



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: 8 - 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:

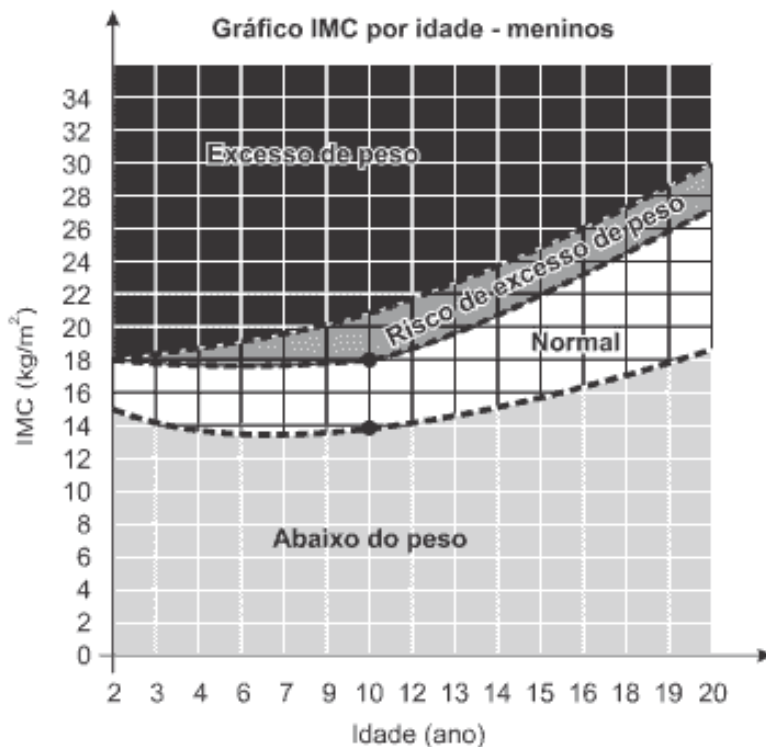
- a) Cristina está dentro dos padrões de normalidade.
- b) Maria está magra, mas não corre risco de desenvolver doenças.
- c) João está obeso grau II e o risco de desenvolver doenças é muito elevado.
- d) Antônio está com sobrepeso e o risco de desenvolver doenças é muito elevado.
- e) Sérgio está com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