

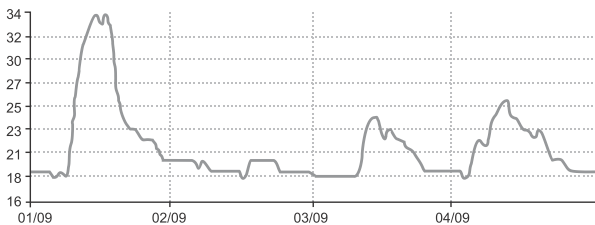
MATEMÁTICA

CAPÍTULO 3.1 INTRODUÇÃO ÀS FUNÇÕES



QUESTÃO 01

(CFTRJ) A seguir temos o gráfico de temperatura, em graus Celsius (eixo vertical), no Rio de Janeiro para os dias 1, 2, 3 e 4 de setembro de 2015 (onde no eixo horizontal temos a marcação do início de cada dia). Considerando esse gráfico, qual dia foi registrada a menor temperatura máxima no Rio de Janeiro?



http://www.tititutoranca.com.br/z/tempo_previsao_temperatura_rio_de_janeiro_brazil.htm

- A Dia 1
- B Dia 2
- C Dia 3
- D Dia 4
- E Dia 5

QUESTÃO 02

(UPE) "Obesidade é definida como excesso de gordura corporal". A pessoa obesa corre o risco em adquirir doenças como diabetes, pressão alta ou níveis elevados de colesterol. O cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) de uma pessoa permite situá-la em diferentes categorias de "peso", segundo a tabela a seguir:

Tabela de IMC	
Categoria	$IMC = \frac{\text{peso (kg)}}{[\text{altura(m)}]^2}$
Abaixo do peso	abaixo de 18,5
Peso normal	de 18,5 a 24,9
Sobrepeso	de 25 a 29,9
Obesidade leve	de 30 a 34,9
Obesidade moderada	de 35 a 39,9
Obesidade mórbida	acima de 39,9

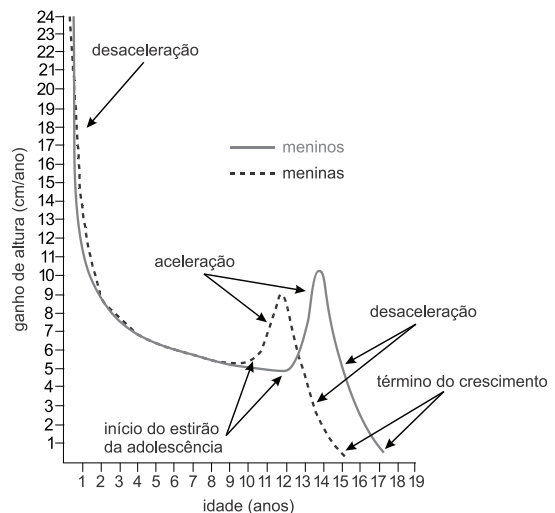
Disponível em: <http://www.mdsauade.com/2014/10/imc-idade-de-massa-corporal.html> (Adaptado). Acesso em: agosto 2015.

Lucas mede 1,60 m de altura e está com 28 kg/m² de IMC e, portanto, enquadrando-se, assim, na categoria sobrepeso. Aproximadamente quantos quilogramas, no mínimo, ele deverá perder para passar à categoria "peso normal"?

- A 8 kg
- B 10 kg
- C 12 kg
- D 14 kg
- E 16 kg

QUESTÃO 03

(UNESP) No gráfico estão representadas as curvas típicas de velocidade de crescimento, em cm/ano, em função da idade, em anos, para meninos e meninas de 0 a 20 anos de idade. Estão indicados, também, para os dois gêneros, trechos de aceleração e desaceleração do crescimento e os pontos de início do estirão da adolescência e de término do crescimento.



(Robert M. Malina e Claude Bouchard. *Atividade física do atleta jovem: do crescimento à maturação*, 2002. Adaptado.)

