

PROCESSO SELETIVO DE CANDIDATOS PARA
INGRESSO NOS CURSOS DE ENSINO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO
NA FORMA DE ORGANIZAÇÃO ARTICULADA:
CONCOMITÂNCIA EXTERNA / SUBSEQUENTE
EDITAL 2019.2-01

Duração: 3h30min

Leia atentamente as instruções abaixo:

01 Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) Este Caderno, com 40 (quarenta) questões da Prova Objetiva, sem repetição ou falha, conforme distribuição abaixo:

LÍNGUA PORTUGUESA	MATEMÁTICA
01 a 20	21 a 40

b) Um Cartão de Respostas destinado às respostas das questões objetivas.

- 02 Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no Cartão de Respostas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal.
- 03 Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do Cartão de Respostas com caneta esferográfica de tinta na cor azul ou preta.
- 04 No Cartão de Respostas, a marcação da alternativa correta deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço interno com caneta esferográfica de tinta na cor azul ou preta de forma contínua e densa.

Exemplo:



- 05 Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 4 (quatro) alternativas classificadas com as letras (A, B, C e D), mas só uma responde adequadamente à questão proposta. Você só deve assinalar uma alternativa. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.
- 06 Somente depois de decorrida uma hora do início das provas, o candidato poderá entregar seu Caderno de Questões (Prova), seu Cartão de Respostas e retirar-se da sala de prova. O candidato que insistir em sair da sala de prova, descumprindo o aqui disposto, deverá assinar o Termo de Ocorrência declarando sua desistência do Concurso, que será lavrado pelo Coordenador do Local.
- 07 Ao candidato, **NÃO será permitido levar seu Caderno de Questões ou copiar os seus assinalamentos (Gabarito)**. Será disponibilizado um exemplar (modelo) da prova no endereço eletrônico <http://www.selecon.org.br>, nos dias estabelecidos no cronograma, bem como o gabarito preliminar oficial.
- 08 Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu Cartão de Respostas. Os rascunhos e as marcações assinaladas no Caderno de Questões não serão levados em consideração.
- 09 Os 3 (três) últimos candidatos permanecerão sentados até que todos concluem a prova ou que termine o seu tempo de duração, devendo assinar a ata de sala e retirar-se juntos.
- 10 Ao término da prova, entregue ao fiscal o **CARTÃO DE RESPOSTAS E O CADERNO DE QUESTÕES**.

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto I

Por que ser cientista?

Marcelo Gleiser

Essa é uma pergunta que escuto frequentemente quando converso com jovens ainda indecisos com relação a qual carreira seguir. Na verdade, o que vejo, e tenho certeza que meus colegas confirmam isso, é que a maioria absoluta dos jovens não tem a menor ideia do que significa ser um cientista ou como se constitui a carreira. Imagino que nem 5% da população brasileira possa mencionar o nome de três (ou um?) cientista brasileiro da atualidade. A questão não é essa constatação, que é óbvia, mas o que podemos fazer para mudar isso.

O primeiro obstáculo é o da invisibilidade. Se ninguém conhece um cientista, fora o que se vê na TV ou no cinema, fica difícil contemplar a possibilidade de uma carreira em ciências. Contraste isso com médicos, dentistas, professores, policiais, profissões que fazem parte da vida dos jovens. Quando um jovem imagina um cientista, provavelmente pensa no programa de TV *The Big Bang Theory*, ou em uma foto do Einstein de língua de fora.

A solução é maior visibilidade: é ter cientistas visitando escolas públicas e particulares, incluindo estudantes de pós-graduação que, na maioria absoluta, têm uma bolsa de estudos do governo. Proponho que, como parte da bolsa, estudantes de mestrado e doutorado devam fazer uma visita ao ano (ou mais se desejarem) a uma escola local para conversar com as crianças sobre o seu trabalho de pesquisa e planos para suas carreiras. Sugiro que seus orientadores façam o mesmo.

Sim, eu faço isso com muita frequência, tanto no Brasil quanto nos EUA. Pelo menos uma visita ou palestra (às vezes via Skype) por mês. Não tira pedaço e é extremamente útil e gratificante.

