



## Vestibular Medicina 2024.1

### 10/12/2023

Este caderno, com 20 páginas numeradas, contém 30 questões objetivas das seguintes áreas: Linguagens; Matemática; Biologia. A proposta de tema para a prova de Redação está na página 5. Além deste Caderno, você está recebendo, também, uma Folha de Redação, para desenvolver o tema proposto, e um Cartão de Respostas.

Observe as seguintes instruções, antes de iniciar a prova:

- Após a autorização para abrir este caderno, verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas. **Caso observe qualquer erro, notifique o fiscal.**
- Verifique, no Cartão de Respostas, se seu nome, número do CPF, número do documento de identidade, data de nascimento, número de inscrição e opção de língua estrangeira estão corretos. **Se houver erro, notifique o fiscal.**
- As questões de números 08 a 10, da área de Linguagens, deverão ser respondidas de acordo com sua opção de língua estrangeira: Espanhol ou Inglês.
- Use apenas caneta de corpo transparente, preta ou azul, para escrever a redação, assinar o cartão e marcar suas respostas, cobrindo totalmente o espaço que corresponde à letra da alternativa que melhor responde a cada questão.
- Além de sua assinatura, da transcrição da frase e da marcação das respostas, nada mais deve ser escrito ou registrado no cartão, que não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado.
- Não assine a Folha de Redação, nem escreva nela seu nome.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Redação e o Cartão de Respostas.

### Informações Gerais

O tempo disponível para fazer as provas é de duas horas e trinta minutos. Nada mais poderá ser registrado após esse tempo.

É vedada ao candidato a possibilidade de copiar suas respostas.

Nas salas de prova, não será permitido aos candidatos portar arma de fogo, fumar, usar relógio ou boné de qualquer tipo e utilizar lápis, lapiseiras, borrachas, corretores ortográficos líquidos ou similares.

Será eliminado do Processo Seletivo, para ingresso, no 1º semestre de 2024, no Curso de Graduação em Medicina, o candidato que, durante a prova, utilizar qualquer instrumento de cálculo e/ou qualquer meio de obtenção de informações, eletrônicos ou não, tais como calculadoras, agendas, computadores, rádios, telefones, smartphones, tablets, receptores, livros e anotações manuscritas ou impressas.

Será também eliminado o candidato que se ausentar da sala levando consigo qualquer material de prova.

BOA PROVA!

## O poder das amizades na vida de uma pessoa

Em 1937, na Universidade Harvard, começou o maior estudo já realizado sobre a saúde humana. O projeto, que continua até hoje, acompanha milhares de pessoas. Voluntários de todas as idades e perfis, que têm sua vida analisada e passam por entrevistas e exames periódicos que tentam responder à pergunta "o que faz uma pessoa ser saudável?" A conclusão é surpreendente. O

5 fator que mais influi no nível de saúde das pessoas não é a riqueza, a genética, a rotina nem a alimentação. São os amigos. "A única coisa que realmente importa é a sua aptidão social – as suas relações com outras pessoas", diz o psiquiatra George Valliant, coordenador do estudo há 30 anos.

Os amigos são o principal indicador de bem-estar na vida de alguém. Ter laços fortes de amizade aumenta nossa vida em até 10 anos e previne uma série de doenças. Pessoas com mais de 70

10 anos têm 22% mais chance de chegar aos 80 se mantiverem relações de amizade fortes e ativas – e ter amigos ajuda mais nisso do que ter contato com familiares. Existe até uma quantidade mínima de amigos para que você fique menos vulnerável a doenças, segundo pesquisadores da Universidade Duke. Quatro. Gente com menos de 4 amigos tem risco dobrado de doenças cardíacas. Isso acontece porque a ocitocina – lembra-se dela? –, aquele hormônio que estimula as

15 interações entre as pessoas, age no corpo como um oposto da adrenalina. Enquanto a adrenalina aumenta o nível de estresse, a ocitocina reduz os batimentos cardíacos e a pressão sanguínea, o que diminui a probabilidade de ataques cardíacos e derrames. E pesquisas feitas nos EUA constataram que a ocitocina também aumenta os níveis no sangue de interleucina, componente do sistema imunológico que combate as infecções.

