

Resolução da atividade principal - MAT8_01NUM02

Atividade Principal Parte I - Use a calculadora

Vamos analisar quantos pixels há em cada um dos sensores a seguir, sendo que ambos são considerados de 12MP (doze megapixels).

Sensor A = 4032 (Colunas) e 3024 (Linhas)

Sensor B = 3968 (Colunas) e 2976 (Linhas)

- a) Calcule a área de cada sensor, escrevendo a quantidade de pixels encontrada em Notação Científica, arredondando em duas casas decimais.
b) Represente o valor 12MP em Notação Científica.



$$a) 4\,032 \times 3\,024 = 12\,192\,768$$

$$\text{Em NC: } 1,2\mathbf{19}2768 \times 10^7$$

$$\text{Arredondando: } 1,2\mathbf{2} \times 10^7 \text{ pixels}$$

$$3\,968 \times 2\,976 = 11\,808\,768$$

$$\text{EM NC: } 1,1\mathbf{80}8768 \times 10^7$$

$$\text{Arredondando: } 1,1\mathbf{8} \times 10^7 \text{ pixels}$$

b) 12MP em Notação Científica:

$$12 \times 10^6 = 1,2 \times 10^1 \times 10^6 = 1,2 \times 10^7 \text{ pixels}$$

Atividade Principal Parte II - Sem o uso da calculadora

Vamos analisar quantos pixels há em cada um dos sensores a seguir, calculando a área de cada um.

Sensor C = $5,5 \times 10^3$ (Colunas) e $2,9 \times 10^3$ (Linhas)

Sensor D = $5,9 \times 10^3$ (Colunas) e $3,4 \times 10^3$ (Linhas)

- a) Escreva a área de cada sensor em Notação Científica e arredonde o número para duas casas decimais.

5,5 x 2,9 ----- 495 110+ ----- 15,95	$5,5 \times 2,9 \times 10^3 \times 10^3$ $5,5 \times 2,9 \times 10^{3+3}$ $15,95 \times 10^6$ $1,595 \times 10^1 \times 10^6$ $1,595 \times 10^{1+6}$ $1,5\mathbf{95} \times 10^7$ $1,60 \times 10^7$	5,9 x 3,4 ----- 236 177+ ----- 20,06	$5,9 \times 3,4 \times 10^3 \times 10^3$ $5,9 \times 3,4 \times 10^{3+3}$ $20,06 \times 10^6$ $2,006 \times 10^1 \times 10^6$ $2,006 \times 10^{1+6}$ $2,0\mathbf{06} \times 10^7$ $2,01 \times 10^7$
--	---	--	---

- b) Escreva a resolução dos sensores acima em megapixels (MP). Em qual das resoluções eles se encaixam: 12MP, 13MP, 16MP ou 20MP?

$$\text{Sensor C: } 16\text{MP} = 1,6 \times 10^1 \times 10^6 = 1,6 \times 10^{1+6} = 1,6 \times 10^7$$

$$\text{Sensor D: } 20\text{MP} = 2 \times 10^1 \times 10^6 = 2 \times 10^{1+6} = 2 \times 10^7$$