



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
8ª COORDENADORIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO
SANTA MARIA – RS

COLÉGIO ESTADUAL MANOEL RIBAS

Rua José do Patrocínio, 85 – CEP 97050-150 – Fone: 0xx.55.3222.0433

E-mail: colegiomaneco@gmail.com e ssemaneco@gmail.com



PROFESSOR: Antonio Severiano do Amaral Leal

ÁREA: Matemática e suas tecnologias

Disciplina: Matemática

Tarefa 3

Totalidades: 9 - EJA

Atividade referente ao período de: 01/11/2020 a 08/01/2021

Nome Completo do (a) Estudante: _____ **Turma:** _____

Resolver os exercícios propostos no item 4, demonstrando todos os cálculos necessários para chegar na solução e utilizando apenas caneta.

Procurar não utilizar dispositivos eletrônicos para realizar essa tarefa.

- (01) Realizar leitura e reflexão sobre o texto disponibilizado, que trata do Índice de Massa Corporal, na página 4.
- (02) Utilizar a *web* para pesquisar e complementar as informações contidas no texto sobre o assunto proposto.
- (03) Utilizar o *site* que disponibiliza uma “calculadora automática”, citada no texto da atividade, para calcular o seu IMC (não é necessário apresentá-lo) e refletir sobre o resultado. Achando conveniente, procure profissionais especializados da área de saúde que possam ajudá-lo a esclarecer dúvidas específicas.

(04) Resolver os exercícios propostos a seguir:

(04.1) Qual é a classificação para uma pessoa que possui $IMC = 27,35$?

(04.2) Calcular o IMC e classificar, conforme tabela da página 4, uma pessoa que tem uma altura de 1,87 m e possui um peso de 75 kg.

(04.3) Considerando que uma pessoa tem um $IMC = 38$ e sua altura é de 1,65 m. Qual é o seu peso e qual sua classificação quanto ao IMC, conforme tabela da página 4?

(04.4) (ENEM/2008-Adaptada)

O índice de massa corporal (IMC) é uma medida que permite aos médicos fazer uma avaliação preliminar das condições físicas e do risco de uma pessoa desenvolver certas doenças, conforme mostra a tabela da página 4.

Considere as seguintes informações a respeito de João, Maria, Cristina, Antônio e Sérgio.

Nome	Peso (kg)	Altura (m)	IMC
João	113,4	1,80	35
Maria	45	1,50	20
Cristina	48,6	1,80	15
Antônio	63	1,50	28
Sérgio	115,2	1,60	45

Os dados das tabelas indicam que:

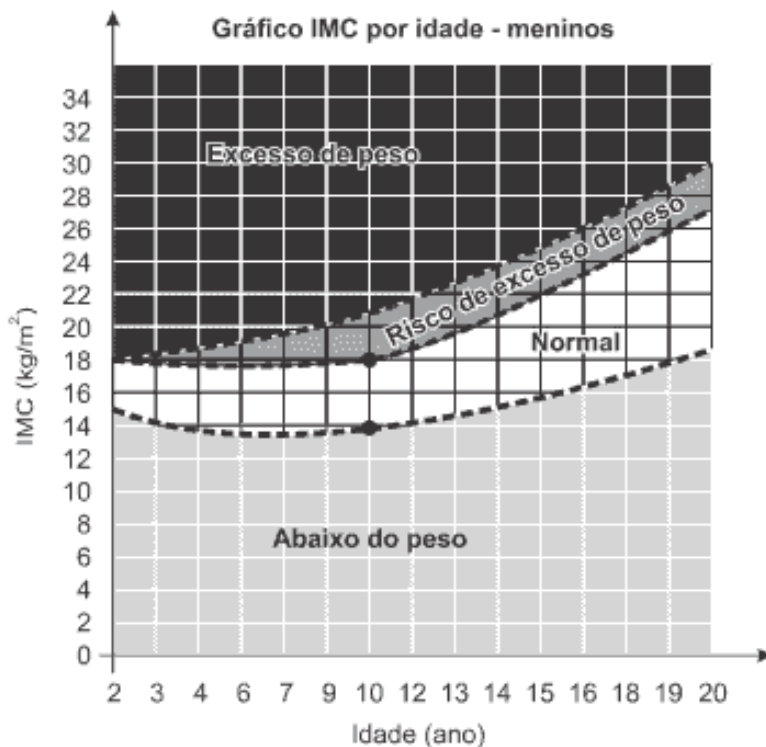
- a) Cristina está dentro dos padrões de normalidade.
- b) Maria está magra, mas não corre risco de desenvolver doenças.
- c) João está obeso grau II e o risco de desenvolver doenças é muito elevado.
- d) Antônio está com sobrepeso e o risco de desenvolver doenças é muito elevado.
- e) Sérgio está com sobrepeso, mas não corre risco de desenvolver doenças.

