



**CURSO EEAR**

**SIMULADO**



**2021.1**



## Simulado EEAR 2021

- 1 - Não consulte o material;
- 2 - Teste os seus conhecimentos;
- 3 - Seja justo e honesto consigo mesmo;
- 4 - Tente simular o máximo possível o dia da prova, inclusive marcando o tempo;
- 5 - Mantenha firme no papiro, independentemente da sua nota;
- 6 - “A constância e o treinamento são os caminhos para o êxito.”

#Máquinadepapiro

É proibida a reprodução total ou parcial do conteúdo desse material sem prévia autorização.

Todos os direitos reservados a

EU MILITAR

Nova Iguaçu-RJ

suporte@eumilitar.com

# LÍNGUA PORTUGUESA

## Quem casa quer casa

Num tempo em que se casava depois de namorar e noivar, viajei com meu marido para a minha primeira casa, no mesmo dia do meu casamento. Partia na verdade para um reino onde, tendo modos à mesa e usando meia fina, seria uma mulher distinta como Dona Alice e seu marido saindo para a missa das dez. Pois sim, meu enxoval (...) foi despachado com zelo pela via férrea para uma cidade longe, tão longe que não pude eu mesma escolher casa e coisas. Como você quer nossos móveis?, havia perguntado meu noivo. Ah, eu disse, você pode escolher, mas gosto mesmo é daqueles escuros, pretos. Pensava na maravilhosa cristaleira de Dona Cecília, móveis de pernas torneadas e brilhantes, cama de cabeceira alta. Para a cozinha achei melhor nem sugerir, apostando na surpresa. Você pode cuidar de tudo, respondi a meu noivo atrapalhado com as providências, os poucos dias de folga na empresa, sozinho (...). Foi abrir a porta de nossa casa com alpendre e levei o primeiro susto de muitos de minha vida de casada. A mobília - palavra que sempre detestei - era daquele amarelo bonito de peroba. Tem pouco uso, disse meu marido, comprei de um colega que se mudou daqui. Gostei da cristaleira, seus espelhos multiplicando o 'jogo de porcelana' - que invenção! A cama era feia, egressa de um outro desenho, sem nada a ver com a sala. E a cozinha? O mesmo fogão a lenha que desde menina me encarvoara. O fogão a gás vem em duas semanas, explicou meu marido com mortificada delicadeza, adivinhando o borbotão de lágrimas. Mas o banheiro, este sim amei à primeira vista, azulejos, louça branca e um boxe com cortina amarela desenhada em peixes e algas. Recompensou-me. Faz quarenta anos desde minha apresentação a este meu primeiro banheiro com cortina, a um piso que se limpava com sapólio, palavra que incorporei incontinentemente ao meu novo status. Vinha de uma casa com panelas de ferro que só brilhavam a poder de areia. (...) Quando me viu a pique de chorar, meu marido me disse naquele dia: quando puder, vou comprar móveis pretos e torneados pra você. Compreendi, com grande sorte para mim, que era melhor escutar aquela promessa ardente ao ouvido, que ter móveis bonitos e marido desatento. Do viçoso jardim arranquei quase tudo para 'plantar do meu jeito', tentativa de construir um lar, esperança que até hoje guardo e pela qual me empenho como se tivesse acabado de me casar.

Adélia Prado <https://cronicasurbanas.wordpress/tag/adelia-prado>

## VOCABULÁRIO

**alpendre:** varanda coberta

**borbotão:** caudal; jorro; jato forte, em grande quantidade

**egressa:** afastada; retirada, que não pertence a um grupo encarvoara: sujara de carvão

**incontinentemente:** que ou quem não se contém, sem moderação

**viçoso:** que cresce e se desenvolve com vigor

1. “Do viçoso jardim arranquei quase tudo para ‘plantar do meu jeito’, tentativa de construir um lar, esperança que até hoje guardo e pela qual me empenho como se tivesse acabado de me casar.” Do sentido da frase final do texto, depreende-se, de forma **incorreta**, que

- a) o cuidado com o jardim representa o mesmo esforço e empenho necessários à edificação do lar, que se constrói com a constante renovação dos laços matrimoniais.
- b) a esperança de que fala a esposa não se refere à certeza de um lar ainda por realizar, mas à de que, em favor de sua construção e manutenção, o melhor está sempre por vir.
- c) a reconstrução do jardim é a forma de a esposa iniciar seu processo de identificação com o espaço que passaria a caracterizar sua vida e com a nova condição de si mesma.
- d) esposa faz do jardim sua válvula de escape como forma de compensar o controle de suas emoções e a decepção por um sonho não realizado há décadas: o de construir um lar.

2. No que se refere ao texto, é correto afirmar que

- a) a esposa conteve sua irremediável vontade de chorar em razão da mortificada delicadeza do esposo de justificar os objetos da casa e da feliz descoberta de que este, em sua promessa ardente, não se esquecera de seus desejos.
- b) o primeiro susto da esposa - o de uma mobília sem beleza e a visão de um fogão a lenha - e o destaque para os muitos outros que ainda viriam revelam uma mulher frustrada, que escreve como forma de desabafo.
- c) a necessidade de comandar as tarefas domésticas, como a de lavar o piso do banheiro com sapólio, mostra que o tipo de vida da esposa regredira em relação à vida na casa materna.
- d) o marido não se esforçou por realizar os pedidos de sua esposa, mas lhe ofereceu uma promessa ardente, que, por quarenta anos, ela esperava que se cumprisse.

3. Considerando-se o tema de que trata o texto, pode-se indicar que diz respeito a

- a) relacionamento a dois.
- b) decepção matrimonial.
- c) crítica à figura feminina ‘do lar’.
- d) construção da felicidade matrimonial.

4. No texto abaixo, todas as palavras em destaque foram acentuadas. No entanto, em apenas uma o emprego do acento gráfico está correto. Assinale a alternativa que apresenta essa palavra.

*O monumento do centro da metrópole foi **construído** há décadas. Seu criador, quando o **construíu**, quis levá-lo para a **periferia**, mas foi legalmente impedido. **Compulsoriamente**, o artista acatou a decisão.*

- a) Compulsoriamente
- b) Construído
- c) Construíu
- d) Periferia

5. Leia:

Na **sexta-feira**, o **tenente-coronel** e o capitão leram o **decreto-lei** que tratava de assuntos pertinentes à carreira militar.

