



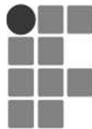
# **VESTIBULAR**

## CURSO SUPERIOR

# **CADERNO DE PROVAS**



**INSTITUTO FEDERAL**  
Santa Catarina



## INSTRUÇÕES

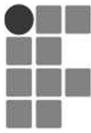
1. **Confira** seu nome e número de inscrição no cartão-resposta. Se houver algum erro, comunique-o ao fiscal de sala. **Assine** o cartão-resposta no campo indicado.
2. No fim desta página, há uma grade de respostas para que você use como **rascunho**. Preencha-a primeiro e depois transfira os resultados com bastante cuidado para o cartão-resposta, usando apenas caneta azul ou preta. **Lembre-se**: não pode haver rasuras e não serão distribuídos cartões-resposta extras.
3. As questões poderão ter até 6 proposições, identificadas pelos números 01, 02, 04, 08, 16 e 32, das quais **pelo menos uma será verdadeira**. A resposta de cada questão, que poderá variar de 01 a 63, será **o número correspondente à proposição verdadeira ou à SOMA dos números associados às proposições verdadeiras**.
4. Ao preencher o cartão-resposta, **complete totalmente** os círculos em que se encontram os números da questão correspondente. Veja no modelo ao lado um exemplo em que se assinalaram, nas questões 01, 02, 03 e 04, os valores 04, 21, 46 e 19, respectivamente, como soma das proposições corretas.
5. Este caderno de provas contém **30 questões**, além das orientações e propostas de redação. As questões numeradas de 01 a 06 são de Matemática; de 07 a 09 são de Língua Estrangeira; de 10 a 15 são de Português; de 16 a 18 são de Geografia; de 19 a 21 são de Física; de 22 a 24 são de História; de 25 a 27 são de Química e de 28 a 30 são de Biologia.
6. **A sua opção de língua estrangeira está identificada no cartão-resposta.**
7. A prova terá duração de cinco horas (das 13h30 às 18h30), incluído o tempo para instruções, para distribuição do caderno de provas e do cartão-resposta, para preenchimento do cartão-resposta, bem como para passar a limpo a redação.
8. A entrega do cartão-resposta e da folha de redação ao fiscal de sala somente poderá ser feita a partir das 15h, ou seja, depois de decorrida uma hora e meia do tempo total previsto para a realização da prova.
9. **Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala** até que todos concluam suas provas e possam sair juntos.
10. Ao terminar a prova, você deverá devolver ao fiscal de sala o **cartão-resposta e a folha de redação**. Leve o caderno de provas com você.
11. Você poderá utilizar a grade abaixo para anotar o número correspondente à proposição verdadeira ou à soma das proposições verdadeiras em cada questão antes de passá-la para o cartão-resposta. **Lembre-se**: A leitora ótica não poderá processá-la; portanto, é **indispensável** que você transfira suas respostas para o cartão-resposta, **impreterivelmente**, até as 18h30.

01	02	03	04
<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0
<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1
<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2
<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3
<input checked="" type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4
<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5
<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6
<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7
<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8
<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9

## GRADE DE RESPOSTAS

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30



## MATEMÁTICA

### **FORMULÁRIO**

$d_{A,B} = \sqrt{(x_A - x_B)^2 + (y_A - y_B)^2}$	$A = \frac{b \cdot h}{2}$	$A = \pi \cdot r^2$	$d_{P,r} = \frac{ ax_0 + by_0 + c }{\sqrt{a^2 + b^2}}$
$S = \frac{1}{2} \cdot \begin{vmatrix} x_A & y_A & 1 \\ x_B & y_B & 1 \\ x_C & y_C & 1 \end{vmatrix}$	$(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = r^2$	$V = \frac{4 \cdot \pi \cdot r^3}{3}$	$V = \frac{S_b \cdot h}{3}$

### **QUESTÃO 01**

Considere as afirmações a seguir e assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões) CORRETA(S).

01. Se a matriz  $A = \begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{bmatrix}$  tem determinante igual a 10, então o determinante da matriz

$$B = \begin{bmatrix} a & b & c \\ -2g & -2h & -2i \\ d & e & f \end{bmatrix}$$

é igual a 20.

02. O sistema de equações lineares  $\begin{cases} x+2y-z=1 \\ 2x+4y-2z=2 \\ 3x+6y-3z=0 \end{cases}$  admite uma infinidade de soluções.

04. Se  $\mathbf{A}$  é uma matriz  $3 \times 2$  dada por  $a_{ij} = \begin{cases} 3i+j, & \text{se } i \neq j \\ i-j, & \text{se } i=j \end{cases}$ , então o elemento  $b_{23}$  da matriz

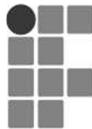
$B = \mathbf{A} \cdot \mathbf{A}^t$  é um número quadrado perfeito.

08. A equação  $\begin{vmatrix} 1 & \log_2 \sqrt{2} \\ \sqrt{2} & \operatorname{sen}(2x) \end{vmatrix} = \cos(\pi/2)$  tem 2 soluções no intervalo  $[0, \pi]$ .

16. A matriz  $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 1 \\ 0 & -1 & 0 \end{bmatrix}$  é a inversa da matriz  $B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ -1 & 0 & -2 \\ 2 & 1 & 3 \end{bmatrix}$ .

32. Se  $\mathbf{A}$  e  $\mathbf{B}$  são matrizes quadradas de ordem  $n$  e  $\det(\mathbf{A} \cdot \mathbf{B}) = \det(\mathbf{B} \cdot \mathbf{A})$ , então  $\mathbf{A} \cdot \mathbf{B} = \mathbf{B} \cdot \mathbf{A}$

**SOMA**



## QUESTÃO 02

Analise as afirmações a seguir e assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões) **CORRETA(S)**.

- 01.** A função  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , definida por  $f(x) = 10 - 2^x$ , é decrescente e sobrejetiva.
- 02.** A área da região plana fechada, pertencente ao 1º quadrante e limitada pela função  $f(x) = 12 - 2x$ , é igual a 72 u.a.
- 04.** A imagem da função  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , definida por  $f(x) = x^2 - 4x + 20$ , é dada pelo conjunto  $\text{Im} = [16, +\infty[$ .
- 08.** Se  $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  é definida por  $g(x) = 2x - 11$ , então  $g(2x + 3) = 4x - 5$
- 16.** Se a função  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , definida por  $f(x) = x^2 + bx + 10$  e com  $b \in \mathbb{R}$ , tem valor mínimo igual a 1, então o único valor possível para  $b$  é 6.
- 32.** A função  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , definida por  $f(x) = ||x - 2| - 1|$ , possui três raízes reais distintas.

SOMA

## QUESTÃO 03

Sobre as representações de funções, retas e circunferências no plano cartesiano, assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões) **CORRETA(S)**.

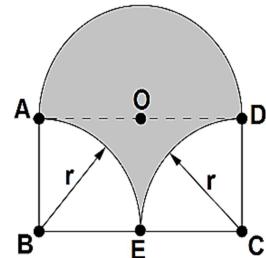
- 01.** Existem dois pontos de encontro entre a reta  $y = x$  e a parábola  $y = x^2 - x + 1$ .
- 02.** A equação  $\ln(x) = \operatorname{sen}(x)$  não tem raízes reais.
- 04.** A área da região, no primeiro quadrante, compreendida pela circunferência  $x^2 + y^2 = 8$  e pelas retas  $y = x$  e  $y = 0$  é igual a  $\pi$  u.a.
- 08.** A área da figura compreendida pelas retas  $x + y = 0$ ,  $x - y + 2 = 0$  e  $x = 2$  é igual a 8,5 u.a.
- 16.** A parábola  $y = x^2$  intercepta a circunferência  $x^2 + (y - 1)^2 = 1$  em três pontos distintos.

SOMA

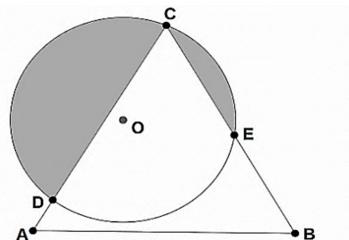
**QUESTÃO 04**

Considerando as afirmativas a seguir e as figuras que as acompanham, assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões) **CORRETA(S)**.

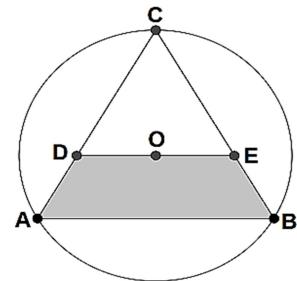
- 01.** A figura ao lado é formada pelo retângulo **ABCD** de perímetro 42 cm e pelo semicírculo de diâmetro **AD**. Sabendo-se que **AE** e **DE** são arcos de circunferência de raio  $r$ , então a área sombreada da figura é  $49\pi \text{ cm}^2$ .



