

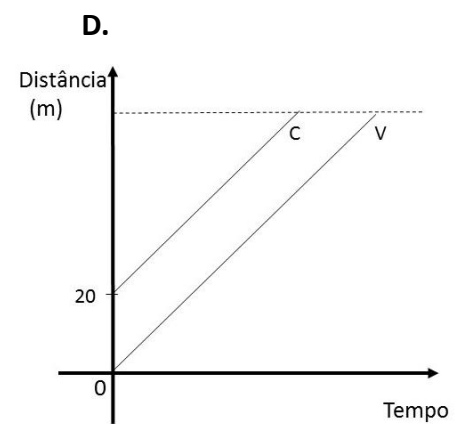
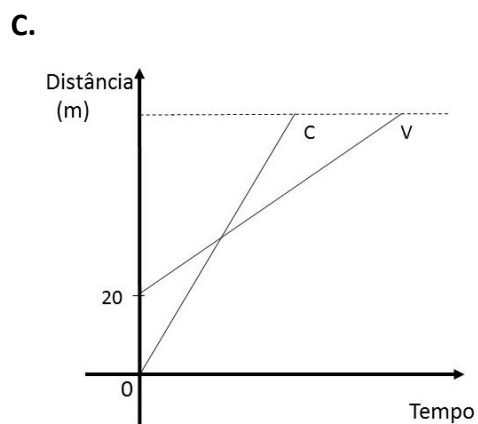
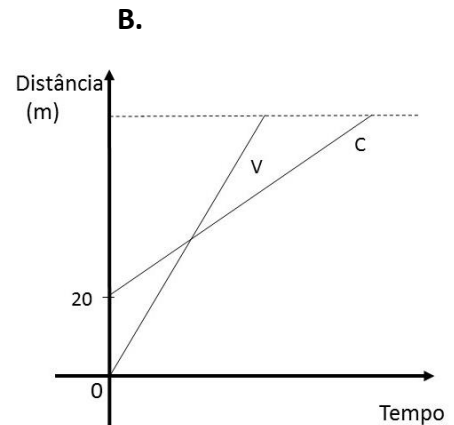
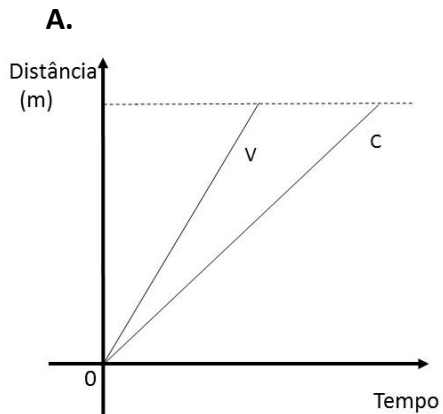


MATERIAL DIDÁCTICO PARA Matemática

Tema/assunto	Álgebra e Funções
Classe(s)	9 ^a , 10 ^a , 11 ^a e 12 ^a
Tipo de material ou actividade	Tarefa de exploração que tem como objectivo levar os alunos a associar um gráfico a uma situação apresentada em linguagem natural, ou inventar uma situação de contexto real que se associe a um gráfico.
Sugestão de exploração didáctica	<p>- <u>Explorar conhecimentos prévios dos alunos</u>: representação gráfica da função afim.</p> <p>- <u>Sugestão didáctica</u>:</p> <p><u>Introdução da tarefa</u>: organizar os alunos em grupo ou a pares, apresentar a tarefa e indicar o tempo que têm para a resolver.</p> <p><u>Desenvolvimento da tarefa</u>: os alunos resolvem a tarefa de forma autónoma e o professor vai circulando pela sala observando o trabalho dos grupos e colocando algumas questões que apoiem os alunos na resolução da tarefa. Simultaneamente, vai seleccionando os grupos/alunos que irão partilhar as suas conclusões com os restantes colegas.</p> <p><u>Discussão e conclusão</u>: salientar as principais conclusões sobre a representação gráfica de funções que modelam situações reais. Na 3^a questão, a partir da expressão algébrica, os alunos podem identificar o declive e a ordenada na origem, relativos a cada uma das funções. Referir também o significado do ponto de intersecção das duas rectas.</p>