Assinale a alternativa com a correta flexão de plural dos substantivos em destaque no texto acima.

- a) sextas-feiras, tenentes-coronéis, capitães, decretos-leis
- b) sextas-feiras, tenente-coronéis, capitãos, decretos-leis
- c) sexta-feiras, tenentes-coronéis, capitãos, decreto-leis
- d) sextas-feira, tenente-coronéis, capitães, decretos-lei

6. Considerando o processo de formação de palavras, relacione as duas colunas e assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

1 – prefixação e sufixação 2 – parassíntese 3 – prefixação 4 – aglutinação

( ) desenlace ( ) indeterminadamente ( ) ensaboar ( ) petróleo

- a) 3 – 2 – 4 – 1
- b) 3 – 1 – 2 – 4
- c) 2 – 3 – 1 – 4
- d) 4 – 2 – 1 – 3

7. Leia:

1 – A **cal** usada no reboco era de péssima qualidade.

2 – O **apêndice** provocou infecção generalizada no paciente.

3 – O jogador caiu de mal jeito e teve problemas no **omoplata**.

4 – Faltam alguns **gramas** de presunto para melhorar o sabor da lasanha.

O gênero dos substantivos destacados está correto em qual alternativa?

- a) 2 e 3.
- b) 1 e 4.
- c) 2 e 4.
- d) 1 e 3.

8. Em qual alternativa há erro de grafia nas palavras em destaque?
- a) A **ascensão** na carreira foi barrada pela **distensão** muscular.
  - b) A **viagem** foi vista por ele como um **refúgio** para tantos problemas
  - c) Mesmo **hospitalizado**, não **hesitava** em fazer muitos planos para o futuro.
  - d) **Cangica** é bom e fica mais saborosa com umas folhinhas de **mangericão**.
9. Assinale a alternativa em que as palavras devem ser acentuadas de acordo com a mesma tonicidade.
- a) cipo – maracuja – jacare – vintem
  - b) buscape – levedo – armazens – cafe
  - c) vacuo – hifen – transito (substantivo) – proton
  - d) boemia – biquinis – inicio (substantivo) – bambole
10. Assinale a alternativa em que todas as palavras estão corretas quanto à grafia, considerando também o contexto.
- a) Ele queria vê todo mundo na festa.
  - b) Tudo aconteceu a exatamente um mês.
  - c) Não será possível fazer-mos isso a tempo.
  - d) Não sei por que você decidiu fazer a viagem às pressas.
11. Quanto ao gênero dos substantivos, assinale a alternativa incorreta.
- a) Aquele gol, no início do segundo tempo, levantou o moral do time.
  - b) Enviamos a guia para que o caixa do banco efetuasse o pagamento.
  - c) A guarda do Palácio de Buckingham é uma atração turística em Londres.
  - d) O idoso tropeçou no banheiro, fraturou a perna e a rádio e ficou com o braço imobilizado.
12. Assinale a alternativa em que o texto está corretamente acentuado.
- a) Naquele período do ano, o quintal ficava lindo. As jibóias se alastravam, e os crisantemos florescia. As melancias e os abacaxís eram as frutas mais cobiçadas naquele cenário que parecia um paraíso.
  - b) Naquele período do ano, o quintal ficava lindo. As jiboias se alastravam, e os crisântemos florescia. As melancias e os abacaxis eram as frutas mais cobiçadas naquele cenário que parecia um paraíso.
  - c) Naquele período do ano, o quintal ficava lindo. As jiboias se alastravam, e os crisântemos florescia. As melâncias e os abacaxis eram as frutas mais cobiçadas naquele cenário que parecia um paraíso.
  - d) Naquele período do ano, o quintal ficava lindo. As jibóias se alastravam, e os crisântemos florescia. As melâncias e os abacaxis eram as frutas mais cobiçadas naquele cenário que parecia um paraíso.

13. Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas do texto abaixo. Para \_\_\_\_\_ a nossa política, é preciso \_\_\_\_\_ o mandato dos parlamentares corruptos. Temos de \_\_\_\_\_ preparados para cobrar deles o efetivo \_\_\_\_\_ do dever e impedir coisas que não têm nada \_\_\_\_\_ com o bem da população.

- a) retificar – caçar – está – cumprimento – haver
- b) retificar – cassar – estar – cumprimento – a ver
- c) ratificar – cassar – está – comprimento – haver
- d) ratificar – caçar – estar – comprimento – a ver

14. Leia os versos do Hino à Bandeira reproduzidos abaixo.

“Em teu seio formoso retratas

Este céu de puríssimo azul,

A verdura sem par destas matas

E o esplendor do Cruzeiro do Sul.” (Olavo Bilac)

Nesses versos, é **incorreto** afirmar que o substantivo

- a) **céu** é concreto.
- b) **mata** é derivado.
- c) **verdura** é abstrato.
- d) **Cruzeiro do Sul** é próprio.

15. Assinale a alternativa em que todos os verbos são formados por derivação parassintética.

- a) desvalorizar, empalidecer, redistribuir.
- b) desorientar, endurecer, esclarecer.
- c) amanhecer, engordar, enfileirar.
- d) rever, endireitar, desconsiderar.

16. Assinale a alternativa em que o coletivo em destaque foi corretamente empregado, considerando o contexto.

- a) Os escoteiros foram atacados na mata por uma **matilha** feroz. Os leões estavam famintos.
- b) Ficamos encantados com o colorido daquela **revoada** sobre as folhas verdes. Quantas borboletas, meu Deus!
- c) Há muito a poluição vem prejudicando a **fauna** brasileira. Nossos animais silvestres têm se alimentado de pastagens contaminadas.
- d) Vou montar uma **pinacoteca** com os muitos discos de vinil que ganhei de herança de meu pai e fazer uma campanha para ganhar outros.

17. Leia:

“*Minha Vida, meu **juízo**, minha **decência***”

As regras que justificam, respectivamente, os acentos das palavras acima destacadas são as mesmas que justificam o acento em:

- a) país – ingênuo
- b) júri – cerimônia
- c) úteis – esplêndido
- d) cafeína – bônus

18. Leia atentamente as afirmativas abaixo.

I – No vocábulo “**alistar**”, observa-se a derivação parassintética.

II – Os vocábulo “**riacho**”, “**quietude**” e “**amanhecer**” são formados por sufixos nominais.