O segundo obstáculo é o estigma de *nerd*. Cientista é o cara bobão, o que não tem nenhum amigo e por isso vira CDF (crânio de ferro). Grande bobagem. Tem cientista de todo jeito, e alguns são *nerds*, como são alguns médicos, dentistas e policiais, e outros são “supercool”, com suas motocicletas, pranchas de surfe e sintetizadores. Tem *nerd* que é “cool”. Tem cientista ateu e religioso, flamenguista e corintiano, conservador e comunista. A comunidade é tão variada quanto em qualquer outra profissão.

O terceiro obstáculo é o da motivação. Por que fazer ciência? Esse é o mais importante deles, e o que requer mais cuidado. A primeira razão para se fazer ciência é ter

uma paixão declarada pela natureza, um desejo insaciável de desbravar os mistérios do mundo natural. Essa visão, sem dúvida romântica, é essencial para muita gente: fazemos ciência porque nenhuma outra profissão nos permite dedicar a vida a entender como funciona o mundo e como nós humanos nos encaixamos no grande esquema cósmico. Mesmo que o que cada um pode contribuir seja, na maioria dos casos, pouco, é o fazer parte desse processo de busca que nos leva em frente.

Existe também o lado útil da ciência, ligado diretamente a aplicações tecnológicas, em que novos materiais e novas tecnologias são postos a serviço da criação de produtos e da melhoria da qualidade de vida das pessoas. Mas dado que a preparação para a carreira é longa — depois da graduação ainda tem a pós com bolsas bem baixas —, sem a paixão fica difícil ver a utilidade da ciência como a única motivação. No meu caso, digo que faço ciência porque não me consigo imaginar fazendo outra coisa que me faça tão feliz. Mesmo com todas as barreiras da profissão, considero um privilégio poder pensar sobre o mundo. E poder dividir com os outros o que vou aprendendo no caminho.

(Disponível em: <https://www.fronteiras.com/artigos/marcelo-gleiser-por-que-ser-cientista-por-marcelo-gleiser>)

Adaptado.

1. De acordo com o autor, a pergunta do título tem origem na seguinte situação:

- A) relatos provenientes de especulações a respeito do senso comum
- B) percepção oriunda de uma imagem construída por gerações anteriores
- C) conversa com pessoas que estão em momento de decidir carreira profissional
- D) intuição a respeito de observação de colegas científicos acerca de seus alunos

2. No primeiro parágrafo, o autor observa um tipo de atitude a respeito da carreira científica que se fundamenta em:

- A) desconhecimento
- B) desvalorização
- C) desinteresse
- D) desmotivação

3. O autor define a comunidade de cientistas pelo seguinte critério:

- A) diversidade
- B) indiferença
- C) homogeneidade
- D) distanciamento

4. Um aspecto considerado negativo da formação dos cientistas é:

- A) preparação que consome muitos anos
- B) visão pejorativa do desenvolvimento tecnológico
- C) necessidade de atuação internacional
- D) busca por publicação dos resultados de pesquisa

5. Para organizar seu texto, o autor adota a estratégia de apresentar:

- A) ilusões assumidas como desejos
- B) verdades silenciadas como segredos
- C) questões consideradas como obstáculos
- D) hipóteses assimiladas como certezas

6. No primeiro parágrafo, a dúvida do autor, introduzida pelos parênteses, carrega o pressuposto de que:

- A) as pessoas, em geral, conhecem pouquíssimos cientistas
- B) as universidades não formam profissionais das áreas científicas
- C) a opinião pública desconhece a complexidade de uma disciplina científica
- D) a formação de cientistas não tem sido suficiente para atender à demanda

7. “Quando um jovem imagina um cientista, provavelmente pensa no programa de TV The Big Bang Theory, ou em uma foto do Einstein de língua de fora” (2º parágrafo). No contexto do segundo parágrafo, essa imagem de cientista é considerada:

- A) relevante
- B) insuficiente
- C) abrangente
- D) excessiva

8. No terceiro parágrafo, os dois-pontos introduzem uma expressão que assume, em relação à expressão anterior, o papel de:

- A) retificar
- B) contrapor
- C) explicar
- D) comparar

9. O autor inicia o quarto parágrafo com a palavra “sim” para estabelecer, com o parágrafo anterior, a seguinte relação:

- A) crítica com resposta divergente da esperada
- B) convencer com argumento contrário
- C) confirmação com exemplo pessoal
- D) autorizar com elementos teóricos

10. “Não tira pedaço e é extremamente útil e gratificante” (4º parágrafo). A expressão que pode ser incluída após a palavra “e”, mantendo o sentido global da frase, é:

- A) no entanto
- B) muito embora
- C) por esse motivo
- D) além disso

11. Em “A comunidade é tão variada quanto em qualquer outra profissão” (5º parágrafo), os elementos “tão” e “quanto” delimitam a ideia de:

- A) consequência
- B) comparação
- C) motivação
- D) oposição

12. “Cientista é o cara bobão, o que não tem nenhum amigo e por isso vira CDF” (5º parágrafo). No trecho, a expressão sublinhada pode ser substituída, mantendo o sentido global da frase, por:

- A) porque
- B) quando
- C) onde
- D) logo

Após a leitura da frase abaixo, responda às questões 13, 14, 15 e 16.

“Mas dado que a preparação para a carreira é longa – depois da graduação ainda tem a pós com bolsas bem baixas – sem a paixão fica difícil ver a utilidade da ciência como a única motivação” (7º parágrafo).

13. No trecho, o emprego da palavra “sem” carrega o pressuposto de que:

- A) fazer amizade é necessário para ter boas indicações
- B) a carreira de cientista exige um comportamento objetivo
- C) um envolvimento afetivo com a profissão é fundamental
- D) sua atuação no trabalho deve se pautar pela racionalidade

14. A expressão “dado que” introduz uma informação com o valor de:

- A) dúvida
- B) indefinição
- C) certeza
- D) promessa

15. O trecho entre travessões estabelece, com o anterior, o propósito de:

- A) justificar
- B) ponderar
- C) rever
- D) contra-argumentar

16. O ponto de vista construído no trecho pode ser resumido da seguinte forma:

- A) considerando as adversidades, a paixão se torna um motivo fundamental para a opção pela carreira científica
- B) observando os anos de estudo, a remuneração dos cientistas é gradativamente corrigida
- C) partindo da finalidade da ciência, pesquisar é o caminho para incentivar as futuras gerações
- D) eliminando os desafios das práticas teóricas, coletar dados na sociedade revela mais contato com a realidade

17. No último parágrafo, a atividade do cientista pode ser resumida pelo seguinte par:

- A) revelar e esconder
- B) estudar e compartilhar
- C) gostar e frustrar-se
- D) imaginar e fazer

Texto II



(<https://tirasarmandinho.tumblr.com/>)

18. No primeiro quadrinho, a fala sugere que o personagem infantil seja:

- A) desobediente
- B) ambicioso
- C) consumista
- D) egoísta

19. No segundo quadrinho, a fala pode ser atribuída ao personagem adulto pelo seguinte elemento:

- A) uso do ponto de exclamação
- B) traço indicando origem da frase
- C) ausência da imagem da calça
- D) objeto na mão do menino

20. Reescrevendo-se a frase da última tirinha, o acréscimo de uma palavra, mantendo o ponto de vista da personagem infantil, está correta em:

- A) O que só a gente precisa valorizar são nossos professores!
- B) O que a gente precisa valorizar são nossos ainda professores!
- C) O que a gente precisa valorizar mesmo são nossos professores!
- D) O que a gente precisa valorizar são talvez nossos professores!

