível e determinado, pois possui uma única solução.
- sistema impossível, pois possui infinitas soluções.
- sistema possível e indeterminado, pois não possui nenhuma solução.

ATIVIDADES COM FOCO NO ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

ESCOLA:

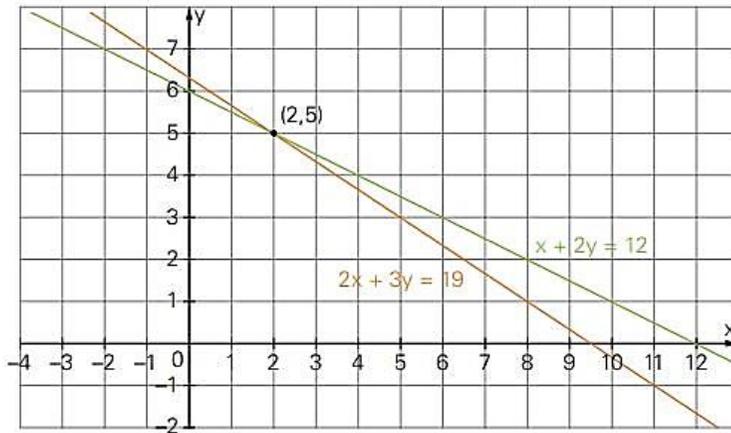
PROFESSOR(A):

ESTUDANTE:

TURMA:

3

Um livro de Matemática apresentou o gráfico a seguir como solução para um problema que os estudantes deveriam resolver.



Observando o ponto de interseção (2; 5), podemos afirmar que:

- a) é um ponto em que a abscissa 2 pertence a apenas uma das retas e a ordenada 5 pertence, apenas, à outra reta.
- b) é um ponto que não tem relação com as retas desenhadas no plano cartesiano.
- c) é um ponto que pertence apenas à reta $2x + 3y = 19$.
- d) é um ponto que pertence apenas à reta $x + 2y = 12$.
- e) é um ponto que pertence às duas retas, $2x + 3y = 19$ e $x + 2y = 12$.

ATIVIDADES COM FOCO NO ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

ESCOLA:

PROFESSOR(A):

ESTUDANTE:

TURMA:

4

Uma partida de basquetebol pode ter cestas que valem apenas 1 ponto, que são aquelas chamadas de lance livre; algumas valem 2 pontos, que são frutos de lançamentos mais próximos, dentro de uma faixa delimitada; e outras valem 3 pontos, que são aquelas cestas provenientes de lançamentos além da demarcação conhecida como “linha dos três pontos”.

	Total de cestas em jogo	Total de pontos marcados em jogo
Mariana	5	13
Gabriela	8	17
Victória	4	11
Isabel	4	9
Patrícia	5	11
Talita	3	8
Júlia	4	10

A tabela mostra as jogadoras que pontuaram até o final da partida, com a quantidade de cestas e o total de pontos marcados por cada uma delas. Analisando-a e sabendo que Victória não converteu nenhum lance livre, concluímos que o sistema de equações que pode determinar a quantidade x de cestas de 3 pontos e a quantidade y de cestas de 2 pontos que Victória marcou nesta partida é:

- a) $\begin{cases} x + y = 4 \\ 3x + 2y = 11 \end{cases}$
- b) $\begin{cases} x + y = 11 \\ 3x + 2y = 4 \end{cases}$
- c) $\begin{cases} x + y = 4 \\ 2x + 3y = 11 \end{cases}$
- d) $\begin{cases} x + y = 11 \\ 2x + 3y = 4 \end{cases}$
- e) $\begin{cases} x + y = 15 \\ 3x + 2y = 15 \end{cases}$

ATIVIDADES COM FOCO NO ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

ESCOLA:

PROFESSOR(A):

ESTUDANTE:

TURMA:

5

Para resolver um sistema de duas equações com duas incógnitas, Marina aprendeu diferentes métodos de resolução. Uma das atividades propostas por seu professor ela resolveu da seguinte maneira:

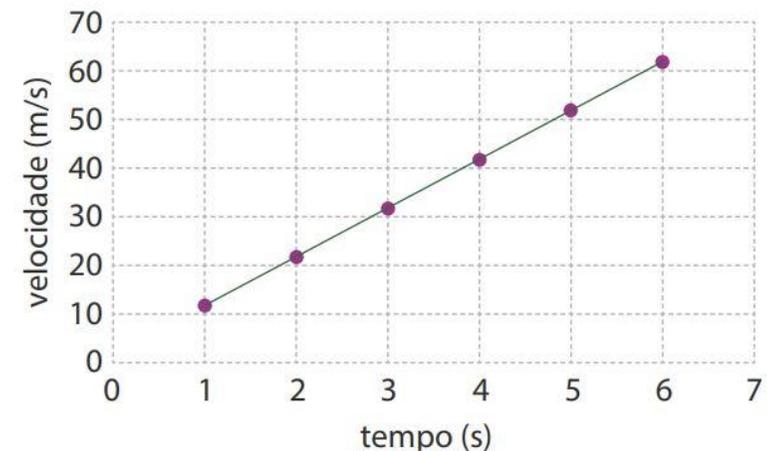
$$\begin{cases} x + y = 9 \\ x - y = 7 \end{cases} \Rightarrow \begin{array}{r} x + y = 9 \\ + \quad x - y = 7 \\ \hline 2x = 16 \end{array}$$

Observando a forma como Marina resolveu o sistema de equações, podemos constatar que ela aplicou o:

- a) método da substituição.
- b) método da comparação.
- c) método da adição.
- d) método da igualdade.
- e) método gráfico.

6

A Cinemática é uma área da Física que estuda o movimento dos corpos. Quando jogamos um objeto de uma certa altura, a velocidade desse objeto cresce de acordo com a equação do movimento $V = V_0 + at$, na qual V é a velocidade após t segundos, V_0 é a velocidade inicial, a é a aceleração e t é o tempo de queda. O gráfico a seguir apresenta a variação da velocidade de uma bola que foi solta de uma certa altura até tocar o chão entre os instantes 1 e 6 segundos.



Analisando o gráfico e definida sua expressão algébrica na forma de $V = V_0 + at$, podemos afirmar que o valor de a é igual a:

- a) 10
- b) 6
- c) 4
- d) 2
- e) 1

ATIVIDADES COM FOCO NO ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

ESCOLA:

PROFESSOR(A):

ESTUDANTE:

TURMA:

7

O gerente de uma lanchonete, para alavancar as vendas, criou uma promoção envolvendo a combinação de sanduíches e sucos. A tabela a seguir apresenta os valores promocionais a serem praticados.

Combinação	Valor (em R\$)
2 sanduíches + 3 sucos	30,00
3 sanduíches + 2 sucos	32,50

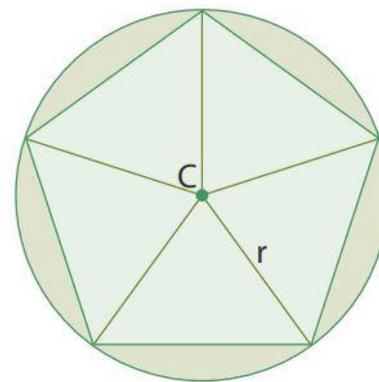
(Fonte: Gerente da lanchonete [dados fictícios].)

Dessa maneira, podemos concluir que, nessa promoção, o valor unitário do suco sai por:

- a) R\$ 8,00
- b) R\$ 7,50
- c) R\$ 7,00
- d) R\$ 6,50
- e) R\$ 5,00

8

Um logotipo de uma empresa foi desenvolvido a partir de 5 pilares que os proprietários definiram como seus valores fundamentais. O esboço desse logotipo é um polígono regular com seus 5 vértices em uma circunferência, fazendo uma referência a esses valores.



Observando a figura, percebemos que se trata de um:

- a) hexágono regular circunscrito na circunferência.
- b) pentágono regular circunscrito na circunferência.
- c) octógono regular inscrito na circunferência.
- d) hexágono regular inscrito na circunferência.
- e) pentágono regular inscrito na circunferência.