III – “**Automóvel**” é formado por hibridismo.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s)

- a) I
- b) II
- c) I e III
- d) II e III

19. O vocábulo **alistar** segue o mesmo processo de formação de palavras presente em

- a) descarregar.
- b) empalidecer.
- c) achatamento.
- d) desligamento.

20. As palavras abaixo estão corretamente acentuadas em

- a) ruína, aínda, xiíta, raínha.
- b) feiúra, saúde, paúl, saúdam.
- c) ânsia, bênção, bônus, cónsul.
- d) paranóia, herói, alcatéia, destrói.

21. Marque a alternativa em que o substantivo em destaque forma o plural com a terminação -ãos.

- a) A peça era um **dramalhão**. (Machado de Assis)
- b) O **capitão** Vitorino Carneiro da Cunha tinha cinco mil réis no bolso. (José Lins do Rego)
- c) Eu preparo uma **canção** / **Que faça acordar os homens** / **E adormecer as crianças**. (Carlos D. de Andrade)
- d) ... ele, monge ou **ermitão**, (...) ia acordando da memória as fabulosas campanhas do dia. (Cruz e Sousa)



22. Considerando o número dos substantivos, assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas. 1 - Na Itália há vários \_\_\_\_\_ em atividade. 2 - Os \_\_\_\_\_ são músculos da mastigação originados na arcada zigomática e inseridos na mandíbula. 3 - Segundo a crença popular, as amásias de padres recebem a seguinte punição: são transformadas em \_\_\_\_\_. 4 - Os \_\_\_\_\_ são pássaros cuja língua fina e comprida serve para sugar o néctar das flores.

- a) vulcões, masseter, mulas sem cabeças, beijas-flores
- b) vulcões, masseteres, mula sem cabeça, beijas-flores
- c) vulcões, masseteres, mulas sem cabeças, beija-flores
- d) vulcões, masseteres, mulas sem cabeça, beija-flores

23. Assinale a alternativa em que a palavra destacada deveria ter sido acentuada.

- a) **Colmeia** é o nome dado à habitação das abelhas.
- b) **Halux** é o nome dado ao primeiro dedo das patas traseiras dos animais.
- c) **Androide** é o autômato que tem figura de homem e imita os movimentos humanos.
- d) **Hifens** são pequenos traços horizontais usados para unir os elementos de palavras compostas, separar sílabas em final de linha e marcar ligações enclíticas e mesoclíticas.

24. Leia: I. O **alcoolismo** é um dos fatores que contribui para a violência contra crianças e mulheres. II. Nos EUA, os gastos com a violência doméstica entre casais **ultrapassa** 5,8 bilhões de dólares anuais. III. O **olhar** dos estrangeiros sobre o Brasil vai além das belezas naturais; o turismo sexual é um forte atrativo do país. IV. As denúncias de turismo sexual precisam ser feitas, a fim de **enfraquecer** esse sistema doente. O processo de formação das palavras destacadas acima é, respectivamente, derivação

- a) sufixal / prefixal / regressiva / prefixal e sufixal.
- b) sufixal / prefixal / imprópria / parassintética.
- c) prefixal / regressiva / imprópria / sufixal.
- d) prefixal / sufixal / regressiva / prefixal.

## INGLÊS

### **Read the text and answer questions 1, 2, 3 and 4.**

There is a boy. **He** is in the first year of high school. He is going to the school ball. He wants to dance with an older girl at the ball. He asks her, but she only answers:

“I don’t want to dance with a child.”

“Oh, I \_\_\_ sorry. I didn’t know you are pregnant.”

1. In the text, the boy is
  - a) at a party.
  - b) dancing.
  - c) older than the girl.
  - d) finishing high school.
2. The words ASKS and WANT in the text are:
  - a) modal verbs
  - b) verbs in the simple present
  - c) verbs in the present continuous
  - d) not verbs
3. The missing word in the text is
  - a) am
  - b) is
  - c) are
  - d) do
4. The pronoun **he**, in bold in the text, is classified as
  - a) object pronoun
  - b) relative pronoun
  - c) subject pronoun
  - d) possessive pronoun

### **Read the text and answer questions 5 and 6.**

Who Actually Invented the Airplane?

Ask any American, and the general consensus will be the Wright brothers.

If you ask the Brazilians who fathered modern aviation, **they** will tell you a completely different story.

5. The pronoun **they**, in bold in the text, refers to:
- American
  - Wright brothers
  - Brazilians
  - aviation
6. The pronoun **they**, in bold in the text, is classified as
- object pronoun
  - reflexive pronoun
  - possessive pronoun
  - subject pronoun

Read the comic strip and answer questions 7 and 8.



7. The fragment “It’s not **as easy as it looks**” is an example of
- superlative.
  - comparative of superiority.
  - comparative of inferiority.
  - comparative of equality.
8. ... “IT IS NOT“... in the text is in the:
- Simple Present Tense
  - Simple Past Tense
  - Present Progressive
  - Past Progressive

Read the text and answer questions 9 and 10.

Justin Timberlake – Mirrors  
 Aren't you somethin' to admire  
 Cause **your** shine is somethin' like a mirror  
 And I can't help but notice  
 You reflect in this heart of \_\_\_\_  
 If you ever feel alone and  
 The glare makes **me** hard to find  
 Just know that I'm always  
 Parallel on the other side

9. The missing pronoun in the text is
- I
  - me
  - my
  - mine
10. The pronouns in bold in the text are, respectively
- possessive adjective and object pronoun.
  - possessive adjective and subject pronoun.
  - possessive pronoun and object pronoun.
  - possessive pronoun and subject pronoun.
11. “...losers...” underlined in the sentence, have the same plural form as, except “No time for losers.”
- mistake
  - champion
  - thief
  - belief

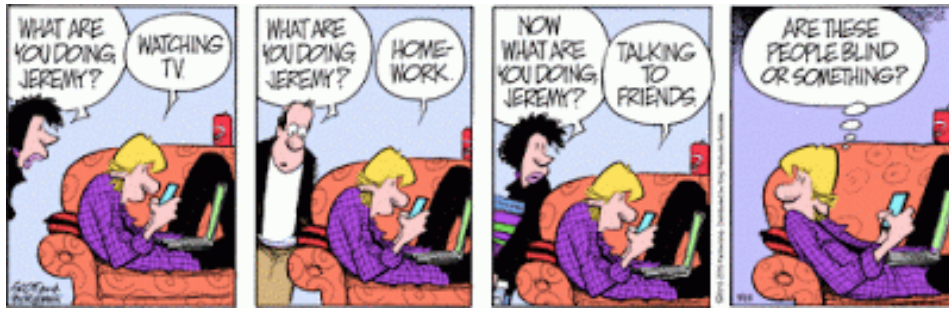
**Read the text and answer questions 12 and 13.**

One retired woman says to another, “I couldn’t go to sleep today because of my teeth.”

