

## OLIMPIÁDA DE MATEMÁTICA DA UNEMAT – 2018 – 3ª FASE – 8º e 9º Ano

ALUNO: \_\_\_\_\_

ESCOLA: \_\_\_\_\_

**Questão 01)** Uma rampa de inclinação constante, como a que dá acesso ao Palácio do Planalto em Brasília, tem 4 metros de altura na sua parte mais alta. Uma pessoa, tendo começado a subi-la, nota que após caminhar 12,3 metros sobre a rampa está a 1,5 metros de altura em relação ao solo.

- Faça uma figura ilustrativa da situação descrita.
- Calcule quantos metros a pessoa ainda deve caminhar para atingir o ponto mais alto da rampa.

**Resolução:**

**Resposta:** \_\_\_\_\_

**Questão 02)** Numa escola é adotado o seguinte critério: a nota da primeira prova é multiplicada por 1, a nota da segunda prova é multiplicada por 2 e a última prova por 3. Os resultados, após somados, são divididos por 6. Se a média obtida por este critério for maior ou igual a 6,5, o aluno é dispensado das atividades de recuperação.

Suponha que um aluno tenha tirado 6,3 na primeira prova e 4,5 na segunda. Quanto precisará tirar na terceira para ser dispensado da recuperação?

**Resolução:**

**Resposta:** \_\_\_\_\_

**Questão 03)** Um produtor de arroz vendeu 60% da sua produção para a distribuidora A e 40% para a distribuidora B, as quais doaram 4% e 2%, respectivamente, do arroz comprado. Qual a porcentagem do arroz produzido que foi doada?

**Resolução:**

**Resposta:** \_\_\_\_\_

**Questão 04)** Um grupo de jovens alugaram uma van para um passeio por 342 reais, sendo que três deles saíram sem pagar. Por isso, os outros tiveram que completar o total, pagando cada um deles, 19 reais a mais. Qual o número inicial de jovens no grupo, sendo que o aluguel foi dividido igualmente?

**Resolução:**

**Resposta:** \_\_\_\_\_

**Questão 05)** O cientista Alberto Einstein tem duas provetas (recipientes para líquidos) e cada uma delas está cheia com uma substância química (A ou B). Se a capacidade dos dois recipientes somadas é  $375\text{ ml}$  e sua diferença é  $75\text{ ml}$ , quanto ele possui de cada substância, sabendo que ele possui mais A que B?

**Resolução:**

**Resposta:** \_\_\_\_\_

**Questão 06)** Em um armazém há um certo número de fardos, todos iguais. Usando um caminhão grande, capaz de transportar 60 fardos em cada viagem, são necessárias  $n$  viagens para transportar todos os fardos, sendo que, na última delas, sobra lugar para mais 14 fardos. Se fosse usado um caminhão pequeno, capaz de levar 25 fardos por viagem, mesmo aumentando de 7 o número de viagens, faltaria espaço para alguns fardos, porém, com uma viagem a mais, sobraria espaço. Determine o número  $n$  de viagens necessárias para transportar todos os fardos com o caminhão grande.

**Resolução:**

**Resposta:** \_\_\_\_\_

**Questão 07)** Jorge vai construir uma piscina com perímetro igual a  $26\text{ m}$  e, ao redor, deixará uma borda de  $1\text{ m}$  de largura. Sabendo que a piscina juntamente com a borda ocupará uma área total de  $70\text{ m}^2$  e que a área ocupada pela borda terá  $30\text{ m}^2$ , determine as dimensões da piscina.

**Resolução:**

**Resposta:** \_\_\_\_\_

**Questão 08)** João tem um carro de transporte que pode carregar até 2.000 quilos. Ele aceita um serviço para transportar uma carga de 150 caixas de 60 quilos cada e 100 sacos de cimento de 25 quilos cada.

- a) João conseguirá fazer o serviço em cinco viagens? Por quê?
- b) Descreva uma maneira de fazer o serviço em seis viagens.

**Resolução:**

**Resposta:** \_\_\_\_\_