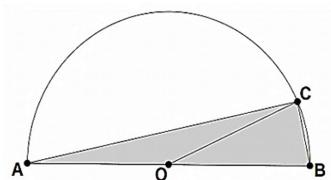
- 02.** O triângulo equilátero **ABC** é interceptado pela circunferência de centro em **O** e raio **R** nos pontos **C**, **D** e **E**, como mostra a figura. Assim sendo, o comprimento do arco  $D\hat{C}E$  é  $\frac{4\cdot\pi\cdot R}{3}$  unidades de comprimento.



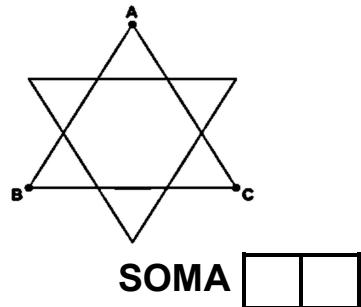
- 04.** Paralelamente ao lado **AB** de um triângulo equilátero **ABC**, inscrito em uma circunferência de centro em **O**, é traçado o segmento de reta que passa por **O** e intercepta os lados **AC** e **BC** em **D** e **E**, respectivamente, formando o trapézio **ABED**, representado pela figura ao lado. Considerando essas informações, podemos afirmar que a área desse trapézio é  $\frac{5}{9}$  da área do triângulo **ABC**.

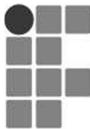


- 08.** Na figura ao lado, está representado um triângulo **ABC** inscrito em um semicírculo de diâmetro **AB** e centro em **O**. Se a área do triângulo **OBC** é  $2 \text{ cm}^2$ , é correto afirmar que a área do triângulo **ABC** é  $3 \text{ cm}^2$ .



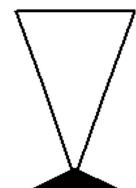
- 16.** A estrela representada na figura ao lado é formada por 6 triângulos equiláteros de área  $\frac{2}{3} \text{ cm}^2$  e um hexágono regular. Sendo assim, é correto afirmar que a área do triângulo **ABC** é  $8 \text{ cm}^2$ .





## QUESTÃO 05

Assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões) CORRETA(S).

01. A diagonal de um paralelepípedo reto de dimensões 2 cm, 3 cm e  $2\sqrt{3}$  cm é igual a 5 cm.
02. A figura ao lado representa uma taça com formato de cone reto que tem altura de 8 cm e diâmetro de 4 cm. Se o nível do suco a ser colocado nela atingir 4 cm de altura, o volume ocupado por ele será de  $4\pi \text{ cm}^3$ .
- 
04. Considerando que uma pirâmide quadrangular regular tenha 4 m de altura e a aresta de sua base meça 6 m, então a sua área lateral é igual a  $60 \text{ m}^2$ .
08. Se um cilindro equilátero tiver área lateral igual a  $36\pi \text{ cm}^2$ , então seu volume será igual a  $54 \text{ cm}^3$ .
16. A altura do cone circular reto cuja geratriz mede 25 cm e o raio da base mede 7 cm é igual a 20 cm.
32. A intersecção de um plano com uma esfera é igual a um círculo com área de  $9\pi \text{ cm}^2$ . Se esse plano estiver à distância de 4 cm do centro da esfera, então o volume dessa esfera será de  $\frac{500 \cdot \pi}{3} \text{ cm}^3$ .

SOMA

## QUESTÃO 06

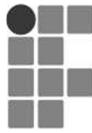
Para o setor de micro e pequeno comércio, o custo do abastecimento de água pela CASAN é de R\$ 41,47/mês, fixos para um consumo de até 10 m<sup>3</sup> (ou 10.000 litros). Para cada metro cúbico excedente, o valor adicional é de R\$ 9,74.

Disponível em <http://www.casan.com.br/menu-conteudo/index/url/micro-e-pequeno-comercio#240>, acessado em 17 de agosto de 2016.

Considerando que três pequenos comerciantes, **A**, **B** e **C**, gastam, respectivamente, 10, 11 e 12 metros cúbicos de água todo mês, analise as afirmativas a seguir e some o(s) valor(es) correspondente(s) à(s) proposição(ões) CORRETA(S).

01. Se **B** reduzir seu consumo pela metade, o valor da sua conta também ficará reduzido em 50%.
02. O valor que **C** paga a mais em relação ao valor pago por **B** é igual ao que **B** paga a mais que **A**.
04. Com R\$ 50,00, o comerciante **A** consegue utilizar até 13 m<sup>3</sup> de água.
08. Se **C** aumentar seu consumo de água em 2000 litros, o valor de sua conta de água aumentará em R\$ 19,48.
16. O valor da conta de água, em função do aumento do consumo, cresce exponencialmente.
32. O valor  $f(x)$  da conta de água, em reais, em função do consumo de  $x$  metros cúbicos de água, respeita a lei  $f(x) = 9,74x + 41,47$ .

SOMA



## ESPAÑOL

### CUESTIÓN 07

#### Campaña Contra la Violencia de Género Si tu chico te da miedo, cuéntalo

Para prevenir la violencia de género en la pareja, es imprescindible concienciar sobre la importancia de detectar las primeras manifestaciones del maltrato en las relaciones que se establecen en la adolescencia y las graves consecuencias que pueden tener tanto a corto como a largo plazo.

Fonte: <http://www.msssi.gob.es/campannas/campanas15/haySalida016.htm> [adaptado]

Cartel 1



Cartel 2

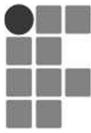


Señale la suma de la(s) proposición(es) **CORRECTA(S)** en la tarjeta de respuestas.

La campaña del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, del Gobierno de España, tiene como objetivo(s)

01. incentivar denuncias de violencia de género.
02. alertar, especialmente a parejas de jubilados, sobre cuestiones de violencia de género.
04. demostrar que hay salida a la violencia de género.
08. combatir casos de explotación sexual.
16. alertar para relaciones no sanas entre padres e hijos.

SOMA



## CUESTIÓN 08

Con relación al Cartel 2, una versión del Cartel 1 al gallego, señale la suma de la(s) proposición(es) **CORRECTA(S)** en la tarjeta de respuestas.

01. Fue utilizado para abarcar países extranjeros en la campaña.
02. Trata del mismo tema del Cartel 1, pero en otra lengua.
04. Fue escrito en gallego porque la lengua también es una de las habladas en España.
08. El gallego, así como el catalán y el euskera, son idiomas hablados en España.
16. A pesar del cambio del texto del cartel al gallego, no fue hecho cambio en el texto de la camisa.

SOMA

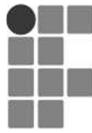
## CUESTIÓN 09

Lee el texto abajo y señale la suma de la(s) preposición(es) **CORRECTA(S)**.

Pedro Almodóvar \_1\_ (ser) director de cine y productor español. Él \_2\_ (ser) uno de los más reconocidos cineastas de España. Él y su pareja \_3\_ (vivir) en Ciudad Real (España). Unas de sus películas más conocidas \_4\_ (ser) *Hable con Ella*, *Todo sobre mi madre*, *Mujeres al borde de un ataques de nervios*, *Volver* y la más famosa *La piel que habito*. Sus películas \_5\_ (estar) siempre en alta y ya ganaron premios como Óscar y Globo de Oro.

01. Si fuéramos completar los espacios en blanco con los verbos en paréntesis, en el presente del indicativo, en orden de los verbos se quedaría así: (1) es; (2) es; (3) viven; (4) son; (5) están.
02. Si fuéramos completar los espacios en blanco con los verbos en paréntesis, en el presente del indicativo, en orden de los verbos se quedaría así: (1) es; (2) es; (3) vive; (4) son; (5) están.
04. Si fuéramos completar los espacios en blanco con los verbos en paréntesis, en el presente del indicativo, en orden de los verbos se quedaría así: (1) era; (2) era; (3) vivían; (4) eran; (5) estaban.
08. Las películas de Pedro Almodóvar son muy conocidas y lograron ganar premios importantes.
16. Pedro Almodóvar, además de ser un director de cine muy famoso, es también productor musical.

SOMA



## INGLÊS

### ***Men and women do not have different brains, claims neuroscientist***

1        The idea that men are from Mars and women are from Venus, with male and female  
2 brains wired differently, is a myth which has no basis in science, a professor has claimed.  
3 Neuroscientist Prof Gina Rippon, of Aston University, Birmingham, says gender differences  
4 emerge only through environmental factors and are not innate. Recent studies have  
5 suggested that female brains are more suited to social skills, memory and multi-tasking,  
6 while men are better at perception and co-ordinated movement.

7        However, speaking on International Women's Day, Prof Rippon claimed that any  
8 differences in brain circuitry only come about through the 'drip, drip, drip' of gender  
9 stereotyping. "The bottom line is that saying there are differences in male and female  
10 brains is just not true. There is pretty compelling evidence that any differences are tiny and  
11 are the result of environment not biology," said Prof Rippon. "You can't pick up a brain and  
12 say 'that's a girls brain, or that's a boys brain' in the same way you can with the skeleton.  
13 **They** look the same." Prof Rippon believes that gender differences appear early in western  
14 societies and are based on traditional stereotypes of how boys and girls should behave  
15 and which toys **they** should play with. Segregating the way children play – giving dolls to  
16 girls and cars to boys – could be changing how their brains develop, she claims.