Além de ser fundamental para o bem-estar mental, ter amigos também faz bem ao coração e ao corpo. Mas, se as amizades forem novas, é ainda melhor. A ocitocina dá o impulso inicial às relações e, depois de algum tempo, cede o lugar para o sistema da memória, que age mais rápido. Há estudos comprovando que amigos antigos não estimulam a liberação de ocitocina (a não ser quando você os reencontra depois de muito tempo longe). Por isso, tão importante

25 quanto ter amigos do peito é fazer novas amizades durante toda a vida. Mas você já reparou que, conforme vai envelhecendo, fica mais difícil fazer novos amigos – e as amizades antigas parecem muito mais fortes? Existe uma possível explicação para isso. Há mais ocitocina no organismo durante a juventude, o que facilita a criação de relações mais profundas. Isso e o convívio, claro. Durante a adolescência, passamos quase 30% do nosso tempo com amigos. A partir daí, a vida vai

30 mudando, novas obrigações vão surgindo – até que passamos a dedicar menos de 10% do tempo aos amigos.

Se você acha que isso é uma coisa ruim, acertou. Uma pesquisa da Universidade de Princeton revelou que as pessoas consideram seu tempo com amigos mais agradável e importante do que o tempo gasto com sua família. Nós trocamos os amigos pelo trabalho, para ganhar mais dinheiro.

35 Mas não deveríamos fazer isso. Não vale a pena. O dinheiro que você ganha no trabalho, durante o tempo em que não está com os amigos, tampouco compensa a falta deles.

Quer dizer, mais ou menos. O economista Andrew Oswald, da Universidade de Warwick, criou uma fórmula para calcular quanto dinheiro seria preciso ter para compensar a falta de amigos. Numa pesquisa com voluntários, Oswald descobriu que as pessoas se consideram mais felizes

40 quando ganham aumento de salário ou fazem um novo amigo. Até aí, nada de novo. Mas ele resolveu cruzar as duas informações e chegou a uma conclusão: ganhar um amigo equivale a receber R\$ 134 mil a mais de salário anual. Peça isso de aumento na próxima vez em que você tiver de fazer hora extra e não puder ir encontrar seus amigos no bar. Ou, então, faça mais amigos no próprio trabalho. Sim, esse tipo de amizade existe e também é superimportante. Quem tem um

45 amigo no trabalho se sente 7 vezes mais envolvido com o que faz. 50% mais satisfeito e até duas vezes mais contente com o pagamento que recebe. Pessoas que possuem 3 ou mais amigos no trabalho têm 96% mais chance de estar satisfeitas com a vida (redação da SUPER, aquele abraço).

Mas só 18% das pessoas trabalham em empresas que estimulam o desenvolvimento de amizades – com áreas de convivência adequadas para que as pessoas se aproximem. Pode parecer um detalhe, mas não é. Um mero café ou refeitório aumenta em 300% as chances de fazer amigos no trabalho. "O problema é quando a interação entre os funcionários se limita a falar mal de chefe", diz o psicólogo Tom Rath, do Instituto Gallup.

Disponível em: [super.abril.com.br](http://super.abril.com.br). Acesso em 18/10/2023.

## Questão 01

O enunciador caracteriza a conclusão do estudo como "surpreendente".

Essa caracterização pressupõe que:

- (A) o senso comum vem associando a qualidade de vida a fatores econômicos, biológicos ou fisiológicos.
- (B) o meio tem favorecido o adoecimento individual e social, fragilizando uma referência coletiva para saúde.
- (C) o ser humano tem priorizado valores quantitativos e materiais em vez de valores qualitativos e imateriais na vida.
- (D) a consequência antropocentrismo vem moldando o homem para uma busca egoísta e desenfreada por si mesmo.

## Questão 02

Em "*ter amigos **também** faz bem ao coração e ao corpo. Mas, se as amizades forem novas, é ainda melhor.*" (ℓ. 20-21), a palavra destacada atribui ao trecho sentido de:

- (A) comparação.
- (B) equivalência.
- (C) explicação.
- (D) conclusão.