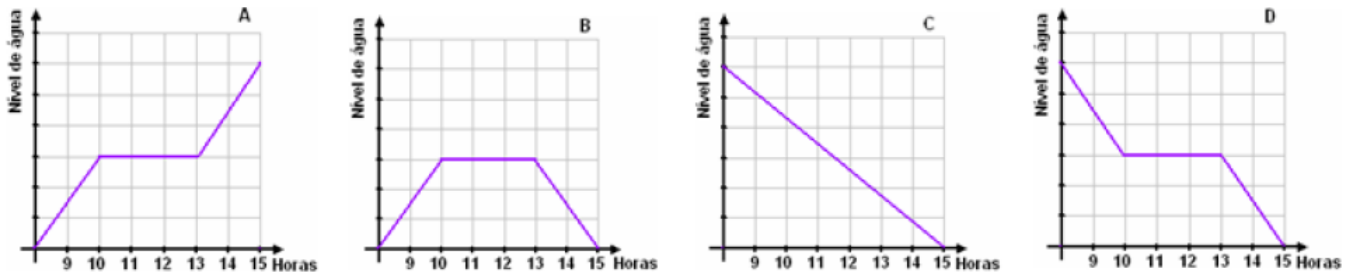
Tarefa: Funções e gráficos

1. O Vasco desafiou o seu irmão Charles para uma corrida. O Charles aceitou o desafio e permitiu que o Vasco saísse 20 metros à frente. O Charles ultrapassou o Vasco e ganhou a corrida. Nos gráficos abaixo, **V** representa a corrida do **Vasco** e **C** a do **Charles**. Qual dos gráficos A, B, C ou D representa esta situação? Justifica a tua escolha.



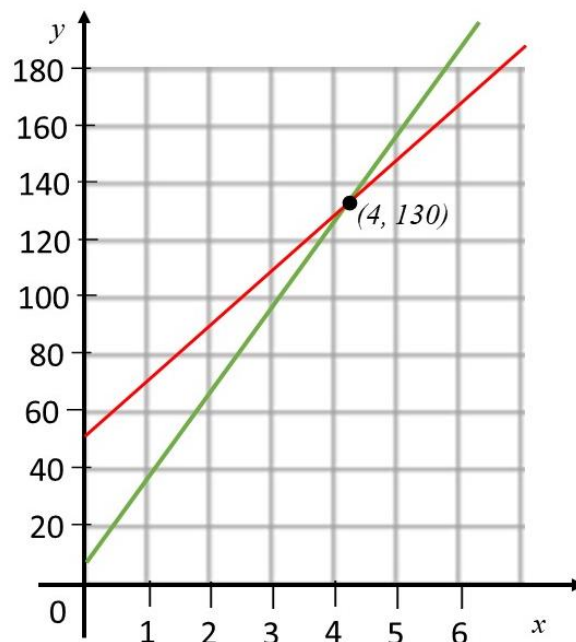
2. Considera a seguinte situação:

Um agricultor estava a esvaziar um dos tanques da sua propriedade. Às 10 horas, o tubo entupiu e o nível de água no tanque permaneceu inalterado durante 3 horas. Ao fim desse tempo, o agricultor conseguiu desentupir o tubo e esvaziar o resto do tanque. Qual dos seguintes gráficos traduz a situação descrita? Justifica a tua escolha.



3. Na figura encontram-se as representações gráficas de duas funções, a e b , definidas, respectivamente, por $a(x) = 30x + 10$ e $b(x) = 20x + 50$.

Imagina uma situação da realidade que estas funções possam representar. Explica o significado do ponto de intersecção das duas rectas na situação que imaginaste.



Adaptado de:

Ponte, J.P., Branco, N., Matos, A. (2009) – *Álgebra no Ensino Básico*. DGIDC. Ministério da Educação