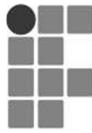
17      Earlier this year Consumer Affairs minister Jenny Willott said that women were  
18 being forced into professions that paid less well because of gender stereotyping when **they**  
19 are children. Girls were often guided into low paying occupations like nursing because of  
20 the types of toys **they** were given to play with, she claimed. This led to an over-  
21 representation of women among nurses – and of men among engineers and physicists.  
22 Megan Perryman, who co-founded Let Toys Be Toys, a campaigning group against gender  
23 stereotyping said: "In our experience, children enjoy a range of toys and it's important **they**  
24 are encouraged to play with anything that interests them."

Text available at: <http://www.telegraph.co.uk/news/science/science-news/10684179/Men-and-women-do-not-have-different-brains-claims-neuroscientist.html> Access in: 9/24/16. Adapted.

### **QUESTION 07**

Mark the sum for the **CORRECT** statement(s) according to information from the text.

- 01.** Gender differences are social constructions that depend on environmental factors.
- 02.** Girls and boys have brains that look different.
- 04.** In western societies, gender differences are slow to appear.
- 08.** The type of toys children play with can change the way their brains develop.
- 16.** The number of male nurses is bigger than the number of female nurses.



## QUESTION 08

Consider the occurrences of the pronoun **they** underlined in the text and mark the sum of the **CORRECT** proposition(s).

01. The pronoun they in “They look the same” (line 13) refers to *same way* (line 12).
02. The pronoun they in “they should play with” (line 15) refers to *toys* (line 15).
04. The pronoun they in “they are children” (line 18) refers to *women* (line 17).
08. The pronoun they in “they were given to play with” (line 20) refers to *girls* (line 19).
16. The pronoun they in “they are encouraged” (line 23) refers to *a range of toys* (line 23).

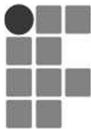
SOMA

## QUESTION 09

Mark the sum of the proposition(s) in which the underlined word(s) can be **CORRECTLY** replaced by the word(s) in brackets without a major change in the meaning of the sentence.

01. “...gender differences emerge only through environmental factors and are not innate.” (lines 3-4) (**constructed**)
02. “Recent studies have suggested that female brains are more suited to social skills,” (lines 4-5). (**incompatible**)
04. “...men are better at perception and co-ordinated movement.” (line 6) (**physical tasks**)
08. “There is pretty compelling evidence that any differences are tiny and are the result of environment not biology,” (lines 10-11). (**powerful**)
16. “...women were being forced into professions that paid less well because of gender stereotyping...” (lines 17-18). (**jobs**)

SOMA



## **PORTUGUÊS**

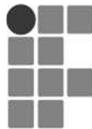
Leia o Texto 1 para responder às questões de 10 a 14.

### **Texto 1**

#### O crime (de plágio) perfeito

- 1 Aconteceu em São Paulo, por volta de 1933, ou 4. Eu fazia crônicas diárias no Diário de  
2 São Paulo e além disso era encarregado de reportagens e serviços de redação; ainda  
3 tinha uns bicos por fora. Fundou-se naquela ocasião um semanário humorístico, O  
4 Interventor, que depois haveria de se chamar O Governador. Seu dono era Laio Martins,  
5 excelente homem de cabelos brancos e sorriso claro, boêmio e muito amigo. Pediu-me  
6 colaboração; o que podia pagar era muito pouco, mas eu não queria faltar ao amigo.  
7 Escrevi algumas crônicas assinadas. Depois comecei a falhar muito, e como Laio  
8 reclamasse inventei um pretexto para não escrever. Seu jornal era excessivamente  
9 político (perrepista, se bem me lembro) e eu não queria tomar partido na política paulista,  
10 mesmo porque tinha muitos amigos anti-perrepistas. Laio não se conformou: “Então  
11 ponha um pseudônimo!”
- 12 Prometi de pedra e cal, mas não cumpri. Laio reclamou novamente, me deu prazo certo  
13 para lhe entregar a crônica. No dia marcado estava atarefadíssimo, e quando veio o  
14 contínuo buscar a crônica para O Interventor eu cocei a cabeça – e tive uma ideia.  
15 Acabara de ler uma crônica de Carlos Drummond de Andrade no Minas Gerais, órgão  
16 oficial de Minas, com um pseudônimo – algo assim como Antônio João, ou João Antônio,  
17 ou Manuel Antônio, não me lembro mais; ponhamos Antônio João. Botei papel na  
18 máquina, copiei a crônica rapidamente e lasquei o mesmo pseudônimo.
- 19 Dias depois recebi o dinheiro da colaboração, juntamente com o pedido urgente de outra  
20 crônica e um recado entusiasmado de Laio: a primeira estava esplêndida!
- 21 Daí para a frente encarreguei um menino da portaria, que estava aprendendo a escrever  
22 à máquina, de bater a crônica de Drummond para mim; eu apenas revia, para substituir  
23 ou riscar alguma referência a qualquer coisa de Minas. Pregada a mentira e praticado o  
24 crime, o remédio é perseverar nesse rumo hediondo; se às vezes senti remorso, eu o  
25 afogava em chope no bar alemão ao lado, e o pagava (o chope) com o próprio dinheiro  
26 do vale do Antônio João.
- 27 O remorso não era, na verdade, muito: Carlos não sabia de nada, e o que eu fazia não  
28 era propriamente um plágio, porque nem usava matéria assinada por ele, nem punha o  
29 meu nome em trabalho dele. E Laio Martins sorria feliz, comentando com meu colega de  
30 redação: “O Rubem não quer assinar, mas que importa? Seu estilo é inconfundível!”
- 31 O estilo era inconfundível e o chope era bem tirado; mas você pode ter certeza, Carlos  
32 Drummond de Andrade, que muitas vezes eu o bebi à sua saúde, ou melhor, à saúde do  
33 Antônio João, isto é, à nossa. Dos vinte e cinco mil-reis que Laio me pagava, eu dava  
34 cinco para o menino que batia à máquina; era muito dinheiro para um menino naquele  
35 tempo, e isso fazia o menino feliz. Enfim, lá em São Paulo, todos éramos felizes graças  
36 ao seu trabalho. Laio, o menino, os leitores e eu – e você em Minas não era infeliz.
- 37 Não creio que possa haver um crime mais perfeito.  
38 Agosto, 1956

BRAGA, Rubem. *200 crônicas escolhidas*. São Paulo: Círculo do Livro, [s. d.]. p. 346-347.[adaptado]



## QUESTÃO 10

De acordo com o Texto 1, assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões) CORRETA(S).

01. Em “se às vezes senti remorso, eu o afogava em chope” (linhas 24 e 25), temos a presença de uma figura de linguagem, ou seja, uma das palavras está sendo usada no sentido conotativo.
02. No trecho “se às vezes senti remorso, eu o afogava em chope no bar alemão ao lado, e o pagava (o chope) com o próprio dinheiro do vale do Antônio João” (linhas 24-26), a explicação entre parênteses tem a função de impedir a ambiguidade que o uso dos artigos em destaque poderia causar.
04. No trecho “era muito dinheiro para um menino naquele tempo” (linhas 34 e 35), a palavra em destaque se refere a quem datilografava as crônicas para Rubem Braga.
08. A forma verbal “acabara” (linha 15) poderia ser substituída, sem prejuízo de sentido, por “tinha acabado”.
16. O pronome relativo “que” (linha 21) refere-se ao sujeito implícito da forma verbal “encarreguei” (linha 21).

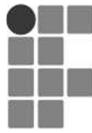
SOMA

## QUESTÃO 11

Assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões) CORRETA(S), relativamente ao Texto 1.

01. Na linha 24, se a expressão “às vezes” for substituída por “possivelmente”, ocorrerá mudança de sentido.
02. O acento na palavra “remédio” (linha 24) é do tipo diferencial, usado para diferenciá-la de “remedio” – verbo “remediar”, conjugado na primeira pessoa do singular.
04. Os verbos “Prometi” (linha 12), “cumpri” (linha 12), “reclamou” (linha 12), “deu” (linha 12) e “estava” (linha 13) estão conjugados no pretérito imperfeito do indicativo.
08. Em “...um recado entusiasmado de Laio” (linha 20), a palavra em destaque é um adjetivo.
16. As palavras “infeliz” (linha 36), “inconfundível” (linha 30) e “anti-perrepista” (linha 10) são formadas unicamente por derivação sufixal.

SOMA



## QUESTÃO 12

Ainda considerando o Texto 1, assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões) CORRETA(S).

01. As vírgulas em “Daí para a frente encarreguei um menino da portaria, que estava aprendendo a escrever à máquina, de bater a crônica de Drummond para mim;” (linhas 21 e 22) poderiam ser suprimidas sem acarretar mudança de sentido ao trecho.
02. A frase “Não creio que possa haver um crime mais perfeito.” (linha 37) tem sentido equivalente a “Dúvido que haja um crime mais perfeito”.
04. No trecho “me deu prazo certo para Ihe entregar a crônica” (linhas 12-13), as palavras em destaque são complementos verbais.
08. O uso das vírgulas em “... mas você pode ter certeza, Carlos Drummond de Andrade, que muitas vezes eu o bebi à sua saúde” (linhas 31 e 32) tem a função de introduzir um aposto.
16. Em “O Rubem não quer assinar, mas que importa? (linha 30) a palavra em destaque denota adversidade e poderia ser substituída, sem prejuízo de sentido, por “porém”.

