



1) Mônica, que gosta de se alimentar de uma forma saudável, decidiu plantar alguns legumes em seu quintal. Ela plantou cinco tipos de plantas no seu quintal: feijão, ervilha, cenoura, alface e tomate.

Sabendo que Mônica plantou:

- quatro pés de feijão a mais do que pés de tomate;
- o dobro de pés de ervilha do que de alface;
- 10 pés de alface a menos do que pés de cenoura;
- o mesmo número de plantas de feijão que de ervilhas;
- 16 pés de cenoura.

a) Quantos pés de ervilha Mônica plantou em seu quintal?

b) Juntando os pés de tomates e feijões, quantos Mônica plantou em seu quintal?

c) No total quantos pés de legumes Mônica plantou em seu quintal?

2) Em 2022, em função da quantidade de bicicletas na cidade de PONTIAGUDA, a prefeitura municipal resolveu emplacá-las. Cada uma das placas das bicicletas devem conter três letras. A primeira letra é escolhida dentre os elementos do conjunto  $\alpha = \{P, O, N, T\}$ , a segunda letra é escolhida dentre os elementos do conjunto  $\beta = \{I, A, G, U, D\}$  e a terceira letra é escolhida dentre os elementos do conjunto  $\gamma = \{X, Y, Z\}$ .

Em 2023, devido ao aumento no número de bicicletas da cidade de PONTIAGUDA, a prefeitura teve que expandir a quantidade de possibilidades de placas. Ficou determinado acrescentar duas novas letras a apenas um dos conjuntos ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ) ou uma letra nova a dois dos conjuntos.

a) Qual é o quantidade possível de placas em 2022?

b) Qual o maior número de novas placas que podem ser feitos, quando se acrescentam as duas novas letras?

3) Maria está assistindo no seu *tablet* uma videoaula de Matemática por uma plataforma bem conhecida. Sabe-se que essa videoaula dura 20 minutos se for assistida na velocidade 1, considerada velocidade normal.

a) Se Maria assistir a essa videoaula inteira na velocidade 2, quantos minutos irá gastar?

b) Maria achou muito rápido assistir na velocidade 2, então assistiu a videoaula inteira numa velocidade na qual gastou o tempo de 16 minutos. Qual foi essa velocidade?

c) Mesmo assim Maria não gostou. Então recomendou para seu amigo João que assistisse a 35% da videoaula numa velocidade de modo que o tempo gasto seja de 4 minutos. Para o restante da videoaula recomendou assistir na velocidade 1,5. Quais foram, respectivamente, a velocidade usada e o tempo aproximado gasto por João em cada parte?

4) Quatro amigas: Ana, Beatriz, Carla e Débora decidem almoçar num restaurante e pedem diferentes tipos de carnes. Enquanto uma delas pede carne bovina, outra pede carne suína, outra pede carne de frango e a outra pede peixe. Descubra o que cada uma delas está comendo se:

- I- Ana não está comendo carne suína e não está comendo peixe.
- II- Beatriz não está comendo carne bovina e não está comendo carne suína.
- III- Se Ana não está comendo carne bovina, então Carla não está comendo carne suína.
- IV- Débora não está comendo peixe e não está comendo carne suína.
- V- Carla não está comendo peixe e não está comendo carne bovina.

5) Sabendo que uma fração que tem a forma  $\frac{1}{p}$ , onde  $p$  é um número inteiro positivo, é chamada de unitária, responda:

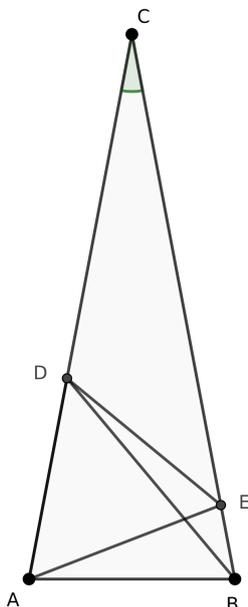
a) Qual é a soma das frações unitárias  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$  e  $\frac{1}{15}$ ?

b) Quais são as frações unitárias  $\frac{1}{x}$  e  $\frac{1}{y}$  tais que

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{59}{70}?$$

c) Escreva a fração  $\frac{5}{7}$  como soma de frações unitárias distintas.

6) Na figura o triângulo  $ABC$  é isósceles,  $\widehat{ACB} = 20^\circ$  e  $AB = AE = AD$ .



a) Determine a medida do ângulo  $\widehat{AED}$ .

b) Determine a medida do ângulo  $\widehat{BDE}$ .