



ATIVIDADE DO ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS – MATEMÁTICA

ESCOLA: _____
ALUNO(A): _____ Nº _____
7º ANO: _____ PROF.: _____ DATA: ____/____/2020

Habilidade a ser desenvolvida na semana **ÁLGEBRA PARTE II: EF07MA13**: Compreender a ideia de variável, representada por letra ou símbolos, para expressar relação entre duas grandezas, diferenciando da ideia de incógnita

ÁLGEBRA PARTE II- Valor numérico (ALUNOS: LEIAM PARA ENTENDER!!)

Continuamos com a ideia de expressões algébricas, lembrando que essas expressões estão sempre presente no nosso cotidiano escolar, quando usamos fórmulas para descobrir perímetros (contorno) de um polígono, área de um retângulo, índice de massa corpórea IMC (Medida para saber se você está obeso), lucros e custos de determinada produção.

Muitas pessoas consideram desnecessário aprender essa “sopa de letrinhas”, mas isso não é verdade, considerando que nessa era da informática, utilizaremos fórmulas para inserir nas planilhas eletrônicas (Microsoft EXCELL) ou em alguns SOFTWARES ou até cria los.

Veja o exemplo a seguir: Digamos que você precisará calcular o IMC (índice de massa corpórea) de todos os alunos das duas turmas do sétimo ano de sua sala para um projeto de Alimentação Saudável. Já pensou calcular e substituir as medidas de altura e massa e depois elevar ao quadrado (PARA CADA ALUNO). Uma trabalhadeira interminável, não é? Cansa só de pensar. Então se você utilizar o EXCELL, você insere essa fórmula, faz uma tabela com nome de todos os estudantes, depois basta um clique, você terá o IMC de todos rapidamente. Mas o importante é entender como funcionam as fórmulas ou como criam uma (expressão algébrica = Fórmula), para sua necessidade. Por isso importante entender EXPRESSÕES ALGÉBRICAS.

ENTÃO DIFERENTE DO QUE AS PESSOAS PENSAM: A ÁLGEBRA VEIO PARA FACILITAR E NÃO COMPLICAR, QUANDO APLICAMOS ESSE CONHECIMENTO AO NOSSO DIA A DIA.

Quando substituímos valores, damos o nome na Matemática de **VALOR NUMÉRICO DE UMA EXPRESSÃO ALGÉBRICA**.

EXEMPLO 1: Qual o IMC de pessoa que tem 1,77m de altura e 82 kg de massa? Esta pessoa está obesa ou não?

1) Iremos utilizar a fórmula

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso (kg)}}{\text{altura (m)}^2}$$

Por exemplo:
Para um indivíduo com peso = 82,450 Kg e altura = 1,77 metros.

$$\text{IMC} = \frac{82,450}{1,77 \times 1,77} = \frac{82,450}{3,1329} = 26,3174694372626$$

**Vejam!! Substituímos a altura e a massa e calculamos!! Use a calculadora!!
Depois consulte a tabela abaixo;**



PREFEITURA MUNICIPAL DE ELIAS FAUSTO /SP
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

2)

IMC	Classificação
abaixo de 18,5	abaixo do peso
entre 18,6 e 24,9	Peso ideal (parabéns)
entre 25,0 e 29,9	Levemente acima do peso
entre 30,0 e 34,9	Obesidade grau I
entre 35,0 e 39,9	Obesidade grau II (severa)
acima de 40	Obesidade III (mórbida)

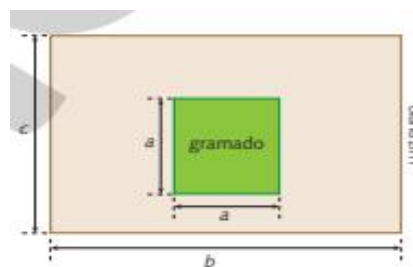
O cálculo acima deu “ 26,31” , chamamos de índice.
Comparando na tabela ao lado, temos que esse valor está **entre 25,0 e 29,9. Levemente acima do peso. Calcule o seu IMC !!!**

EXEMPLO 2: Um quintal de formato retangular tem lados medindo **b** e **c**. Em seu interior, há uma região gramada de forma quadrada de lados medindo **a**, conforme mostra a figura abaixo.

Para determinar a área do piso desse quintal, bege (se a impressão for colorida) ou cinza claro (se a impressão for (branco e preto). Para calcular 1 terreno não precisaria de fórmulas, não é mesmo?

Mas pense, se você trabalhasse numa construtora e tivesse várias (50) situações como essas, com medidas variadas ?? Você iria calcular uma por uma? !!!

Se voce criar uma fórmula para essa situação, irá facilitar, pois o computador que irá fazer o cálculo para você! Só irá precisar inserir as medidas e seu trabalho estará pronto !! Vamos ver como faríamos isso:



- A **área total** do quintal é representada por:

$$b \cdot c$$

- A **área do gramado** do é representada por:

$$a \cdot a \text{ ou } a^2$$

- A **área do desse piso** do é representada por:

Área total – área gramada = Área do piso de pedra mineira

$$(b \cdot c) - a^2$$

Calcule o valor numérico: Se a = 5m, b = 10m e c = 20 m

Cálculo:

$$(10 \cdot 20) - 5^2 =$$

$$200 - 25 = 175 \text{ m}^2 \text{ (metros quadrados porque é área)}$$

ATIVIDADES

- 1) A fórmula para obter a área de qualquer triângulo é $A = \frac{b \cdot h}{2}$ onde A= Área , b = base= 10 cm, h= altura = 5 cm, o valor numérico dessa expressão:

a) 45 cm^2

c) 25 cm^2

b) 24 cm^2

d) 30 cm^2



PREFEITURA MUNICIPAL DE ELIAS FAUSTO /SP
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

- 2) Uma fábrica de parafusos tem uma despesa mensal de **12.000** reais mais **0,20** por parafuso produzido. Esse custo pode ser representado pela expressão : **$C = 12.000 + 0,20 x$** , onde **x** = quantidade de peças produzidas e **C**= custo. Calcule o custo mensal, se a fábrica produzir **2.800** peças:
- a) 15.000 reais
b) 17.480 reais
c) 16.480 reais
d) 12.560 reais
- 3) Uma locadora de carros, cobra dos seus clientes uma taxa de uso diário R\$110,00 e R\$ 2,00 por KM utilizado. A fórmula de custo será dada por **$C = 110. d + 2,00. Km$** , onde **C= custo** para o cliente, **d** = quantidade de dias e **Km** = quantidade de km rodados. Calcule quanto um cliente pagou por um aluguel de um carro por 7 dias e 235 km rodados.
- a) 1.000 reais
b) 1.240 reais
c) 1.250 reais
d) 1.500 reais
- 4) Calcule o IMC = Índice de Massa Corpórea de uma pessoa que tem 1,73 m de altura e 79 kg. Veja a fórmula da explicação. Consulte a tabela no **exemplo 1**:
- a) Acima do peso
b) Abaixo do peso
c) levemente acima do peso
d) obesidade grau I
- 5) O Valor da expressão abaixo é :
- $X^2 + 2.X.Y + Y^2$ para $x = -1$ e $y = -3$
- a) 12
b) 14
c) 23
d) 16

AS QUESTÕES DEVEM APRESENTAR CÁLCULOS OBRIGATORIAMENTE!!
QUEM RESPONDER O FORMULÁRIO GOOGLE FORMS, PRECISA DEIXAR NO
GOOGLE CLASSROOM. OBRIGADA!!