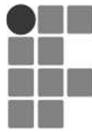
SOMA

## QUESTÃO 13

Assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões) CORRETA(S) relativamente ao Texto 1.

01. O principal motivo de Rubem Braga não querer escrever para *O Interventor* era sua recusa a tomar partido na política paulista.
02. Ao afirmar “- e você em Minas não era infeliz” (linha 36) Rubem Braga sugere que, para ele, apesar do plágio, Carlos Drummond de Andrade não foi prejudicado.
04. O uso da palavra “hediondo” (linha 24) sugere que Rubem Braga considera o que fez um verdadeiro crime e, por isso, sente-se arrependido.
08. O fato de Carlos Drummond de Andrade, pseudônimo de Antônio João, ter um estilo muito semelhante ao de Rubem Braga contribuiu para a perfeição do crime de plágio.
16. No penúltimo parágrafo, na linha 36, o narrador se refere diretamente ao leitor. Isso fica evidente através do uso do pronome “você”.

SOMA

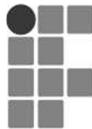


## QUESTÃO 14

Considerando o Texto 1 e o gênero crônica, marque no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões) **CORRETA(S)**.

- 01.** Por ser um gênero estritamente jornalístico, a crônica deve ter como característica principal a narração de fatos reais.
- 02.** Em “Botei papel na máquina, copiei a crônica rapidamente e lasquei o mesmo pseudônimo” (linhas 17 e 18) há uso de linguagem coloquial, uma das características do gênero crônica.
- 04.** Apesar de o gênero crônica ter um caráter leve e humorístico, há exceções a isso, como é o caso da crônica de Rubem Braga, que trata de um crime considerado hediondo por Carlos Drummond de Andrade.
- 08.** O narrador inicia a crônica remontando a um fato que havia acontecido em sua vida: “Aconteceu em São Paulo, por volta de 1933 ou 4...”, (linha 1). Desta forma, permanece fiel a uma das principais características do gênero, a de contar histórias a partir de fatos reais.
- 16.** Em “ – algo assim como Antônio João, ou João Antônio, ou Manuel Antônio, não me lembro mais” (linhas 16 e 17), Rubem Braga sugere que conhecer o verdadeiro pseudônimo de Carlos Drummond de Andrade é irrelevante para narrar o crime de plágio perfeito.

SOMA



Leia os Textos 2 e 3 para responder a questão 15.

### Texto 2

#### IRENE NO CÉU

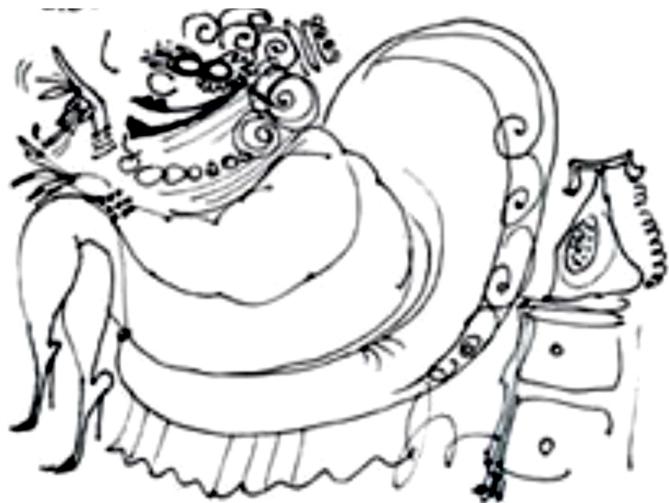
- 1 Irene preta
- 2 Irene boa
- 3 Irene sempre de bom humor.
- 4 Imagino Irene entrando no céu:  
5 — Licença, meu branco!
- 6 E São Pedro bonachão:  
7 — Entra, Irene. Você não precisa pedir licença.

BANDEIRA, Manuel. *Libertinagem*. São Paulo: Scipione, 1998.

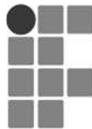
### Texto 3



*Claro, Maria! Depois que você fizer a feira, juntar o lixo, encerar as salas e móveis, escovar os sapatos e tapetes, polir a prataria, cozinhar o almoço e lavar a louça, limpar as privadas e bidês, esfregar as roupas, trocar as fraldas mijadas, passar as cuecas do Romualdo e levar o Fifi pra fazer cocô na praça, pode ir na comemoração da libertação dos escravos...*



Fonte: HENFIL. *Henfil do Brasil*. São Paulo: Centro Cultural Banco do Brasil, 2005.

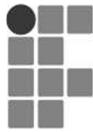


## QUESTÃO 15

O poema do autor modernista Manuel Bandeira (Texto 2) e a charge do cartunista e escritor Henfil (Texto 3) abordam um tema relevante na história do Brasil. Em relação a esses textos, assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposições CORRETA(S).

- 01.** Os textos 2 e 3 espelham uma mudança de atitude da sociedade brasileira diante das mulheres negras.
- 02.** No texto 2, “Licença, meu branco” (verso 5) revela que Irene ocupava a mesma posição social que a doméstica na charge.
- 04.** O poema de Manuel Bandeira contraria a crítica presente na charge de Henfil em relação à situação das trabalhadoras domésticas no Brasil.
- 08.** O poema e a charge reforçam estereótipos e preconceitos sobre as mulheres negras na sociedade brasileira.
- 16.** A charge utiliza o recurso da ironia para tratar da comemoração da libertação dos escravos.
- 32.** Tanto o poema de Manuel Bandeira quanto a charge de Henfil possibilitam afirmar que, no Brasil, os assuntos relacionados à raça e à classe social estão historicamente associados.

**SOMA**



## GEOGRAFIA

### QUESTÃO 16

**Funcionários em fábrica de iPhone trabalham mais de 80 horas semanais na China.**

A China Labor Watch (CLW), organização sem fins lucrativos que fiscaliza as condições de trabalho na China, publicou nesta semana um relatório preocupante. Em uma das fábricas contratadas pela Apple para fabricar componentes do iPhone, funcionários estão passando (e muito) do seu horário determinado.

A Apple exige dessas fábricas terceirizadas que os funcionários trabalhem, no máximo, 60 horas por semana, e que tenham ao menos uma folga a cada semana. Segundo a CLW, porém, há diversos casos de colaboradores ultrapassando as 80 horas semanais.

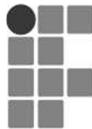


Fonte: UOL. Olhar Digital. <http://goo.gl/qZF2pP>. Acesso em 29 de agosto de 2016.

Sobre o texto acima e de acordo com a Divisão Internacional do Trabalho no espaço mundial contemporâneo, assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões) CORRETA(S).

01. Para que os celulares tenham rápida evolução tecnológica e valorização da marca, é necessário que os fabricantes encontrem mão de obra especializada e disposta a trabalhar 60 horas ou mais por semana.
02. O trabalhador, ao encontrar a satisfação em realizar sua atividade, neste caso com a produção do iPhone, deve obrigatoriamente, segundo a lógica toyotista, trabalhar além do esperado.
04. As empresas transnacionais nem sempre consideram as variáveis sociais e ambientais dos lugares onde se instalaram.
08. A carga horária de trabalho semanal próxima de 80 horas é recomendada a países emergentes que buscam atingir uma condição socioeconômica de países desenvolvidos.
16. A China é um país de industrialização tardia que cresceu baseado na oferta de isenções fiscais a empresas transnacionais, não incentivando a criação de indústrias nacionais.

**SOMA**



## QUESTÃO 17

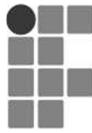
No número 911 da Avenida Prestes Maia, 379 famílias vivem na segunda maior ocupação vertical da América Latina – de acordo com o Centro Gaspar Garcia de Direitos Humanos, apenas na Torre de David, na Venezuela, tem mais ocupantes. A localização central do edifício de dois blocos, um com 22 andares e outro com nove, é uma das maiores razões para que o imóvel abandonado há décadas pelos proprietários esteja sempre repleto de ocupantes. Bastam alguns passos para chegar à estação Luz do metrô, no Parque da Luz e na Pinacoteca do Estado. A estimativa é que mais de mil pessoas vivam no local. “Não tem como saber ao certo a quantidade de pessoas, pois existem desde famílias com dez crianças a pessoas sozinhas”, diz uma das líderes da ocupação. No local onde funcionava uma tecelagem, famílias dividem os espaços em pequenos quartinhos. O banheiro e a lavanderia são coletivos.

Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2015-09/ocupacoes-sao-paulo-tem-segunda-maior-ocupacao-vertical-da-america>. Acesso em: 26 set. 2016 (adaptado).