(04.5) ENEM/2016(Segunda aplicação)

O Índice de Massa Corporal (IMC) pode ser considerado uma alternativa prática, fácil e barata para a medição direta

$$\text{IMC} = \frac{\text{Massa}}{(\text{Altura})^2}$$

de gordura corporal. Seu valor pode ser obtido pela fórmula na qual a massa é em quilograma e a altura, em metro. As crianças, naturalmente, começam a vida com um alto índice de gordura corpórea, mas vão ficando mais magras conforme envelhecem, por isso os cientistas criaram um IMC especialmente para as crianças e jovens adultos, dos dois aos vinte anos de idade, chamado de IMC por idade.



Uma mãe resolveu calcular o IMC de seu filho, um menino de dez anos de idade, com 1,20 m de altura e 30,92 kg. Disponível em: <http://saude.hsw.uol.com>. Acesso em: 31 jul. 2012.

Para estar na faixa considerada normal de IMC, os valores mínimo e máximo que esse menino precisa emagrecer, em quilograma, devem ser, respectivamente,

- a) 1,12 e 5,12
- b) 2,68 e 12,68
- c) 3,47 e 7,47
- d) 5,00 e 10,76
- e) 7,77 e 11,77

Cálculos:

Índice de massa corporal (IMC)

O índice de massa corporal (IMC) é uma medida internacional usada para calcular se uma pessoa está no peso ideal. Desenvolvido pelo polímata Lambert Quételet no fim do século XIX, trata-se de um método fácil e rápido para a avaliação do nível de gordura de cada pessoa, sendo, por isso, um preditor internacional de obesidade adotado pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

Como calcular o IMC?

O IMC é determinado através de uma equação, pela divisão da massa (peso) do indivíduo, em quilogramas (kg) pelo quadrado da medida de sua altura, em metros (m).

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

Exemplo de cálculo do IMC

Para uma pessoa com 90 kg de peso e altura de 1,75 m, teremos:

$$IMC = \frac{\text{peso}}{[\text{altura}]^2} = \frac{90}{[1,75]^2} = \frac{90}{3,0625} = 29,387, \text{ portanto } \mathbf{IMC = 29,3877} .$$

Tabela para interpretação do IMC

Para consultar a classificação, de acordo com o IMC calculado, utiliza-se a tabela abaixo:

Índice	Classificação	Risco de doença
IMC < 18,5	Abaixo do peso	Elevado
18,5 < IMC ≤ 25	Saudável	Baixo
25 < IMC < 30	Sobrepeso	Elevado
30 ≤ IMC < 35	Obeso grau I	Muito elevado
35 ≤ IMC < 40	Obeso grau II (obesidade severa)	Muito elevado
IMC ≥ 40	Obeso grau III (obesidade mórbida)	Muitíssimo elevado

Podemos concluir que a pessoa referenciada no exemplo acima, que possui um IMC = 29,3877, está classificada como “Sobrepeso”.

Existem alguns *sítes* que oferecem uma “calculadora automática” para cálculo e classificação do IMC. Nesse disposto basta informar os valores do peso e altura da pessoa que o aplicativo fará o cálculo instantâneo do IMC, bem como emitirá sua classificação e algumas “dicas” sobre o caso específico.

Sugestão: utilizar o *site*: <https://drauziovarella.uol.com.br/obesidade/calculadora-de-imc/>.

Referências Consultadas:

https://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%8Dndice_de_massa_corporal

<https://guiatech.net/python-algoritmo-para-calculo-do-imc/>

<https://drauziovarella.uol.com.br/obesidade/calculadora-de-imc/>