

NÍVEL 1 M

DESAFIOS – SEMANA 07

Samuel adora brincar com os números. Em um de seus cálculos ele somou os algarismos de um número par de nove algarismos e com isso obteve 79. Depois disso, Samuel se questionou sobre qual foi o algarismo que obteve nas unidades. Ajude Samuel a descobrir esse número.

NÍVEL 2 M

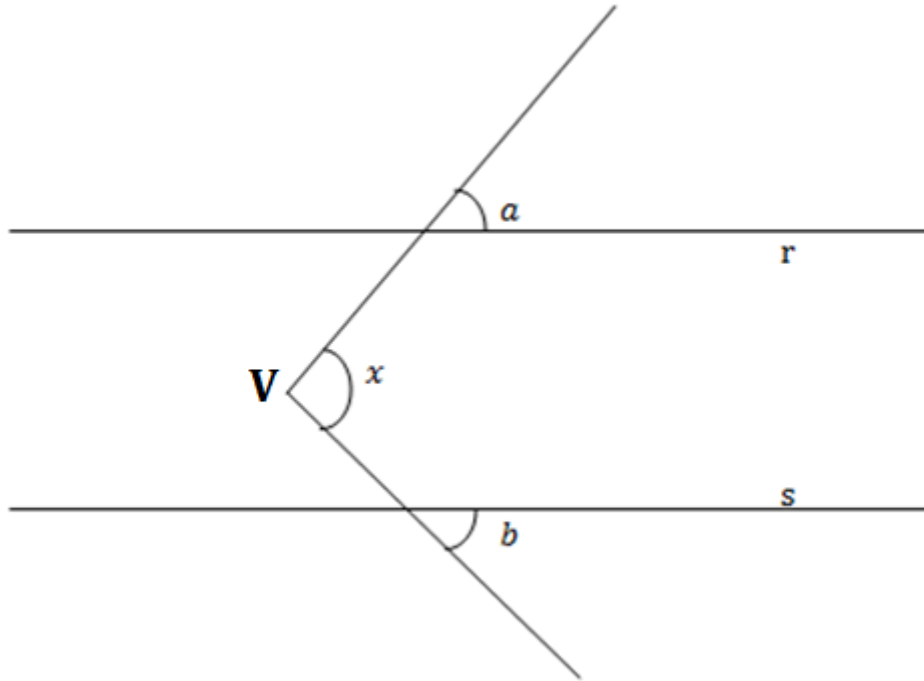
DESAFIOS – SEMANA 07

Carlos possui uma quantidade de dinheiro consigo. Se tivesse mais 8 reais, poderia comprar um sorvete por 1 real, um sanduíche por 8 reais e ainda lhe sobraria 1 real. Quanto dinheiro Carlos possui?

NÍVEL 3 M

DESAFIOS – SEMANA 07

Na figura, as retas r e s são paralelas. Demonstre que $x = a + b$.



NÍVEL 4 M

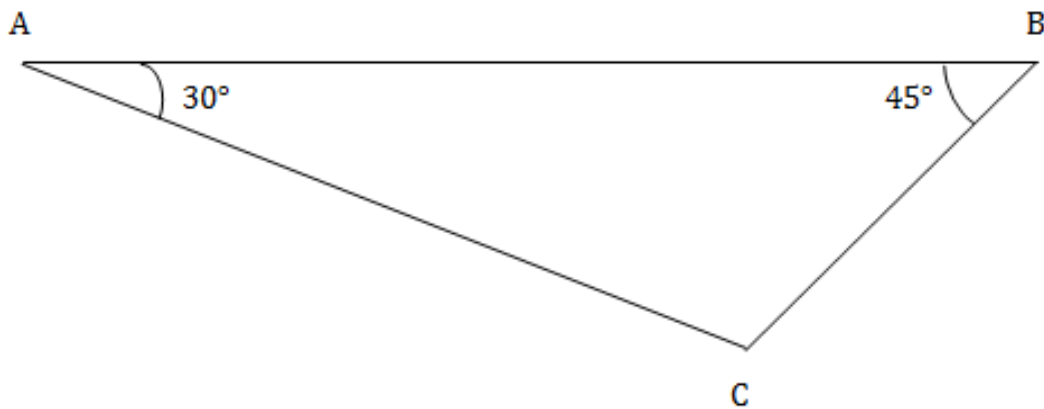
DESAFIOS – SEMANA 07

O professor Tironi fez uma prova para o 1º ano do ensino médio com duas questões, em uma sala com 40 alunos. Dez alunos acertaram as duas questões, 25 acertaram a primeira questão e 20 alunos acertaram a segunda questão. Quantos alunos erraram as duas questões?

NÍVEL 5 M

DESAFIOS – SEMANA 07

Gilmar é um excelente piloto de avião. Certo dia, voando a uma altitude de 1.000m ele mede, em dois instantes diferentes, os ângulos segundo os quais ele avista uma árvore (ponto C), como na figura. Qual foi a distância percorrida pelo avião entre os dois instantes considerados (A e B)?



NÍVEL 6 M

DESAFIOS – SEMANA 07

Lucimara trabalha em uma empresa juntamente com mais dez funcionários. A média de idade dos funcionários dessa empresa é de 40 anos. Depois de certo tempo, um dos funcionários se aposentou, isso aos seus 60 anos, saindo assim da empresa. Qual será a nova média de idade dos dez funcionários que sobraram?

NÍVEL 4 F

DESAFIOS – SEMANA 07

Antônio sai de sua casa rumo a escola caminhando com velocidade média de um passo por segundo. Supondo que o tamanho de seu passo é de 50cm e que ele gasta 5 minutos nesse trajeto, determine a distância entre a casa de Antônio e a escola (em metros).

NÍVEL 5 F

DESAFIOS – SEMANA 07

Gabriela adora cozinhar em sua panela de pressão. Certo dia, cozinhando, ela levou um grande susto, isso porque o pino que regula a pressão interna da panela acabou voando para longe da panela. Após o susto, Gabriela se perguntou: Qual foi a pressão interna do pino no momento da explosão?

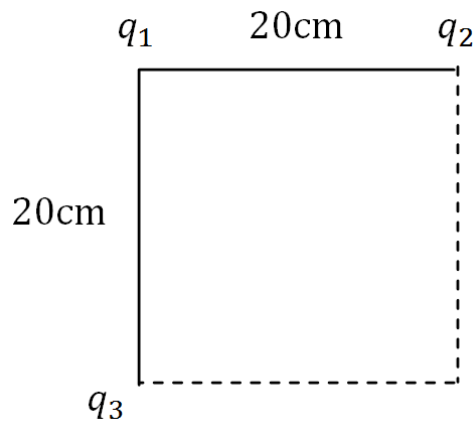
Ajude Gabriela a calcular essa pressão, utilizando:

- Massa do pino: 80g
- Área do tubo vertical onde fica apoiado o pino: 4mm^2
- $\vec{g} = 10\text{m/s}^2$

NÍVEL 6 F

DESAFIOS – SEMANA 07

Em três vértices de um quadrado são fixadas as cargas $q_1 = q_2 = 10\mu\text{C}$, e $q_3 = -10\mu\text{C}$, conforme a figura:



Determine:

- A intensidade da força elétrica de repulsão entre q_1 e q_2 ;
- A intensidade da força elétrica de atração entre q_1 e q_3 ;
- A intensidade da força resultante sobre q_1 .

Dado: $k_0 = 9 \cdot 10^9 \text{Nm}^2\text{C}^{-2}$.