O texto apresenta o caso da ocupação de um edifício na cidade de São Paulo, evidenciando o problema da moradia nas metrópoles brasileiras. Considerando a questão da moradia e sua relação com a dinâmica social, assinale no cartão-resposta a(s) soma da(s) proposição(ões) CORRETA(S).

01. O processo de urbanização brasileira é excludente e segregacionista posto que, historicamente, as melhores áreas foram ocupadas pelas camadas de maior poder aquisitivo e as áreas mais distantes e carentes de serviços básicos, ocupadas pelas camadas mais pobres.
02. Os movimentos *sem teto* caracterizam-se por lutarem pelo direito à moradia e trabalharem junto com as imobiliárias e órgãos de planejamento municipal para a desapropriação de áreas desocupadas da cidade.
04. A crescente valorização do preço do solo urbano, em conjunto com os baixos salários pagos aos trabalhadores, dificulta o acesso à terra para essa parcela da população brasileira.
08. Nas cidades brasileiras, os investimentos públicos e privados são aplicados em obras ou serviços que beneficiam a todos. Todavia, como as obras são de pequenas dimensões, elas não possuem visibilidade no espaço urbano.
16. A difícil realidade da população *sem teto* nas cidades brasileiras é momentânea, pois o Brasil é um país emergente e os problemas urbanos serão resolvidos com o retorno do crescimento econômico.
32. A falta de moradias no Brasil é um problema recente e não se resolve com a ocupação de imóveis particulares.

SOMA



## QUESTÃO 18

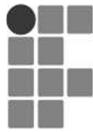
“A formação de grandes entidades econômicas (ou, no caso da Europa, político-econômicas) supranacionais é outro indicador muito relevante da perda, ou melhor, da reestruturação do poder dos Estados nacionais. A ideia da formação de grandes blocos econômicos começa após as Grandes Guerras Mundiais, justamente em uma tentativa de retirar poder de Estados, especialmente os de maior vocação beligerante, e garantir a paz e o crescimento em um período de grave crise econômica. A iniciativa de maior sucesso até hoje foi também a primeira a se consolidar: a União Europeia [...].”

HAESBAERT, Rogério e PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. *A nova des-ordem mundial*. São Paulo: editora da UNESP, 2006, p.57.

A União Europeia pode ser considerada um dos blocos mais avançados e influentes do mundo em termos de integração econômica. Sendo assim, marque no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões) **CORRETA (S)**.

01. A partir de janeiro de 2002, os países-membros da União Europeia adotaram o Euro como moeda oficial. A unificação monetária tinha como prerrogativa facilitar as trocas comerciais entre esses países.
02. A reprodução capitalista tem caráter ambivalente e contraditório: ao mesmo tempo em que se fortalece o neoliberalismo econômico global, estruturam-se grandes blocos econômicos ou mercados comuns continentais. Esses blocos estão voltados para o estímulo das atividades econômicas e acumulação de capital, com fortes interesses políticos em jogo.
04. Entre os argumentos utilizados pelos líderes conservadores para defender a saída do Reino Unido da União Europeia e proteger a economia nacional, estão os elevados gastos públicos com os imigrantes.
08. A União Europeia representa o estágio mais avançado do processo de formação de blocos econômicos no contexto da globalização. No entanto, a crise econômica de 2008 levou à saída da Grécia, dando início à reestruturação do bloco.
16. Em 1973, o Reino Unido entrou para a União Europeia, quando esse bloco econômico ainda era conhecido como *Comunidade Econômica Europeia*. Em 2016, o Reino Unido decidiu abandoná-la por meio de um referendo conhecido como *Brexit*.

SOMA

FÍSICA**FORMULÁRIO**

$v = \lambda \cdot f$	$f = \frac{1}{T}$	$c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$	$\Delta L = L_0 \cdot \alpha \cdot \Delta T$	$\Delta L = L - L_0$	$\Delta A = A - A_0$
$\Delta V = V_0 \cdot \gamma \cdot \Delta T$	$\beta = 2 \cdot \alpha$	$\gamma = 3 \cdot \alpha$	$\Delta V = V - V_0$	$\sum Q = 0$	$V = R \cdot i$
$F_r = m \cdot a$	$P_{ot} = R \cdot i^2$	$P_{ot} = U \cdot i$	$P_{ot} = \frac{U^2}{R}$	$F = \frac{G \cdot M \cdot m}{d^2}$	$P = m \cdot g$
$G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{kg}^2$					

**QUESTÃO 19**

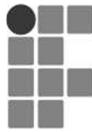
Sabe-se que as ondas eletromagnéticas podem se propagar no vácuo enquanto que as ondas mecânicas necessitam de um meio material para se propagarem. O som, por exemplo, é uma onda mecânica longitudinal; já a luz é uma onda eletromagnética transversal.

Com base em seus conhecimentos e nas informações apresentadas no texto acima, analise as afirmativas abaixo e assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões) **CORRETA(S)**.

01. O som se propaga mais rapidamente na madeira do que no ar.
02. O ultrassom é uma onda eletromagnética.
04. A velocidade do som é  $3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$ , ou seja, 300 mil quilômetros por segundo.
08. O fenômeno do eco só ocorre com ondas transversais.
16. As cores que vemos são ondas eletromagnéticas visíveis.
32. A luz se propaga mais rapidamente na água do que no vácuo.

**SOMA**

--	--



## QUESTÃO 20

De acordo com a lei da gravitação universal de Newton, a atração gravitacional entre dois corpos é diretamente proporcional ao produto de suas massas e inversamente proporcional ao quadrado da distância entre eles.

Com base nesta lei e considerando que a tabela abaixo fornece valores aproximados das massas e raios dos planetas em relação à Terra, analise as afirmações a seguir e marque no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões) **CORRETA(S)**.

Planeta	Massa	Raio médio
Terra	$M_T$	$R_T$
Júpiter	$318M_T$	$11R_T$
Saturno	$95M_T$	$9R_T$
Urano	$14M_T$	$4R_T$

$M_T$ : massa da Terra     $R_T$ : raio da Terra

01. A intensidade da força que Júpiter exerce sobre um corpo na sua superfície é aproximadamente 29 vezes maior que a intensidade da força que a Terra exerce sobre o mesmo corpo na superfície terrestre.
02. A aceleração da gravidade sobre um corpo a uma altura  $h$  da superfície terrestre será dada pela relação  $g = \frac{G \cdot M}{h^2}$ .
04. A força que a Terra exerce sobre Saturno é menor que a força que Saturno exerce sobre a Terra.
08. Se considerarmos que a aceleração da gravidade na Terra é igual a  $9,8 \text{ m/s}^2$ , a aceleração da gravidade em Urano será de aproximadamente  $8,6 \text{ m/s}^2$ .
16. A intensidade da força que Saturno exerce sobre um corpo na sua superfície é aproximadamente 11 vezes maior que a intensidade da força que a Terra exerce sobre o mesmo corpo na superfície terrestre.
32. A força de atração gravitacional exercida pela Terra sobre um objeto em sua superfície é equivalente ao peso desse objeto.

SOMA

## QUESTÃO 21

Quando a temperatura de uma substância se eleva, suas moléculas ou átomos passam, em média, a oscilar mais rapidamente e tendem a se afastar uns dos outros, resultando em uma dilatação da substância. Com poucas exceções, todas as formas de matéria normalmente se dilatam quando são aquecidas e contraem-se quando resfriadas. A variação das dimensões das substâncias depende da variação da temperatura, da sua dimensão inicial e do coeficiente de dilatação do material com o qual são feitas. A tabela a seguir mostra alguns exemplos de materiais, com seus respectivos coeficientes de dilatação linear. Ao lado dela, o gráfico representa a variação no comprimento de três barras metálicas (**A**, **B** e **C**) em função do aumento da temperatura.

Substância	Coeficiente de dilatação linear ( $\times 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ )
Chumbo	27
Alumínio	22
Ouro	15
Concreto	12
Platina	9
Vidro pirex	3,2
Quartzo	0,6

**Tabela:** Coeficiente de dilatação linear de alguns materiais.  
 [adaptada]

Fonte: TORRES, C. M. A. et al. *Física: Ciência e Tecnologia*. Volume único. São Paulo: Moderna, 2001.

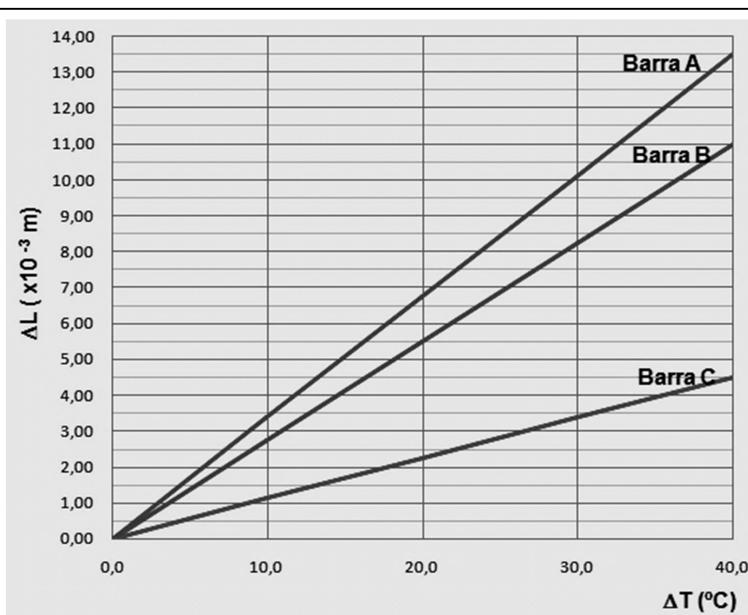
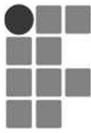


Gráfico da dilatação linear em função da temperatura de três barras **A**, **B** e **C**, com comprimentos iniciais iguais.