The other one says, “I don’t have that problem. My teeth and I stopped sleeping together **a long time ago**.”

12. The word in bold in the text is
- a pronoun
  - an article
  - a number
  - a verb
13. “One retired woman says to another”. The verb says is in the:
- simple past tense – affirmative form
  - simple present tense – affirmative form
  - present perfect tense – affirmative form
  - present continuous tense – affirmative form

Read the comic strip and answer questions 14 and 15.



14. The word in bold in the sentence “**watching** TV” is
- a) a pronoun
  - b) an article
  - c) a number
  - d) a verb
15. The word “you” in the text is a \_\_\_\_\_ pronoun.
- a) subject
  - b) relative
  - c) reflexive
  - d) possessive

Read the text and answer questions 16, 17 and 18.

### Glaciers in Argentina

This news is from Argentina. There is an ice river. It is 29 kilometres long. It is a big tourist attraction. There are 200 glaciers. The only place that has more ice is Antarctica.

One of the glaciers is especially interesting. **It** sheds ice every four years. It is quite a show. \_\_\_\_\_ people come to watch it.

16. According to the text,
- a) The ice river is less than 20 kilometers long.
  - b) Tourists don't like to visit the ice river.
  - c) All the glaciers are interesting.
  - d) It doesn't shed ice every year.
17. Choose the best alternative to complete the blank in the text
- a) Much
  - b) Many
  - c) Little
  - d) A little

18. In the sentence “It sheds ice every four years.” the word it refers to
- a) glaciers
  - b) ice
  - c) river
  - d) one of the glaciers

**Read the text and answer questions 19, 20, 21 and 22.**

**Waterproof Clothes and Windows**

The British are often upset by the weather. However, there is a future for waterproof clothing. The water just jumps off the cloth.

A special chemical does the jumping effect. People use this chemical in house paint. For the first time, people spray the chemical on boots and a jacket. **They** use dirty water for testing. It really works!

People want to make this chemical stronger. They can use it for buildings and windows. When it rains, there is no dust on the glass or the buildings. We do not need to clean the windows. Everybody \_\_\_\_ that!

19. In the sentence “**They** use dirty water for testing.” the word **they** refers to
- a) chemical
  - b) people
  - c) boots
  - d) jacket
20. Choose the best alternative to complete the blank in the text
- a) like
  - b) likes
  - c) liking
  - d) enjoy
21. In the sentence “...there is a future for **waterproof** clothing...” the word **waterproof** means
- a) wet
  - b) drenched
  - c) impermeable
  - d) soak
22. According to the text,
- a) They can use the chemicals for buildings and windows.
  - b) People never used chemicals on painting.
  - c) People Always used the chemical on boots and jackets.
  - d) British people are happy with the weather.

**Read the text and answer questions 23 and 24.**

A man is dying. He is very thirsty. He finds a well in the desert.

He screams, "Water! Water!"

And the well echoes back, "Where? Where?"

47. The verbs **is dying** are in the:

- a) simple past tense – affirmative form
- b) simple present tense – affirmative form
- c) present perfect tense – affirmative form
- d) present continuous tense – affirmative form

48. "echoes" have the same plural form as,

- a) tattoo
- b) kilo
- c) piano
- d) hero

## MATEMÁTICA

1) Para se preparar para uma competição, João passará a ter a seguinte rotina diária de treinos: no primeiro dia correrá 5 km e, a partir do segundo dia, correrá 200 m a mais do que correu no dia anterior. Assim, a distância que João correu no 10º dia de treino foi de \_\_\_\_\_ km.

- a) 6,4
- b) 6,6
- c) 6,8
- d) 7,0

2) Seja  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  dada por  $f(x) = \left(-\frac{2x}{3}\right) - 2$ . A função é positiva para:

- a)  $x > 3$
- b)  $x < -3$
- c)  $0 < x < 3$
- d)  $-3 < x < 0$

3) O complemento do suplemento do ângulo de  $112^\circ$  mede:

- a)  $18^\circ$
- b)  $28^\circ$
- c)  $12^\circ$
- d)  $22^\circ$

4) Dado o número complexo  $z = a + bi$ , se  $z + \bar{z} = 10$  e  $z - \bar{z} = -16i$ , então  $a + b$  é:

- a) -6
- b) -3
- c) 2
- d) 8

5) Ao comparar o valor de  $f(1)$  e  $f(-1)$  da função  $f(x) = 5x^6 + 4x^2 + 3x - 1$ , obtém-se:

- a)  $f(1) < f(-1)$
- b)  $f(1) = f(-1)$
- c)  $f(1) > 2f(-1)$
- d)  $f(1) = 2f(-1)$

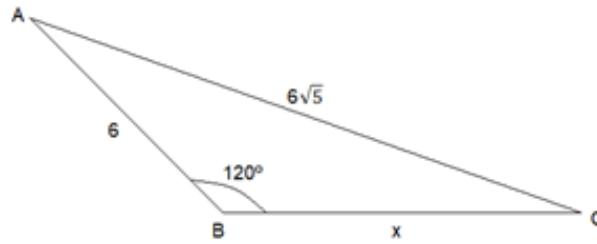
6) Sejam os polinômios  $A(x) = x^3 + 2x^2 - x - 4$ ,  $B(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  e  $P(x) = A(x) - B(x)$ . Para que  $P(x)$  seja de grau 2, é necessário que:

- a)  $a \neq 1$  e  $b = 2$
- b)  $a = 1$  e  $b = 2$
- c)  $a = 1$  e  $b \neq 2$
- d)  $a \neq 1$  e  $b \neq 2$



7) Pelo triângulo ABC, o valor de  $x^2 + 6x$  é:

- a) 144
- b) 102
- c) 88
- d) 76



8) Um triângulo escaleno está inscrito em um semicírculo de 10cm de diâmetro, que é o maior lado desse triângulo. Se as medidas dos lados menores do triângulo são tais que, uma é o dobro da outra, o menor lado, em cm, vale:

- a) 2
- b)  $2\sqrt{5}$
- c) 4
- d)  $4\sqrt{5}$

9) A quantidade de números inteiros e positivos  $x$  que verificam as inequações  $3x - 8 < x/2$  e  $x + 20 > 10$ , ao mesmo tempo, é:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

10) Se  $\text{sen}(10\pi/7) = x$  então  $\text{sen}(3\pi/7)$  e  $\text{sen}(4\pi/7)$  são respectivamente:

- a)  $x; x$
- b)  $x; -x$
- c)  $-x; x$
- d)  $-x; -x$

11) O domínio da função real  $g(x) = \frac{\sqrt{x-1}}{\sqrt[3]{x^2-4}}$  é  $D = \{x \in \mathbb{R} / \text{_____}\}$ :

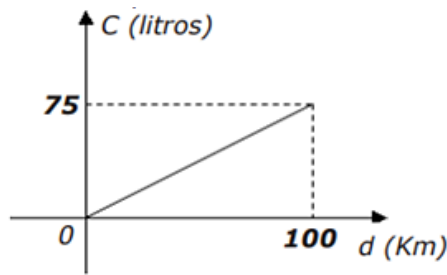
- a)  $x \geq 1$  e  $x \neq 2$
- b)  $x > 2$  e  $x \neq 4$
- c)  $-1 \leq x \leq 1$
- d)  $-2 \leq x \leq 2$  e  $x \neq 0$

12) Seja a função  $f(x) = 2x^2 + 8x + 5$ . Se  $P(a,b)$  é o vértice do gráfico da  $f$ , então  $|a + b|$  é igual a:

- a) 5
- b) 4
- c) 3
- d) 2

13) A quantidade de combustível gasto por um veículo blindado, por quilômetro rodado, está indicada pelo gráfico abaixo. Qual a função que representa o consumido  $C(d)$  em relação à distância  $d$  percorrida?

- a)  $C(d) = 0,75d$
- b)  $C(d) = 0,25d$
- c)  $C(d) = 1,75d$
- d)  $C(d) = 1,25d$



14) Sejam as funções definidas  $f(x) = 2x + 1$  e  $g(x) = f^{-1}(x)$ . O valor de  $g(3)$ :

- a) 3
- b) 2
- c) 1
- d) 0

15) A raiz da função representada pela reta  $r: y = 2x + 3$  é a reta da equação:

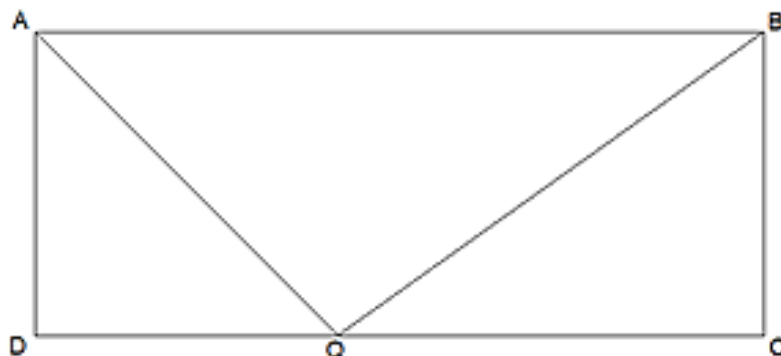
- a) 3
- b)  $3/2$
- c)  $-3/2$
- d) -3

16) Sabe-se que a hipotenusa de um triângulo retângulo tem  $5\sqrt{5}$  cm de comprimento e que a soma dos catetos é igual a 15 cm. As medidas, em cm, dos catetos são:

- a) 6 e 9
- b) 5 e 10
- c) 2 e 13
- d) 3 e 12

17) No retângulo ABCD, o ângulo AQB é reto. Se o seno do ângulo DAQ é  $1/3$ , então a tangente do ângulo ABQ é igual a:

- a)  $2\sqrt{2}$
- b)  $2\sqrt{2}/3$
- c)  $\sqrt{2}/4$
- d)  $\sqrt{2}/6$



18) Considere  $x$  um arco do 3º quadrante e  $\text{sen } x = -\sqrt{2}/2$ .

Então o valor de  $\tan(x) + \frac{2}{\cot^2(x)}$  é:

- a)  $\sqrt{3}$
- b)  $\sqrt{2}$
- c) 2
- d) 3

19) Dados os números  $a = \sqrt{3} - 1$ ,  $b = \sqrt{3} + 1$  e  $c = 0,1333\dots$ , pode-se afirmar que:

- a)  $a \cdot b$  é um número irracional
- b)  $a \cdot b \cdot c$  é um número racional
- c)  $(a + b) \cdot c$  é um número racional
- d)  $b \cdot c$  é um número racional

20) Num triângulo ABC são dados  $\hat{A} = 45^\circ$ ,  $\hat{B} = 30^\circ$ ,  $AC = 6\text{cm}$ . Então o lado BC é igual a:

- a)  $4\sqrt{3}$
- b)  $6\sqrt{2}$
- c)  $\sqrt{3}/2$
- d)  $\sqrt{2}/2$

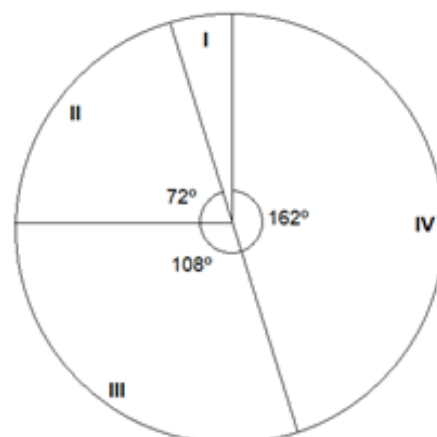
21) Dado  $x \in \mathbb{R}$  para que o número  $z = (2 - xi) \cdot (x + 2i)$  seja real, o valor de  $x$  pode ser:

- a) 4
- b) 0
- c) -1
- d) -2

22) O gráfico em setores representa o resultado de uma pesquisa realizada às vésperas de um feriado prolongado, em que as pessoas responderam à seguinte pergunta: “O que você pretende fazer no feriado?”. Se 240 pessoas responderam que vão descansar em casa, as que afirmaram que vão viajar são em número de:

- I – Trabalhar
- II – Passear na própria cidade
- III – Descansar em casa
- IV – Viajar

- a) 420
- b) 360
- c) 280
- d) 160



23) O maior valor que o número real  $\frac{10}{2 - \frac{\sin(x)}{3}}$  pode assumir é:

- a)  $\frac{20}{3}$
- b)  $\frac{7}{3}$
- c) 10
- d) 6

24) Considere a função  $f: \mathbb{R}^* \rightarrow \mathbb{R}$  definida por  $f(x) = \frac{(2^x + 2)}{x}$ . Se  $f(2a) = 0$ . Então o valor de  $a$  é igual a:

- a)  $-\frac{1}{2}$
- b)  $\frac{1}{2}$
- c) -1
- d) 1

## FÍSICA

1) A respeito dos conceitos de movimento e repouso, indique a alternativa correta:

- a) A Terra está em repouso em relação ao Sol.
- b) É possível que um móvel esteja em movimento em relação a um referencial e em repouso em relação a outro.
- c) Se um móvel está em movimento em relação a um sistema de referência, então ele estará em movimento em relação a qualquer outro referencial.
- d) Se um corpo A está em repouso em relação a outro B, então o corpo B não estará também em repouso em relação a A.

2) Um trem de 150m de comprimento se desloca com velocidade escalar constante de 16m/s. Esse trem atravessa um túnel e leva 50s desde a entrada até a saída completa de dentro dele. O comprimento do túnel é de:

- a) 500 m
- b) 650 m
- c) 800 m
- d) 950 m

3) (Unifor-CE - Mod.) Uma moto parte do repouso e acelera uniformemente à razão de  $3,0 \text{ m/s}^2$ , numa estrada retilínea, até atingir velocidade de  $24 \text{ m/s}$ , que é mantida constante nos  $8,0\text{s}$  seguintes. A velocidade média desenvolvida pela moto na etapa descrita foi, em  $\text{m/s}$ , igual a:

- a) 10
- b) 12
- c) 14
- d) 18

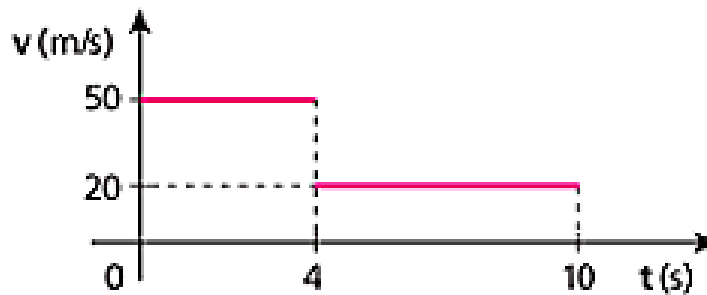
4) (EsPCEEx-SP - Mod.) Um ônibus inicia uma viagem às 07:00 horas. Após percorrer uma distância de 200 km, chega a um posto às 9 h e 30 min e faz uma parada de 30 min para descanso dos passageiros. Ao retomar o percurso viaja por mais 2 horas, percorrendo mais 100 km, e chega ao seu destino. A velocidade escalar média, em  $\text{km/h}$ , desse ônibus na viagem é de:

- a) 50
- b) 60
- c) 58
- d) 80

5) Uma partícula em movimento obedece ao gráfico a seguir.

Calcule a velocidade escalar média entre  $t = 0$  e  $t = 10$  s.

- a) 30 m/s
- b) 32 m/s
- c) 35 m/s
- d) 40 m/s
- e) 45 m/s



6) Dois trens, A e B, de 300 metros de comprimento cada um, deslocam-se em linhas paralelas com velocidades escalares constantes de módulos respectivamente iguais a 40 m/s e 20 m/s.

Determine a distância percorrida, em metros, pelo trem A enquanto ultrapassa B, movendo-se no mesmo sentido que B.

- a) 800
- b) 900
- c) 1200
- d) 1500
- e) 1800

7) Em certo instante, um automóvel encontra-se no km 120 de uma rodovia. Em outras palavras, o espaço do automóvel nesse instante é igual a 120 km. Isso significa que:

- a) o automóvel já percorreu 120 km certamente.
- b) o automóvel está em movimento no referido instante, no sentido da trajetória.
- c) a distância do local em que o automóvel está até o km 0, medida em linha reta, é 120 km necessariamente.
- d) o automóvel encontra-se a 120 km do km 0, medidos ao longo da trajetória.

8) Com relação a um movimento uniformemente variado, com as etapas de ida e volta, podemos afirmar que:

- a) a trajetória da partícula é um arco de parábola;
- b) antes do instante correspondente ao vértice da parábola do gráfico do espaço  $s$  em função do tempo  $t$  o movimento é acelerado;
- c) a partícula não pode passar por um mesmo ponto duas vezes;
- d) no instante correspondente ao vértice da parábola no gráfico  $s \times t$ , ocorre a inversão do sentido do movimento.

9) (Fatec-SP - Mod.) Um automóvel, de massa  $1,0 \cdot 10^3$  kg, que se move com velocidade de 72 km/h é freado e desenvolve, então, um movimento uniformemente retardado, parando após percorrer 50 m. O módulo da aceleração de retardamento, em  $\text{m/s}^2$ , foi de:

- a) 5,0
- b) 4,0
- c) 3,6
- d) 2,5

10) No tubo de imagem de um televisor, um elétron, liberado com velocidade nula por um filamento quente, é acelerado uniformemente por um campo elétrico, atingindo a velocidade de  $6 \times 10^6$  m/s após percorrer 1,8 cm.

Calcule a aceleração escalar desse elétron.

- a)  $1 \times 10^6$   $\text{m/s}^2$
- b)  $3 \times 10^9$   $\text{m/s}^2$
- c)  $1 \times 10^{12}$   $\text{m/s}^2$
- d)  $2 \times 10^{15}$   $\text{m/s}^2$
- e)  $1 \times 10^{15}$   $\text{m/s}^2$

11) Em uma escola de samba, ao se movimentar numa rua reta e muito extensa, mantém um comprimento constante de 2 km. Se ela gasta 90 min para passar completamente por uma arquibancada de 1km de comprimento, sua velocidade média deve ser, em km/h

- a)  $2/3$
- b) 1
- c)  $4/3$
- d) 2

12) Um carro faz uma viagem de 200 km a uma velocidade média de 40 km/h. Um segundo carro, partindo 1 h mais tarde, chega ao ponto de destino no mesmo instante que o primeiro. Qual é a velocidade média do segundo carro?