## Questão 03

O enunciador insere constantemente a presença do leitor, ratificando um estilo de escrita que garante a coautoria do interlocutor, como nessa passagem:

- (A) "Voluntários de todas as idades e perfis, que têm sua vida analisada e passam por entrevistas e exames periódicos que tentam responder à pergunta "o que faz uma pessoa ser saudável?" " (ℓ. 2-4).
- (B) "Por isso, tão importante quanto ter amigos do peito é fazer novas amizades durante toda a vida". (ℓ. 24-25)
- (C) "Há mais ocitocina no organismo durante a juventude, o que facilita a criação de relações mais profundas. Isso e o convívio, claro". (ℓ. 27-28)
- (D) "Sim, esse tipo de amizade existe e também é superimportante. Quem tem um amigo no trabalho se sente 7 vezes mais envolvido com o que faz". (ℓ. 44-45)

**Questão 04**

*"Pessoas com mais de 70 anos têm 22% mais chance de chegar aos 80 se mantiverem relações de amizade fortes e ativas – e ter amigos ajuda mais nisso do que ter contato com familiares."* (ℓ. 9-11)

Com esse trecho, o enunciador permite a progressão textual por meio da:

- (A) enumeração.
- (B) exemplificação.
- (C) condicionalidade.
- (D) proporcionalidade.

**Questão 05**

Em um determinado momento do texto, o enunciador passa a se incluir no discurso, como no seguinte fragmento:

- (A) "Gente com menos de 4 amigos tem risco dobrado de doenças cardíacas. Isso acontece porque a ocitocina – lembra-se dela? –, aquele hormônio que estimula as interações entre as pessoas, age no corpo como um oposto da adrenalina." (ℓ. 13-15)
- (B) "Mas você já reparou que, conforme vai envelhecendo, fica mais difícil fazer novos amigos – e as amizades antigas parecem muito mais fortes?" (ℓ. 25-27)
- (C) "A partir daí, a vida vai mudando, novas obrigações vão surgindo – até que passamos a dedicar menos de 10% do tempo aos amigos." (ℓ. 29-31)
- (D) "Peça isso de aumento na próxima vez em que você tiver de fazer hora extra e não puder ir encontrar seus amigos no bar." (ℓ. 42-43)

**Questão 06**

O terceiro parágrafo, em síntese, declara que *"amigos antigos não estimulam a liberação de ocitocina"* (ℓ. 23). No texto, esse é o hormônio necessário para a saúde cardíaca, possibilitando o aumento da longevidade.

Dessa forma, o terceiro parágrafo, em relação aos anteriores, assume uma ideia semelhante ao seguinte recurso expressivo:

- (A) paradoxo.
- (B) hipérbole.
- (C) antítese.
- (D) ironia.

**Questão 07**

Um exemplo de metalinguagem nesse texto é:

- (A) "(a não ser quando você os reencontra depois de muito tempo longe)". (ℓ. 24)
- (B) "Quer dizer, mais ou menos." (ℓ. 37)
- (C) "(redação da SUPER, aquele abraço)" (ℓ. 47)
- (D) "'O problema é quando a interação entre os funcionários se limita a falar mal de chefe'" (ℓ. 51)

# Proposta de Redação

## Textos de reflexão

### Texto 1

Em 1993, o antropólogo Robin Dunbar, da Universidade Oxford, estudando os grupos sociais dos primatas, descobriu que cada indivíduo só pode manter até o máximo de 150 relações significativas ao mesmo tempo. Mesmo assim, a maioria dos adultos só tem dois melhores amigos.

Na era das amizades de Facebook, o conceito de relações de amizade verdadeira, a partir do compartilhamento frequente de experiências e sensações reais ficou desgastado. Dos 500 amigos de Facebook, podemos contar nos dedos aqueles que convivem com nossas alegrias e dores, que ajudamos sem pensar duas vezes.

Criar relações verdadeiras têm maior peso emocional do que sustentar diversas relações superficiais. Conexões feitas a partir de parceria e cumplicidade são aquelas que nos trazem maior solidez e conforto para a vida.

Ainda que muita gente acredite que ter poucos amigos gera solidão, a solidão não é sobre não ter amigos. Se sentir só independe da quantidade de pessoas que está ao seu redor. Essa sensação negativa tem muito mais a ver com não se sentir conectado, não se sentir pertencente, não gerar vínculos reais com os seres e com o mundo.

Disponível em: [vittude.com](http://vittude.com). Acesso em: 10/09/2023.

### Texto 2

*"A amizade é uma predisposição recíproca que torna dois seres igualmente ciosos da felicidade um do outro."* – Platão

Todas as vezes que se exclui alguém, seja pela forma como o outro fala ou por suas opções de vida, criamos bolhas metafóricas que inviabilizam toda e qualquer possibilidade de aproximação étnica ou cultural. A isso chamamos de cercas simbólicas.