Com base na tabela e no gráfico sobre a dilatação linear apresentados acima, analise as afirmativas a seguir e assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões) **CORRETA(S)**, considerando que o aquecimento das barras é uniforme em todo o seu comprimento e que o comprimento inicial de cada barra é igual a 12,5 m.

01. O coeficiente de dilatação linear da barra **C** é maior que o coeficiente de dilatação linear da barra **B**.
02. O coeficiente de dilatação linear da barra **A** é maior que o coeficiente de dilatação linear da barra **B**.
04. A barra **B** é de alumínio e a barra **C** é de platina.
08. A barra **B** é de alumínio e a barra **C** é de chumbo.
16. A barra **A** é de alumínio e a barra **B** é de platina.

SOMA



## HISTÓRIA

### QUESTÃO 22

A respeito da história política do Brasil, assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposta(s) **CORRETA(S)**.

01. O governo do presidente Eurico Gaspar Dutra ficou marcado pela defesa da democracia, manifestada no respeito à diversidade partidária e caracterizada pela legalidade do Partido Comunista Brasileiro.
02. Getúlio Vargas, no período de seu governo entre 1951 e 1954, sofreu forte oposição da imprensa, que o acusava de corrupção e de tentar assassinar seus opositores. Tais dificuldades resultaram na renúncia desse presidente.
04. A derrubada do presidente João Goulart através do golpe militar de 1964 resultou na instalação de uma ditadura que perseguiu opositores, censurou a imprensa e suspendeu as eleições diretas para a Presidência da República.
08. Após o fim da Ditadura Civil Militar, com a restauração da democracia e o direito ao voto direto, José Sarney foi eleito para a Presidência da República.
16. Apesar de sofrer um processo de Impeachment, Fernando Collor de Melo foi posteriormente inocentado dos crimes de corrupção pelo Supremo Tribunal Federal.

SOMA

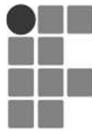
### QUESTÃO 23

Muito antes da chegada dos primeiros vicentistas ao litoral de Santa Catarina no Século XVII e dos primeiros colonos oriundos do arquipélago dos Açores no século XVIII, o território hoje definido como catarinense já era povoado por diferentes povos pré-coloniais.

A respeito da presença dos povos pré-coloniais em Santa Catarina e no Brasil e de suas culturas e contribuições para a sociedade contemporânea, assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposta(s) **CORRETA(S)**.

01. Atualmente os povos indígenas têm direito à autodeterminação étnica e à alfabetização, nas aldeias, em língua indígena.
02. A inexistência de aldeias indígenas em Santa Catarina atualmente é explicada pelo completo extermínio das populações pré-coloniais resultante da escravização, dos conflitos com colonos europeus e do contágio por doenças contra as quais os índios não possuíam anticorpos.
04. Apesar de traumático, o encontro dos colonos europeus com os indígenas resultou em uma série de contribuições culturais para as gerações atuais. Essas contribuições podem ser observadas em nosso vocabulário, na designação de diversos acidentes geográficos e até mesmo na culinária.
08. Guarani, Kaingang e Xonkleng são as principais nações indígenas atualmente existentes em Santa Catarina.
16. As grandes levas de imigrantes que chegaram para colonizar Santa Catarina no século XIX pressionaram os territórios indígenas e resultaram em conflitos entre colonos e nativos.
32. Ao longo do litoral catarinense é possível encontrar uma série de vestígios das populações pré-coloniais que habitaram o território, destacando-se os sambaquis, construídos pelos povos sambaquieiros por meio do acúmulo de conchas.

SOMA

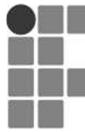


## QUESTÃO 24

Convencionou-se denominar de Era Vargas o período compreendido entre 1930 e 1945, isto é, desde a ascensão de Getúlio Vargas e a chamada Aliança Liberal ao poder no Brasil, até sua queda. Sobre esse contexto histórico brasileiro, analise as afirmativas a seguir e assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões) CORRETA(S).

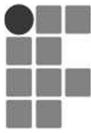
01. Após a vitória do movimento conhecido por Revolução de 1930, formou-se um governo provisório, chefiado por Getúlio Vargas, que revogou a constituição de 1891 e fechou temporariamente o Congresso Nacional.
02. Durante esse período, foi promulgada a maior parte da legislação trabalhista vigente até hoje no Brasil. Na época, ela seguia uma tendência internacional de reconhecimento político e social da classe trabalhadora, diante da crescente onda de pressões operárias em diversos países.
04. Em 1935, eclodiu o movimento que ficou conhecido como Insurreição ou Intentona Comunista, em Natal, em Recife e no Rio de Janeiro. Esse movimento derrotou as forças leais ao governo Vargas e implantou, provisoriamente, um governo de tendência socialista no Brasil.
08. Em 1938, foi criado o DIP (Departamento de Imprensa e Propaganda), cuja função era produzir e coordenar a propaganda política para enaltecer Getúlio Vargas e o Estado Novo, além de exercer censura em peças teatrais, filmes, rádios, obras literárias, jornais e atividades recreativas.
16. O governo ditatorial de Vargas terminou em 1945, após seu suicídio, devido às inúmeras pressões das forças opositoras, destacadamente partidos políticos de oposição, como a UDN (União Democrática Nacional) e o PCB (Partido Comunista Brasileiro).

