

1- CAP UERJ - 2007 O computador do escritor veio embalado em uma caixa com a forma de um cubo cuja aresta mede 0,90 m. Imagine que essas embalagens sejam transportadas em caixotes, com a forma de paralelepípedos retângulos, cujas dimensões são as seguintes:

comprimento	largura	altura
4,5 m	3,6 m	2,7 m

As embalagens com os computadores são arrumadas umas sobre as outras até completar todo o espaço disponível em cada um dos caixotes.

Determine o número máximo de embalagens de computador que cada caixote pode conter.

$$\text{Volume cubo} = c \times l \times h = 0,9 \times 0,9 \times 0,9 = 0,729 \text{ m}^3$$

$$\text{Volume caixotes} = 4,5 \times 3,6 \times 2,7 = 43,74 \text{ m}^3$$

$$43,74 \div 0,729 = 60 \text{ comp em cada embalagem}$$

2- (CAP UERJ - 2007) O pai de uma criança, para que ela fique menos tempo na Internet, deseja cobrir, durante algumas horas por dia, a tela do seu computador. Essa tela é plana e tem a forma de um retângulo com 40 cm de largura e 32 cm de altura.

O retângulo que cobrirá exatamente a superfície da tela será recortado de uma folha de cartolina quadrada com 60 cm de lado.

Calcule, em  $\text{cm}^2$ , a área que sobrá da cartolina depois que o retângulo for recortado.

$$\text{área da tela} = 40 \times 32 = 1280 \text{ cm}^2$$

$$\text{área da cartolina} = 60 \times 60 = 3600 \text{ cm}^2$$

$$3600 - 1280 = 2320 \text{ cm}^2$$

3- (CAP UERJ - 2007) O preço anunciado pela loja onde o pai da Chiquinha comprou seu computador era R\$ 2.900,00. Havia duas formas possíveis para o pagamento:

- à vista, com 15% de desconto sobre o valor anunciado;

- a prazo, com uma entrada de 20% sobre o valor anunciado, mais duas prestações iguais. Calcule o preço na compra à vista e o valor de cada prestação na compra a prazo.

à vista

compra à vista

$$\frac{15}{100} \times 2900 = 435 \text{ desconto}$$

$$2900 - 435 = 2465 \text{ à vista}$$

compra a prazo

$$\frac{20}{100} \text{ de } 2900 = 580 \text{ entrada}$$

$$2900 - 580 = 2320 \text{ total das prestações}$$

$$2320 \div 2 = 1160 \text{ cada prestação}$$

4- (CAP UERJ - 2010) Para afixar as lixeiras, foram fabricadas placas de alumínio retangulares de dois tamanhos diferentes: placas pequenas, com 32 cm de largura e 40 cm de altura, e placas grandes, com a mesma altura das placas pequenas e o dobro da largura.

Se o metro quadrado de alumínio custa R\$ 30,00, determine o custo, em reais, do alumínio usado para a fabricação de 120 placas pequenas e de 50 placas grandes.

Pequena -  $32 \times 40 = 1280 \text{ cm}^2$   
 Grande -  $64 \times 40 = 2560 \text{ cm}^2$

28,16

$\times 30$   
 $\hline 844,60$  ← custo.

$\text{m}^2$	$\text{dm}^2$	$\text{cm}^2$
0,	12	80
0,	25	60

Peq.	Grande
0,1280	0,2560
$\times 120$	$\times 50$
$\hline 25600$	$\hline 128000$
$1280 +$	
$\hline 153600$	

$15,36 + 12,80 = 28,16$

total de metros

5- (CAP UERJ - 2011) O dono de um terreno de  $2000 \text{ m}^2$  usou uma parte dele para a construção de um campo de futebol com a forma de um retângulo de 40 metros de comprimento e 18 metros de largura.

Após a construção do campo,  $\frac{1}{4}$  da área restante do terreno foi coberta com piso de cerâmica.

Calcule a área do terreno que não foi coberta com piso de cerâmica e nem ocupada pelo campo de futebol.

C. F  $\rightarrow 40 \times 18 = 720 \text{ m}^2$

$\frac{1}{4}$  de  $2000 = 500 \text{ m}^2$

$720 + 500 = 1220 \text{ m}^2$

TOTAL - USADO = NÃO USADO

$2000 - 1220 = 780 \text{ m}^2$

No verão, o consumo aumenta para 260 litros por pessoa.

6- (CAP UERJ - 2013) Imagine que fossem usados 16 baldes, todos com a mesma capacidade, para armazenar esses 260 litros de água.

Calcule, em mililitros, a capacidade de cada balde.

$260 \overline{) 16}$   
 $100 \quad \hline 16,25 \text{ l}$

40  
80  
0

l idl cl ml  
 16  $\underline{250}$

16.250 ml  
 capacidade do balde

7 - (CAP UERJ - 2013) O dono de uma casa observou que seu beiral estava pequeno para a quantidade de andorinhas que pousavam lá diariamente. Resolveu construir um novo beiral, retangular, com 1,20 m de largura e 50 cm de comprimento, para aumentar o espaço ocupado pelas andorinhas.

Calcule, em  $m^2$ , a área desse novo beiral.

m    cm    cm

1,20    50    0 m

$$1,2 \times 0,5 = 0,60 \text{ m}^2$$

área do beiral

8 - (CAP UERJ - 2014) A piscina dos sonhos da autora é retangular e bem grande: 12,5 m de largura e 25 m de comprimento. Imagine essa piscina construída em um terreno, também retangular, de 30 m por 50 m. Calcule, em  $m^2$ , a medida da parte do terreno que restaria livre após a construção da piscina.

área da piscina  $\rightarrow 12,5 \times 25 = 312,5 \text{ m}^2$

área do terreno  $\rightarrow 30 \times 50 = 1500 \text{ m}^2$

livre

$$1500 - 312,5 = 1187,5 \text{ m}^2$$

9 - (CAP UERJ - 2016) Para a construção de uma ponte, são colocados 24 tijolos de 0,20 m x 0,30 m, a cada dia de 6 horas de trabalho.

Nessas condições, foram necessários 4 dias e mais 2 horas de trabalho para construir a ponte.

Calcule, em metros quadrados, a área total da ponte construída.

$$\begin{array}{r} 0,2 \\ \times 0,3 \\ \hline 0,06 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 0,06 \\ \hline 1,44 \text{ m}^2 \end{array}$$

$$1,44 \times 4 = 5,76 \text{ m}^2$$

$$\frac{2}{6} \text{ de } 1,44 = 0,48 \text{ m}^2$$

$$\begin{array}{r} 5,76 \\ + 0,48 \\ \hline 6,24 \end{array}$$

área total