- a) 45 km/h
- b) 50 km/h
- c) 55 km/h
- d) 60 km/h

13) (FEI-SP) No movimento retilíneo uniformemente variado, com velocidade inicial nula, a distância percorrida é:

- a) diretamente proporcional ao tempo de percurso
- b) inversamente proporcional ao tempo de percurso
- c) diretamente proporcional ao quadrado do tempo de percurso
- d) inversamente proporcional ao quadrado do tempo de percurso

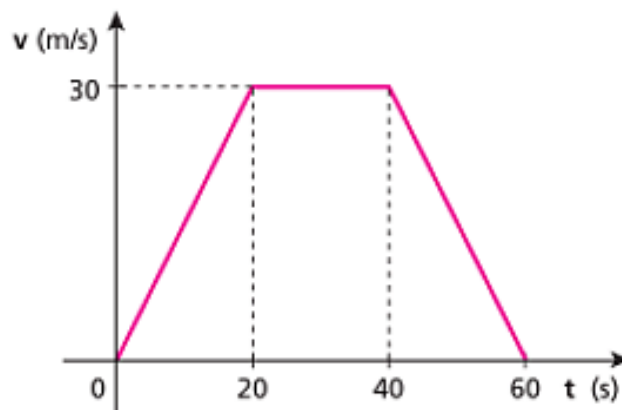
14) Na procura de cardumes, um pescador usa o sonar de seu barco, que emite um sinal de ultrassom. Esse sinal propaga-se pela água, incide em um cardume, onde sofre reflexão, retornando ao barco 0,30 s após a emissão.

A que profundidade está o cardume, sabendo que a velocidade do ultrassom na água é igual a 1480 m/s?

- a) 150m
- b) 180m
- c) 222m
- d) 444m

15) A velocidade escalar de um corpo variou de acordo com o gráfico a seguir. Dessa maneira, ele percorreu uma determinada distância  $d$ . Que velocidade escalar constante esse corpo deveria manter no mesmo intervalo de tempo de 60 s para percorrer a mesma distância  $d$ ?

- a) 15m/s
- b) 20m/s
- c) 25m/s
- d) 30m/s



16) Um móvel parte do repouso e desce por uma rampa plana com aceleração escalar constante. Ao fim de 2 segundos, o móvel já percorreu 6 m.

Determine a velocidade escalar do móvel ao fim de 2 segundos de movimento.

- a) 3m/s
- b) 4m/s
- c) 5m/s
- d) 6m/s

17) Em um treino de Fórmula 1 a velocidade média de um carro é igual a 240 km/h. Supondo que o treino dure 30 min e que o comprimento da pista seja 5 km, quantas voltas foram dadas pelo piloto durante o treino?

- a) 24
- b) 30
- c) 50
- d) 64



18) Um estudante a caminho da faculdade trafega 8,0 km na Linha Vermelha a 80 km/h (10 km/h a menos que o limite permitido nessa via). Se ele fosse insensato e trafegasse a 100 km/h, calcule quantos minutos economizaria nesse mesmo percurso

- a) 1,0min
- b) 1,2min
- c) 1,5min
- d) 2,0min

19) Os aviões decolam e se mantêm em voo graças a uma força para cima, denominada sustentação, que atua em suas asas. Essa força é consequência da queda de pressão que ocorre na região superior das asas quando o ar escoar por elas, e sua intensidade aumenta quando a velocidade do avião em relação ao ar aumenta. Assim, para decolar, um avião precisa atingir uma velocidade suficientemente alta.

Em um horário em que não ventava, um avião a jato de grande porte precisou atingir a velocidade de 540 km/h para conseguir decolar. Foi cronometrado um tempo de 30 s desde quando o avião começou a se mover até atingir essa velocidade.

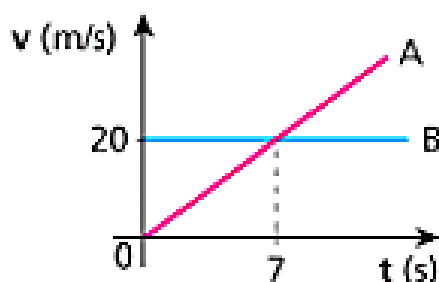
Supondo que ele tenha sido acelerado uniformemente, determine, nesses 30 s, o comprimento do trecho de pista percorrido, que corresponde ao mínimo comprimento que a pista precisa ter para o sucesso da decolagem.

- a) 1500m
- b) 1750m
- c) 2000m
- d) 2250m

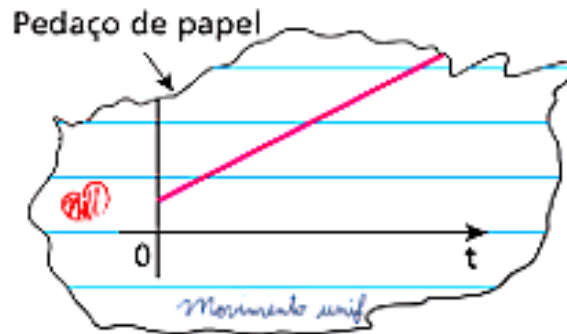
20) Um automóvel A encontra-se em repouso diante de um semáforo fechado. Assim que o semáforo abre, A está entrando em movimento e outro automóvel B está passando por ele. O gráfico mostra as velocidades escalares de A e B em função do tempo:

Em que instante  $t$  os automóveis voltam a se encontrar?

- a) 7s
- b) 9s
- c) 12s
- d) 14s



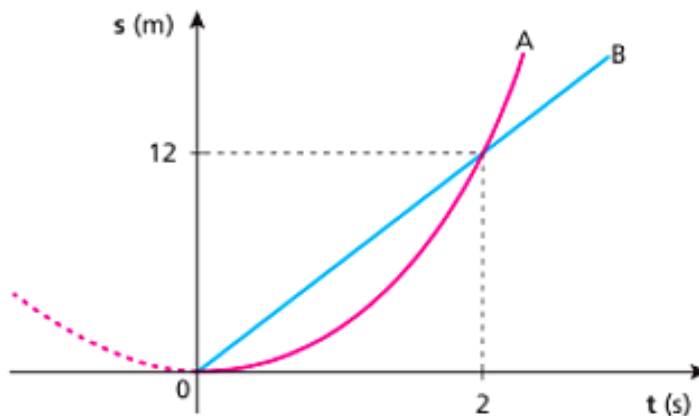
21) No lixo de uma sala de aula de primeira série do Ensino Médio, foi encontrado um pedaço de papel em que estava traçado um gráfico referente a um movimento. Só era possível ler “Movimento unif”.