SOMA



## QUÍMICA

<b>1</b>	<b>I A</b>	<b>1 H</b> Hidrogênio 1,008	<b>2</b>	<b>II A</b>	<b>4 Be</b> Boronio 9,012	<b>11 Na</b> Sódio 22,99	<b>12 Mg</b> Magnésio 24,31	<b>3</b>	<b>IV B</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>VII B</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>VIII</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>VIIA</b>																																																																																		
<b>2</b>	<b>III A</b>	<b>5 Li</b> Lítio 6,940	<b>19 K</b> Potássio 39,10	<b>20 Ca</b> Cálcio 40,08	<b>21 Sc</b> Ertônio 44,96	<b>22 Ti</b> Titânio 47,87	<b>23 V</b> Vanídio 50,94	<b>24 Cr</b> Crômio 52,00	<b>25 Mn</b> Manganês 54,94	<b>26 Fe</b> Ferro 55,85	<b>27 Co</b> Cobalto 58,83	<b>28 Ni</b> Níquel 58,69	<b>29 Cu</b> Cobre 63,55	<b>30 Zn</b> Zincio 65,38	<b>31 Ga</b> Gálio 69,72	<b>32 Ge</b> Germanio 72,63	<b>33 As</b> Arséno 74,92	<b>34 Se</b> Selênio 78,95	<b>35 Br</b> Bromo 79,90	<b>36 Kr</b> Criptônio 83,80	<b>37 Ar</b> Argônio 39,95	<b>38 Rb</b> Rubidio 85,47	<b>39 Sr</b> Estritônio 87,62	<b>40 Y</b> Ítrio 88,91	<b>41 Nb</b> Níobiio 92,91	<b>42 Mo</b> Molibdénio 95,96	<b>43 Tc</b> Tencio [98]	<b>44 Ru</b> Rúdio 101,07	<b>45 Rh</b> Ródio 102,91	<b>46 Pd</b> Pádico 106,42	<b>47 Ag</b> Prata 107,87	<b>48 Cd</b> Cádmio 112,41	<b>49 In</b> Indio 114,82	<b>50 Sn</b> Estanho 118,71	<b>51 Sb</b> Antimônio 121,76	<b>52 Te</b> Tebrío 127,60	<b>53 I</b> Iodo 126,90	<b>54 Xe</b> Xenôno 131,29	<b>55 At</b> Astato [210]	<b>56 Rn</b> Radônio [222]	<b>57 Lanthânicos</b>	<b>58 Ce</b> Célio 140,12	<b>59 Pr</b> Praseodímio 140,91	<b>60 Nd</b> Neodímio 144,24	<b>61 Sm</b> Samarício 150,36	<b>62 Eu</b> Européio 151,96	<b>63 Gd</b> Gadolinio 157,25	<b>64 Tb</b> Terbio 158,93	<b>65 Dy</b> Disporio 162,50	<b>66 Ho</b> Holídio 164,93	<b>67 Er</b> Erbio 167,26	<b>68 Tm</b> Tulio 168,93	<b>69 Lu</b> Letônio 173,05	<b>70 Yb</b> Letônio 174,97	<b>71 Lu</b> Letônio [231]	<b>72 Lanthânicos</b>	<b>73 Ta</b> Tantalo 180,95	<b>74 W</b> Tungstênio 183,84	<b>75 Re</b> Rúdio 186,21	<b>76 Os</b> Ósmio 190,23	<b>77 Ir</b> Írido 197,22	<b>78 Pt</b> Platina 195,08	<b>79 Au</b> Ouro 196,97	<b>80 Hg</b> Mercurio 200,59	<b>81 Tl</b> Talio 204,38	<b>82 Pb</b> Chumbo 207,2	<b>83 Bi</b> Bismuto 208,98	<b>84 Po</b> Polônio [209]	<b>85 At</b> Astato [210]	<b>86 Fr</b> Flerônio [237]	<b>87 Cs</b> Césio 132,91	<b>88 Ra</b> Rádio 226,03	<b>89 a 103 Ac-Lr</b> Actinídeos	<b>104 Rf</b> Rutherfordio [261]	<b>105 Db</b> Dubnio [262]	<b>106 Sg</b> Seaborgo [263]	<b>107 Bh</b> Bohrio [262]	<b>108 Hs</b> Hassio [265]	<b>109 Mt</b> Mendevio [266]	<b>110 Ds</b> Darmstadto [271]	<b>111 Rg</b> Roentgenio [272]	<b>112 Cn</b> Copernicio [285]	<b>113 Lanthânicos</b>	<b>114 Lu</b> Letônio [231]	<b>115 Hf</b> Hafnio 178,49	<b>116 Tl</b> Talio 187,22	<b>117 Os</b> Ósmio 190,23	<b>118 Pt</b> Platina 195,08	<b>119 Au</b> Ouro 196,97	<b>120 Hg</b> Mercurio 200,59	<b>121 Tl</b> Talio 204,38	<b>122 Po</b> Polônio [209]	<b>123 Fr</b> Flerônio [237]	<b>124 Cs</b> Césio 132,91	<b>125 Ra</b> Rádio 226,03	<b>126 Ac-Lr</b> Actinídeos	<b>127 Th</b> Tório 232,04	<b>128 Pa</b> Protactino [231]	<b>129 U</b> Urânia 238,03	<b>130 Np</b> Neutônio 237,05	<b>131 Pu</b> Plutônio [244]	<b>132 Am</b> Americo [243]	<b>133 Cm</b> Curio [247]	<b>134 Es</b> Einstênia [251]	<b>135 Bk</b> Berkelio [247]	<b>136 Cf</b> Californio [251]	<b>137 Md</b> Mendevio [257]	<b>138 No</b> Nobélvio [258]	<b>139 Lr</b> Lanthônio [262]
<b>7</b>	<b>VI A</b>	<b>87 Fr</b> Flerônio [223]	<b>88 Ra</b> Rádio 226,03	<b>89 a 103 Ac-Lr</b> Actinídeos	<b>104 Rf</b> Rutherfordio [261]	<b>105 Db</b> Dubnio [262]	<b>106 Sg</b> Seaborgo [263]	<b>107 Bh</b> Bohrio [262]	<b>108 Hs</b> Hassio [265]	<b>109 Mt</b> Mendevio [266]	<b>110 Ds</b> Darmstadto [271]	<b>111 Rg</b> Roentgenio [272]	<b>112 Cn</b> Copernicio [285]	<b>113 Lanthânicos</b>	<b>114 Lu</b> Letônio [231]	<b>115 Hf</b> Hafnio 178,49	<b>116 Tl</b> Talio 187,22	<b>117 Os</b> Ósmio 190,23	<b>118 Pt</b> Platina 195,08	<b>119 Au</b> Ouro 196,97	<b>120 Hg</b> Mercurio 200,59	<b>121 Tl</b> Talio 204,38	<b>122 Po</b> Polônio [209]	<b>123 Fr</b> Flerônio [237]	<b>124 Cs</b> Césio 132,91	<b>125 Ra</b> Rádio 226,03	<b>126 Ac-Lr</b> Actinídeos	<b>127 Th</b> Tório 232,04	<b>128 Pa</b> Protactino [231]	<b>129 U</b> Urânia 238,03	<b>130 Np</b> Neutônio 237,05	<b>131 Pu</b> Plutônio [244]	<b>132 Am</b> Americo [243]	<b>133 Cm</b> Curio [247]	<b>134 Es</b> Einstênia [251]	<b>135 Bk</b> Berkelio [247]	<b>136 Cf</b> Californio [251]	<b>137 Md</b> Mendevio [257]	<b>138 No</b> Nobélvio [258]	<b>139 Lr</b> Lanthônio [262]																																																																					



## QUESTÃO 25

O etanol é um composto químico com aplicações diversas e com grande importância para a matriz energética global. Sua principal forma de obtenção é através da fermentação alcoólica da glicose em presença de leveduras, conforme representado na equação química a seguir:



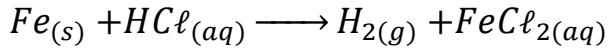
Com base nessas informações e nos seus conhecimentos sobre o assunto, analise as afirmações a seguir e assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões) **CORRETA(S)**.

01. Na molécula do etanol, o número de oxidação do carbono ligado à hidroxila é -2.
02. Na presença de agente oxidante e em meio reacional adequado, o etanol pode ser oxidado a ácido acético.
04. Considerando uma reação com 100% de rendimento, a fermentação de 90kg de glicose produz 46kg de etanol.
08. O gás carbônico é um óxido anfótero e, por isso, é muito utilizado na indústria de bebidas.
16. O etanol pode ser considerado um biocombustível, desde que seja obtido a partir de fontes renováveis como a cana-de-açúcar.
32. A molécula do etanol obtida a partir da biomassa é ligeiramente diferente da molécula de etanol obtida a partir de fontes fósseis.

SOMA

## QUESTÃO 26

Uma das maneiras de se produzir o gás hidrogênio em laboratório consiste na realização de uma reação química entre o ferro metálico e o ácido clorídrico, processo que pode ser representado através da equação química abaixo:



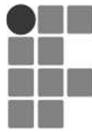
**Obs.:** A equação não está balanceada.

**Dados:** Massas atômicas: Fe = 56u; H = 1u; Cl = 35,5u

Com relação ao processo de produção de gás hidrogênio em laboratório, marque no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões) **CORRETA(S)**.

01. Trata-se de uma reação de oxirredução na qual o ferro sólido é oxidado e o hidrogênio é reduzido.
02. Para a obtenção de 1 mol de gás hidrogênio é necessário reagir 1 mol de ferro sólido com 1 mol de ácido clorídrico.
04. Se considerarmos a eficiência total do processo e partirmos de 15 Kg de ferro sólido, obteremos cerca de 535,71g de gás hidrogênio.
08. O gás hidrogênio é uma molécula diatômica formada por ligação covalente apolar.
16. No processo indicado na equação, o ferro sólido é o agente oxidante e o número de oxidação do ferro passa de zero para +2.
32. Segundo a equação, pode-se afirmar que a quantidade, em número de mols, de gás hidrogênio produzido será o dobro do número de mols de ácido clorídrico empregado no processo.

SOMA



## QUESTÃO 27

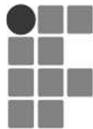
O tratamento da água de uma piscina ocorre em várias etapas que envolvem processos físicos e químicos. As substâncias relacionadas na tabela abaixo são utilizadas para ajuste de pH, alcalinidade e desinfecção da água.

Substância	pH em solução
HCl	1
NaHCO <sub>3</sub>	10
Ca(ClO) <sub>2</sub>	8
O <sub>3</sub>	7

Sobre essas substâncias e suas funções no tratamento da água da piscina, assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões) CORRETA(S).

01. O HCl é um ácido e tem a função de elevar o pH da água.
02. Dentre as substâncias apresentadas na tabela, três delas são alcalinas e uma é ácida.
04. O NaHCO<sub>3</sub>, por apresentar um caráter básico, é responsável pelo controle da alcalinidade da água.
08. Quando adicionado à água da piscina, o HCl neutraliza as substâncias alcalinas presentes.
16. O hipoclorito de cálcio é responsável pelo fornecimento de cloro para desinfecção e, por apresentar um caráter ácido, reduz o pH da água.
32. A substância simples mostrada na tabela é um poderoso agente desinfectante utilizado não só em piscinas, mas também em purificadores de água.

SOMA



## BIOLOGIA

### QUESTÃO 28

“Ter que recorrer a uma dieta alternativa não é o único problema – nem o mais grave – que os bugios enfrentam por conviver com seres humanos. Várias centenas de macacos morreram em 2008 e 2009 durante um surto de febre amarela silvestre. A febre amarela surgiu na África e veio nos navios negreiros, por isso os macacos do Novo Mundo, como os bugios, são sensíveis à doença. A história mais longa de convivência do ser humano com o vírus nos dá uma resistência maior”.

