

# NÍVEL 1 M

DESAFIOS – SEMANA 08

Você sabe o que são números amigáveis? Mostre que 220 e 284 são números amigáveis.

# NÍVEL 2 M

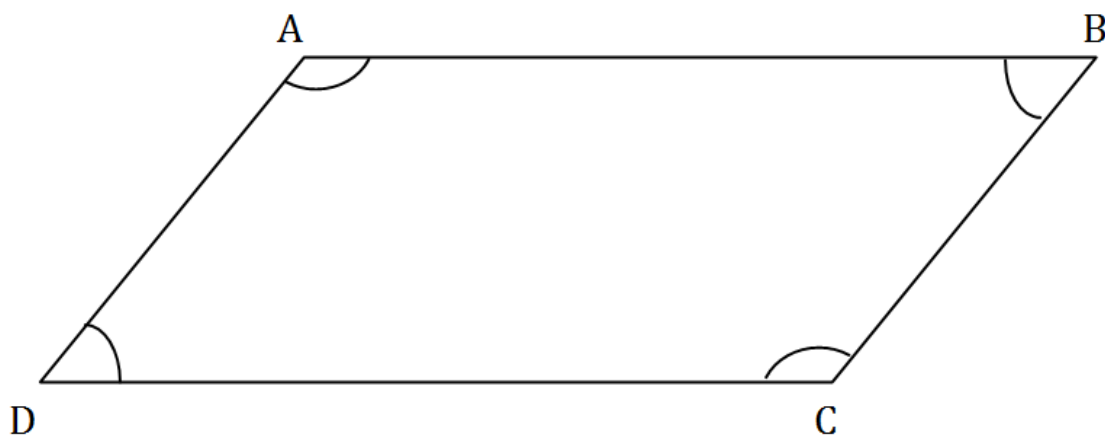
DESAFIOS – SEMANA 08

- a) Quantos números existem de  $-116$  até  $247$ ?
- b) Quantos algarismos existem de  $-116$  até  $247$ ?

# NÍVEL 3 M

DESAFIOS – SEMANA 08

Lídia planejou a seguinte mesa: onde  $\overrightarrow{AB} \parallel \overrightarrow{DC}$  e  $\overrightarrow{AD} \parallel \overrightarrow{BC}$



Baseado nisso responda:

- Existem pares de ângulos com a mesma medida? Quais?
- Qual é a soma das 4 medidas dos ângulos internos da mesa? Justifique.

# NÍVEL 4 M

DESAFIOS – SEMANA 08

Após um ano de estudos foram divulgados os seguintes resultados:

De um total de 80 alunos:

- 15 foram reprovados em MATEMÁTICA
- 11 foram reprovados em FÍSICA
- 10 foram reprovados em QUÍMICA
- 8 foram reprovados em MATEMÁTICA e FÍSICA
- 6 foram reprovados em MATEMÁTICA e QUÍMICA
- 4 foram reprovados em FÍSICA e QUÍMICA
- 3 foram reprovados em MATEMÁTICA, FÍSICA e QUÍMICA.

Responda: quantos alunos não reprovaram em nenhuma dessas disciplinas?

# NÍVEL 5 M

DESAFIOS – SEMANA 08

Um barco de pescadores A emite um sinal de socorro que é recebido por dois radioamadores, B e C, distantes entre si 70km. Sabendo que os ângulos  $\widehat{ABC}$  e  $\widehat{ACB}$ , medem respectivamente,  $64^\circ$  e  $50^\circ$ , determine qual radioamador se encontra mais perto do barco. A que distância ele está do barco?

# NÍVEL 6 M

DESAFIOS – SEMANA 08

A média aritmética de 100 números é igual a 40,19. Retirando-se um desses números, a média aritmética dos 99 números restantes passará a ser 40,5. Determine o número retirado.

# NÍVEL 4 F

DESAFIOS – SEMANA 08

Rafael é um jovem que adora caminhar. Certo dia caminhou 120m para o norte; em seguida, orientou-se para o leste e caminhou mais 80m. Depois, orientou-se para o Sul e caminhou 70m. Qual é a média (tamanho) do deslocamento resultante realizado por Rafael.

- Dicas:
- Utilize papel quadriculado
  - Adote uma escala: ex: 1cm=10m

# NÍVEL 5 F

DESAFIOS – SEMANA 08

João Carlos é um adestrador de elefantes. Querendo saber o peso de seu elefante preferido, Buscapé, ele construiu uma prensa hidráulica. Antes de utilizar a prensa hidráulica ele obteve as seguintes medidas:

Pistão Maior:  $2.000\text{cm}^2$  e Pistão Menor:  $25\text{cm}^2$

Depois disso, colocou o Buscapé na prensa hidráulica conseguindo equilibrar o mesmo sobre o pistão de  $2.000\text{cm}^2$  de área, exercendo uma força vertical equivalente a  $200\text{N}$ , de cima para baixo sobre o outro pistão da prensa, cuja a área é  $25\text{cm}^2$ . Qual é a massa de Buscapé?

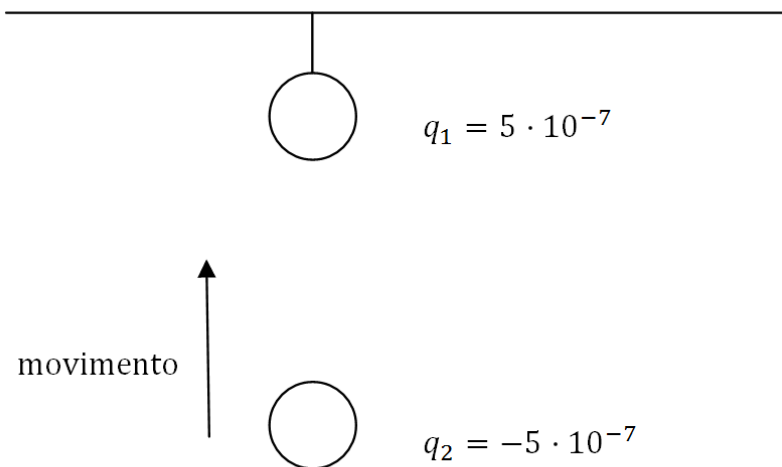


# NÍVEL 6 F

DESAFIOS – SEMANA 08

Observe a figura e calcule:

- A força eletrostática entre as duas esferas a uma distância de 50cm.
- Determine a tração máxima suportada pelo fio sabendo que a uma distância de  $5 \cdot 10^{-2}$ m quando o fio que une os centros das esferas se rompe.



Considere  $k_0 = 9 \cdot 10^9 \text{Nm}^2\text{C}^{-2}$  e a massa das esferas  $m = 5 \cdot 10^{-2} \text{kg}$