Pode -se afirmar que esse gráfico corresponde a um movimento:

- a) certamente uniforme.
- b) certamente uniformemente variado.
- c) certamente retilíneo.
- d) uniforme ou uniformemente variado.

22) São dados a seguir os gráficos referentes aos movimentos de dois veículos A e B. O gráfico de A é um arco de parábola com vértice em  $t = 0$ .



A velocidade escalar de A em  $t = 2s$  é:

- a) 6m/s
- b) 8m/s
- c) 10m/s
- d) 12m/s

23) (Cefet - MG - 2018) Dois amigos, Pedro e Francisco, planejam fazer um passeio de bicicleta e combinam encontrarem-se no meio do caminho. Pedro fica parado no local marcado, aguardando a chegada do amigo. Francisco passa pelo ponto de encontro com uma velocidade constante de  $9,0 \text{ m/s}$ . No mesmo instante, Pedro começa a se mover com uma aceleração também constante de  $0,30 \text{ m/s}^2$ . A distância percorrida por Pedro até alcançar Francisco, em metros, é igual a

- a) 30
- b) 60
- c) 270
- d) 540

24) Deslocando-se com velocidade escalar igual a  $30 \text{ m/s}$ , um vagão ferroviário é desacelerado até o repouso com aceleração constante. O vagão percorre 100 metros até parar. O tempo decorrido desde o início da freada até o vagão parar foi de aproximadamente:

- a) 5,0s
- b) 6,6s
- c) 7,5s
- d) 8,0s

# CARTÃO-RESPOSTA

Nome completo:


RESULTADO FINAL:

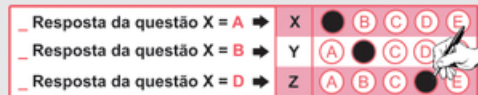
---

Data de Nascimento:

--	--	--	--	--	--	--	--

Assinatura do participante

Para todas as marcações neste **CARTÃO-RESPOSTA**, preencha os círculos completamente e com nitidez, utilizando **caneta esferográfica de tinta preta fabricada em material transparente**, conforme na ilustração.



QUESTÃO/RESPOSTA	QUESTÃO/RESPOSTA	QUESTÃO/RESPOSTA	QUESTÃO/RESPOSTA	QUESTÃO/RESPOSTA	QUESTÃO/RESPOSTA
01	(A B C D E)	16	(A B C D E)	31	(A B C D E)
02	(A B C D E)	17	(A B C D E)	32	(A B C D E)
03	(A B C D E)	18	(A B C D E)	33	(A B C D E)
04	(A B C D E)	19	(A B C D E)	34	(A B C D E)
05	(A B C D E)	20	(A B C D E)	35	(A B C D E)
06	(A B C D E)	21	(A B C D E)	36	(A B C D E)
07	(A B C D E)	22	(A B C D E)	37	(A B C D E)
08	(A B C D E)	23	(A B C D E)	38	(A B C D E)
09	(A B C D E)	24	(A B C D E)	39	(A B C D E)
10	(A B C D E)	25	(A B C D E)	40	(A B C D E)
11	(A B C D E)	26	(A B C D E)	41	(A B C D E)
12	(A B C D E)	27	(A B C D E)	42	(A B C D E)
13	(A B C D E)	28	(A B C D E)	43	(A B C D E)
14	(A B C D E)	29	(A B C D E)	44	(A B C D E)
15	(A B C D E)	30	(A B C D E)	45	(A B C D E)
46	(A B C D E)	61	(A B C D E)	76	(A B C D E)
47	(A B C D E)	62	(A B C D E)	77	(A B C D E)
48	(A B C D E)	63	(A B C D E)	78	(A B C D E)
49	(A B C D E)	64	(A B C D E)	79	(A B C D E)
50	(A B C D E)	65	(A B C D E)	80	(A B C D E)
51	(A B C D E)	66	(A B C D E)	81	(A B C D E)
52	(A B C D E)	67	(A B C D E)	82	(A B C D E)
53	(A B C D E)	68	(A B C D E)	83	(A B C D E)
54	(A B C D E)	69	(A B C D E)	84	(A B C D E)
55	(A B C D E)	70	(A B C D E)	85	(A B C D E)
56	(A B C D E)	71	(A B C D E)	86	(A B C D E)
57	(A B C D E)	72	(A B C D E)	87	(A B C D E)
58	(A B C D E)	73	(A B C D E)	88	(A B C D E)
59	(A B C D E)	74	(A B C D E)	89	(A B C D E)
60	(A B C D E)	75	(A B C D E)	90	(A B C D E)

**LÍNGUA  
PORTUGUESA**

1. D
2. A
3. D
4. B
5. A
6. B
7. B
8. D
9. A
10. D
11. D
12. B
13. B
14. B
15. C
16. C
17. A
18. C
19. B
20. C
21. D
22. D
23. B
24. B

**INGLÊS**

1. A
2. B
3. A
4. C
5. C
6. D
7. D
8. A
9. D
10. A
11. C
12. B
13. B
14. D
15. A
16. D
17. B
18. D
19. B
20. B
21. C
22. A
23. D
24. D

**MATEMÁTICA**

1. C
2. B
3. D
4. B
5. C
6. C
7. A
8. B
9. B
10. D
11. A
12. A
13. A
14. C
15. C
16. B
17. C
18. D
19. B
20. B
21. D
22. B
23. D
24. A

**FÍSICA**

1. B
2. B
3. D
4. B
5. B
6. C
7. D
8. D
9. B
10. D
11. D
12. B
13. C
14. C
15. B
16. D
17. A
18. B
19. D
20. D
21. D
22. D
23. D
24. B



Todos os direitos reservados a  
**EU MILITAR**  
Nova Iguaçu-RJ | suporte@eumilitar.com

Diagramação:

Esquivá

Clique nos ícones abaixo para  
acessar as nossas redes.



Clique nos ícones abaixo para  
acessar as nossas redes.