<http://revistapesquisa.fapesp.br/2009/11/01/vizinhos-proximos-demais/> Acesso em 17 de março de 2017. [Adaptado]

Recentemente surgiu um novo surto de febre amarela que tem levado à morte macacos e humanos. Sobre a febre amarela, assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões) CORRETA(S).

01. A febre amarela é caracterizada como uma infecção bacteriana grave, podendo levar o indivíduo a óbito.
02. Apesar de serem bastante suscetíveis à febre amarela, os bugios não transmitem o vírus para humanos.
04. O agente transmissor da febre amarela em humanos é o mosquito *Aedes aegypti*.
08. Como os bugios são bastante suscetíveis à contaminação pela febre amarela, a existência desses animais contaminados pelo vírus constitui um alerta para a circulação da doença em determinadas localidades.
16. Com o aquecimento global, a incidência de febre amarela tende a se restringir cada vez mais às regiões tropicais.
32. A vacina contra a febre amarela previne a doença devido à inoculação de anticorpos que atacam o vírus.

SOMA

### QUESTÃO 29

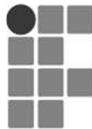
“Os organismos de uma comunidade interagem exercendo influências recíprocas que se refletem nas populações envolvidas. Essas interações podem ocorrer entre indivíduos da mesma população [...] ou entre indivíduos de espécies diferentes [...]. Quando analisadas isoladamente, essas interações podem se revelar harmônicas ou desarmônicas.”

LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. *Bio: ensino médio*. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 1. p. 119.

Sobre as relações ecológicas, marque no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões) CORRETA(S).

01. O **amensalismo** é uma relação harmônica que ocorre, por exemplo, entre o pinheiro comum *Pinus elliottii* e outras espécies de plantas que se fixam em seu entorno.
02. A **protocooperação** é classificada como uma relação harmônica interespecífica não obrigatória, na qual ambos os indivíduos participantes são beneficiados.
04. As orquídeas estabelecem uma relação desarmônica denominada **parasitismo** ao se desenvolverem sobre o caule de outras plantas.
08. Em populações de abelhas, as rainhas, as operárias e os zangões se organizam em sociedade, estabelecendo uma relação classificada como intraespecífica harmônica.
16. A relação de **comensalismo** é classificada como interespecífica harmônica não obrigatória.
32. O peixe-agulha, ao se abrigar no interior do pepino-do-mar, estabelece com ele uma relação intraespecífica denominada **mutualismo**.

SOMA



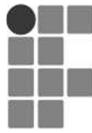
## QUESTÃO 30

Um dos fatores limitantes à vida é a obtenção de energia. Organismos autótrofos são capazes de sintetizar compostos orgânicos que são degradados, liberando a energia necessária para a realização das atividades metabólicas celulares. Já os organismos heterótrofos necessitam consumir outros seres para a obtenção desses compostos, pois não apresentam tal capacidade de síntese.

Em relação a esse assunto, assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões) CORRETA(S).

01. A principal diferença entre fotossíntese e quimiossíntese é a origem da energia utilizada para a obtenção de compostos orgânicos: no primeiro processo, a energia é luminosa enquanto que, no segundo, a energia é obtida a partir de reações de oxidação.
02. Fotossíntese é o processo realizado pelos seres vivos clorofílados e que utiliza energia luminosa para sintetizar glicose a partir de oxigênio e água.
04. A fotossíntese e a respiração celular não são processos antagônicos, mas sim, complementares: o primeiro sintetiza moléculas orgânicas, enquanto o segundo degrada tais moléculas, produzindo energia.
08. Nas células vegetais, a respiração celular ocorre tanto durante o dia quanto à noite pois, para que a célula obtenha energia, é necessário que esse processo se realize a todo momento, independentemente da presença ou ausência de luz.
16. As células vegetais fazem fotossíntese quando há luz disponível no ambiente; já a respiração celular ocorre apenas na ausência de luz.
32. As plantas são seres autótrofos fotossintetizantes. Portanto, não realizam o processo de respiração celular, já que obtêm a energia diretamente da energia solar.

SOMA



## REDAÇÃO

A prova de redação apresenta duas propostas. Você deverá escolher **somente uma** delas para elaborar uma **dissertação**.

**PROPOSTA 1:** Após ler com atenção o texto a seguir e observar a imagem que o acompanha, escreva uma dissertação sobre  
**“Evasão Escolar – Por quê?”**

**Santa Catarina tem 64 mil crianças e jovens fora da escola**

05/04/2017- 06h06min  
Por  
Gabriele Duarte

Em 2005, quando 10,5% das crianças e jovens brasileiros com idades entre 4 e 17 anos ainda estavam fora da escola, o movimento Todos pela Educação (TPE) estipulou a meta de reduzir esse índice, que chama de taxa de atendimento, para 0,8%. Apesar de avançar nos números, os Estados — inclusive Santa Catarina — descumpriram o desafio, já que o indicador extraído com base nos resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio de 2015, divulgado nesta quarta-feira, apontam que 5,8% dos brasileiros nessa faixa etária estão fora do ambiente escolar. Em Santa Catarina, esse número é de 5,1%, o que representa 64 mil crianças e adolescentes fora da escola no Estado.

<http://dc.clicrbs.com.br/sc/estilo-de-vida/noticia/2017/04/santa-catarina-tem-64-mil-criancas-e-jovens-fora-da-escola-9764333.html> Acesso em 22 de maio de 2017 [adaptado]

**ONDE ESTÁ O SUJEITO?**

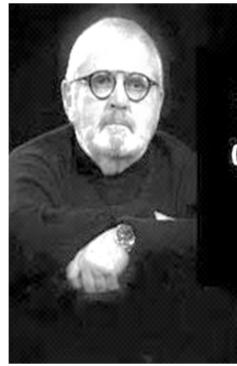


newtonsilva.com

[https://www.google.com.br/search?q=evas%C3%A3o+escolar+charges&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi07D22ljUAhUCGZAKHZjGCUUQ\\_AUIBygC&biw=1067&bih=537&dpr=1.5#imgrc=y7frphAGtciE3M:&spf=1495634251967](https://www.google.com.br/search?q=evas%C3%A3o+escolar+charges&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi07D22ljUAhUCGZAKHZjGCUUQ_AUIBygC&biw=1067&bih=537&dpr=1.5#imgrc=y7frphAGtciE3M:&spf=1495634251967) Acesso em 24 de maio de 2017.

**PROPOSTA 2:** A partir das frases apresentadas a seguir, escreva uma dissertação sobre

**“A sinceridade na vida cotidiana”**



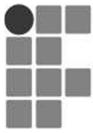
**“As pessoas estão tão acostumadas a ouvir mentiras, que sinceridade demais choca e faz com que você pareça arrogante.”**

Jô Soares

<http://mensagens.culturamix.com/auto-ajuda/frases-de-sinceridade>.  
Acesso em 22 mai de 2017.

“Pouca sinceridade é uma coisa perigosa, e muita sinceridade é absolutamente fatal.”

Oscar Wilde  
<http://mensagens.culturamix.com/frases/frases-de-oscar-wilde> Acesso em 22 de mai de 2017.



# RASCUNHO DA REDAÇÃO

## Título:

01

15

30

# CRONOGRAMA - CURSOS DE GRADUAÇÃO 2017/2

DATAS	EVENTO
25/06/2017	Divulgação do gabarito da prova, a partir das 20h
26/06/2017	Solicitação de recursos da prova, até as 18h
03/07/2017	Divulgação do gabarito definitivo da prova após análise dos recursos, a partir das 18h
14/07/2017	Divulgação dos candidatos aprovados em primeira chamada, a partir das 18h

## FIQUE ATENTO

... No Edital referente aos Cursos de Graduação estão todas as informações de que você precisará, desde o momento da inscrição até a matrícula. Fique atento ao cronograma para não perder os prazos!

Você pode acessar o Edital pelo link <http://www.ifsc.edu.br/editais-ingresso-menu>

... **FIQUE ATENTO** a todas as informações divulgadas sobre seu processo seletivo. Acesse o site periodicamente.

... **CONFIRA** os resultados nas datas previstas no **Edital** pelo link <http://www.ifsc.edu.br/resultados-menu>

Outras chamadas poderão ocorrer após a divulgação dos resultados, caso ainda haja vagas. As publicações de novas chamadas podem ocorrer logo após o final de cada período de matrícula publicado no site.

... **VERIFIQUE** no Edital referente aos Cursos de Graduação todos os documentos necessários para efetuar a matrícula.

... **FAÇA** a matrícula nas datas e horários divulgados no momento da publicação do resultado. Não serão efetuadas matrículas fora dos prazos.

**1** - Você deverá efetuar sua matrícula pessoalmente ou representado por outra pessoa, mediante procuraçāo particular (de próprio punho).

**2** - No momento da matrícula, você deverá apresentar a documentação solicitada no item de matrícula do Edital em fotocópia autenticada ou em fotocópia simples acompanhada dos documentos originais.

**3** - Se você for aprovado pelo Sistema de Cotas para Escolas Públicas, lembre-se de apresentar também os documentos para comprovação de direito à cota, solicitados no Edital.