Considerando apenas as informações contidas no gráfico, é correto afirmar que:

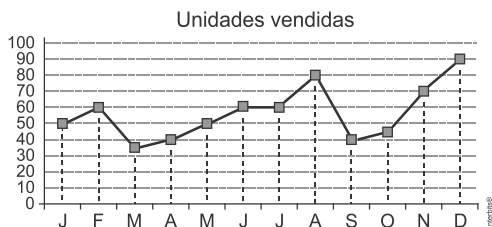
- A após o período de aceleração no crescimento, tanto os meninos quanto as meninas param de crescer.
- B as meninas atingem sua maior estatura por volta dos 12 anos de idade e os meninos, por volta dos 14 anos de idade.
- C se um menino e uma menina nascem com a mesma estatura, ao final do período de crescimento eles também terão a mesma estatura.



- D** desde o início dos respectivos estirões do crescimento na adolescência, até o final do crescimento, os meninos crescem menos do que as meninas.
- E** entre 4 e 8 anos de idade, os meninos e as meninas sofrem variações iguais em suas estaturas.

QUESTÃO 04

(ESPM) O gráfico abaixo mostra a variação da quantidade de unidades vendidas por uma pequena fábrica de pranchas de surf, durante um ano.



De acordo com o gráfico, podemos concluir que o aumento nas vendas do 2º trimestre para o 3º trimestre foi de:

- A** 10%
- B** 15%
- C** 20%
- D** 25%
- E** 30%

QUESTÃO 05

(FGV) Uma editora tem preços promocionais de venda de um livro para escolas. A tabela de preços é:

$$P(n) = \begin{cases} 12n, & \text{se } 1 \leq n \leq 24 \\ 11n, & \text{se } 25 \leq n \leq 48, \\ 10n, & \text{se } n \geq 49 \end{cases}$$

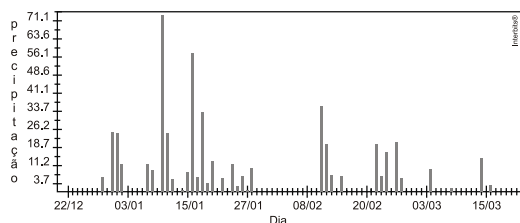
Em que n é a quantidade encomendada de livros, e $P(n)$ o preço total dos n exemplares.

Analisando a tabela de preços praticada pela editora, é correto concluir que, para x valores de n , pode ser mais barato comprar mais do que n livros do que exatamente n livros. Sendo assim, x é igual a

- A** 3.
- B** 4.
- C** 5.
- D** 6.
- E** 8.

QUESTÃO 06

(UNICAMP) A figura abaixo mostra a precipitação pluviométrica em milímetros por dia (mm/dia) durante o último verão em Campinas. Se a precipitação ultrapassar 30 mm/dia, há um determinado risco de alagamentos na região. De acordo com o gráfico, quantos dias Campinas teve este risco de alagamento?



- A** 2 dias.
- B** 4 dias.
- C** 6 dias.
- D** 8 dias.
- E** 10 dias.

QUESTÃO 07

Um foguete possui sua altura h (em metros) dada pela expressão $h(t) = t^2 + 3t + 6$, sendo t o tempo, em segundos, contados a partir de seu lançamento. Após 5 segundos do lançamento, o foguete estará a uma altura de

- A** 40 m.
- B** 42 m.
- C** 43 m.
- D** 45 m.
- E** 46 m.

QUESTÃO 08

O tempo t (em minutos) de desembarque de passageiros de um avião comercial é dado pela expressão $t(n) = 20 + n/15$, sendo n o número de passageiros do avião e $t = 0$ se refere ao instante em que o avião toca o solo. Em certo dia, foram gastos 28 minutos para o desembarque total de todos os passageiros. Quantos passageiros havia no avião?

- A** 420.
- B** 240.
- C** 120.
- D** 90.
- E** 75.

QUESTÃO 09

Um município da Bahia, afetado por um surto de meningite, decide fazer uma vacinação em massa da população contra essa doença. O custo C , em mil reais, para vacinar os primeiros $x\%$ da população desse município é dado pela expressão $C(x) = 180x / 150 - x$. Se a verba disponível para a vacinação for de R\$ 120.000,00, qual o percentual da população que será vacinado?

- A** 45%.
- B** 50%.
- C** 55%.
- D** 60%.
- E** 65%.

GABARITO ✓

01	B	02	A	03	E	04	C	05	D
06	B	07	E	08	C	09	D		