MATEMÁTICA

21. O preço do quilograma do tomate num determinado mercado é igual a n reais. Se uma pessoa pagou, neste mercado, R\$ 15,40 por 1,4 kg desse tomate, a soma dos algarismos de n é igual a:

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

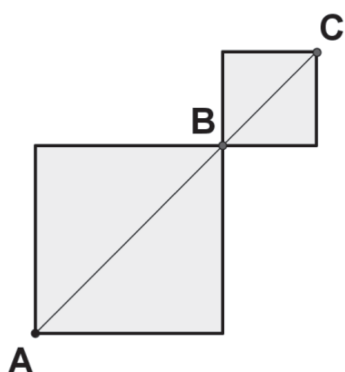
22. Um frasco contém 150 cápsulas de vitaminas e um atleta consome duas cápsulas desse frasco todos os dias até o término das cápsulas. Se ele começou o consumo numa segunda-feira, a última cápsula será consumida no seguinte dia da semana:

- A) terça-feira
- B) quarta-feira
- C) sexta-feira
- D) sábado

23. As dimensões de um terreno retangular são expressas, em metros, por $(3x+20)$ e $(4x-10)$. Para $x=10$, a área deste terreno, em m^2 , é igual a:

- A) 1500
- B) 1200
- C) 800
- D) 500

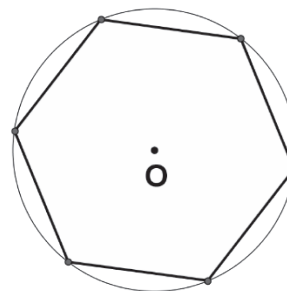
24. Os dois quadrados da figura abaixo representam a superfície de dois azulejos e os pontos A, B e C, alinhados, são três vértices desses quadrados.



Se os lados dos quadrados medem 40 cm e 20 cm e admitindo $\sqrt{2} = 1,41$, a distância, em cm, entre os pontos A e C é igual a:

- A) 42,3
- B) 68,4
- C) 84,6
- D) 141,0

25. A figura a seguir representa um hexágono regular inscrito numa circunferência de centro O.



Se o diâmetro dessa circunferência mede 10 cm, o perímetro desse hexágono é, em cm, igual a:

- A) 30
- B) 60
- C) 80
- D) 120

26. Admita que as idades de duas pessoas sejam 24 e 78 anos. Ao se calcular $\frac{7}{21}$ da idade da mais nova e somar com $\frac{7}{42}$ da idade da mais velha, obtém-se um total de k anos. O valor de k é igual a:

- A) 32
- B) 30
- C) 24
- D) 21

27. Admita que a distância percorrida por um automóvel para ir da cidade A para a cidade B seja de 135.000 metros. Essa distância, medida em km, é igual a:

- A) 135
- B) 1350
- C) 13,5
- D) 1,35

28. As alturas de dois cubos medem 2 dm e 4 dm. Se A e B são, respectivamente, os volumes, em dm^3 , do maior e do menor cubo, a razão $\frac{A}{B}$ é igual a:

- A) 2
- B) 4
- C) 8
- D) 16

29. Admita que 40% do valor de uma herança seja igual a 90 mil reais. Para determinar o valor total, em reais, dessa herança, basta multiplicar 90 mil pelo seguinte número:

- A) $\frac{2}{5}$
- B) $\frac{1}{4}$
- C) $\frac{4}{9}$
- D) $\frac{5}{2}$

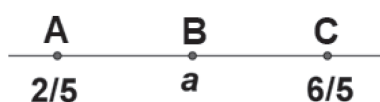
30. Numa determinada aula, um professor escreveu no quadro as seguintes frações:

$$\frac{3}{5} \quad \frac{9}{25} \quad \frac{39}{65} \quad \frac{15}{25}$$

A única fração escrita que não é equivalente às demais está indicada na seguinte opção:

- A) $\frac{3}{5}$
- B) $\frac{9}{25}$
- C) $\frac{39}{65}$
- D) $\frac{15}{25}$

31. A reta numérica representada a seguir contém três números racionais sendo um deles representado pela letra *a*.



O valor de *a* para que os segmentos AB e BC tenham a mesma medida é igual a:

- A) 0,2
- B) 0,4
- C) 0,6
- D) 0,8

32. Ao manipular uma calculadora, uma pessoa procedeu da seguinte forma:

- digitou um certo número *x*
- multiplicou por *x*
- somou $\frac{x}{2}$

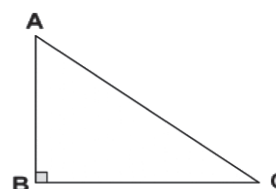
Se o resultado obtido foi igual a 105, a soma dos possíveis valores de *x* é igual a:

- A) 1
- B) $-\frac{1}{2}$
- C) 2
- D) $-\frac{2}{5}$

33. Admita que o custo de uma ligação de um celular para um telefone fixo seja R\$ 0,80 e para outro celular seja R\$ 0,10. Numa determinada semana, foram feitas um total de 90 ligações desse celular, sendo *x* delas para celulares e o restante para telefones fixos. Se o gasto total dessas ligações foi de R\$ 54,50, a equação que, resolvida corretamente, determina o número *x* de ligações feitas para celulares é:

- A) $8x + (90 - x) = 545$
- B) $0,8x + (90 - x)(0,1) = 545$
- C) $0,1x + (90 - x)(0,8) = 54,5$
- D) $0,9x = 54,5$

34. Observe o triângulo retângulo ABC abaixo que possui lados medindo 6 cm, 8 cm e 10 cm.



Um outro triângulo, que possui os três ângulos iguais aos ângulos do triângulo ABC, tem as medidas de seus lados, em cm, representadas na seguinte opção:

- A) 5 ; 7 e 9
- B) 8 ; 10 e 12
- C) 3 ; 4 e 5
- D) 5 ; 12 e 13

35. Durante uma aula de desenho, um aluno cortou um pedaço de cartolina com a forma de um polígono regular de 8 lados. Se, em seguida, traçou todas as n diagonais desse polígono, o valor de n é igual a:

- A) 20
- B) 18
- C) 12
- D) 8

36. No plano cartesiano, foram representados 4 pontos com as seguintes coordenadas $(-2; 3)$, $(1; 1)$, $(4; 3)$ e $(-5; 0)$. O único ponto que pertence a um dos eixos cartesianos está representado na seguinte opção:

- A) $(-2; 3)$
- B) $(1; 1)$
- C) $(4; 3)$
- D) $(-5; 0)$

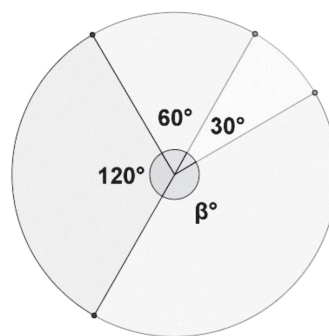
37. A maior corda que pode ser traçada num círculo de raio 20 cm mede x cm. O valor de x é:

- A) 10
- B) 20
- C) 40
- D) 80

38. Para fazer uma pipa, João utilizou um pedaço de papel com a forma de um quadrilátero convexo que possui apenas dois lados paralelos e exatamente três lados iguais. Esse quadrilátero denomina-se:

- A) trapézio retângulo
- B) trapézio isósceles
- C) retângulo
- D) losango

39. Observe os ângulos centrais de cada um dos setores abaixo.



Se os setores de 30° e β° correspondem, respectivamente, a $\frac{1}{12}$ e $\frac{n}{24}$ do círculo, o valor de n é igual a:

- A) 10
- B) 8
- C) 5
- D) 4

40. Admita que as idades atuais de um pai e do seu filho sejam, respectivamente, iguais a P e F e, quando o filho nasceu, o pai tinha 26 anos. Se hoje a soma das idades é 62, o sistema linear cuja solução representa as idades atuais de cada um é:

- A) $\begin{cases} P + F = 26 \\ P - F = 62 \end{cases}$
- B) $\begin{cases} P - F = 26 \\ P + F = 62 \end{cases}$
- C) $\begin{cases} P + F = 62 \\ P - F = 36 \end{cases}$
- D) $\begin{cases} P + F = 36 \\ P - F = 26 \end{cases}$