A partir dessas leituras e das suas experiências, produza uma dissertação argumentativa autoral, usando a norma-padrão da Língua Portuguesa, de 20 a 30 linhas sobre o seguinte tema:

**EM UM MUNDO POLARIZADO, A AMIZADE É A FERRAMENTA  
PARA SE DESTRUIR ESSAS CERCAS SIMBÓLICAS?**

Observações ►

**► Observações:**

1. Vale lembrar que será atribuída nota ZERO à redação que:
  - estiver em branco;
  - fugir à modalidade de texto solicitada ou ainda ao tema proposto;
  - não atender aos critérios dispostos no Edital;
  - apresentar texto sob forma não articulada verbalmente (apenas com desenhos, números e palavras soltas ou em versos);
  - apresentar qualquer sinal que torne possível a identificação do candidato;
  - não atender aos requisitos definidos na grade de correção/máscara de critérios pela Banca Examinadora.
  - representar cópia dos textos presentes no caderno de questões ou ainda transcrição de textos já existentes em outros domínios discursivos, configurando plágio;
  - tiver intenção de ofender o processo de seleção como um todo ou quaisquer partes nele envolvido.
2. Por marcas de autoria, entende-se a presença de argumentos que não estejam nos textos da prova, apontando para um conhecimento de mundo mais amplo por parte do candidato.

## Texto 1

## Descubre la importancia de la amistad para tu bienestar

Aunque es una de las relaciones más comunes entre las personas, muchos no son conscientes de la importancia de la amistad para la salud y el bienestar emocional. Para otros, resulta muy difícil hacer nuevos amigos y conectar de manera auténtica con otras personas. El Servicio Nacional de Salud del Reino Unido señala que la amistad es indispensable para el bienestar mental de las personas, sobre todo porque los amigos nos ayudan a combatir el estrés, la ansiedad y la soledad.

5 La importancia de la amistad radica en que gracias a ella podemos desarrollar un mayor sentido de pertenencia y de conexión social. Además, compartir con los amigos y tener la oportunidad de hacer diferentes actividades con ellos nos ayuda a mejorar nuestro estado de ánimo, y promueve la liberación de hormonas como las endorfinas y otros neurotransmisores relacionados con el

10 bienestar mental y emocional.

Este apoyo que nos ofrece la amistad verdadera no se limita a lo emocional, sino que muchas veces tiene que ver con lo práctico y más sencillo de la vida diaria. Los amigos nos pueden ayudar a cuidar de nuestros hijos, a realizar algunas tareas domésticas, acompañarnos a las citas médicas o cuidarnos si no podemos valernos por nosotros mismos. Saber cuál es la importancia de la

15 amistad no significa que sea más sencillo hacer nuevos amigos, o que entendamos qué es lo que tenemos que hacer para mantener las amistades con el paso del tiempo.

Si quieres mantener tus amistades en la adultez, lo mejor que puedes hacer es: reservar algo de tu tiempo para conectar con tus amistades; mantener la comunicación; planificar actividades divertidas; mostrar tu interés por cultivar la relación; valorar el tiempo que te ofrecen tus amigos;

20 la vida adulta nos puede llevar por caminos muy diferentes a los de nuestros amigos, y tenemos que esforzarnos por mantener vivo el vínculo con ellos y no dejar que se pierda la relación.

(Adaptado de <https://www.bupasalud.com/salud/importancia-de-la-amistad>. Accedido en 13 octubre de 2023).

### Questão 08

En el título del texto se presenta una estrategia de interacción con el lector semejante a la que se utiliza en el:

- (A) primer párrafo.
- (B) segundo párrafo.
- (C) tercer párrafo.
- (D) cuarto párrafo.

**Questão 09**

Según lo que se explica en el texto, se entiende que:

- (A) hacer nuevas amistades es fundamental para el bienestar.
- (B) saber el valor de las amistades hace bien a la salud humana.
- (C) mantener las viejas amistades depende del esfuerzo personal.
- (D) consumir hormonas ayuda a establecer buenas relaciones con los amigos.

**Questão 10**

*la vida adulta nos puede llevar por caminos muy diferentes a los de nuestros amigos, y tenemos que esforzarnos por mantener vivo el vínculo con ellos (l. 20-21)*

La palabra y en este fragmento puede sustituirse, sin pérdidas de sentido, por:

- (A) sino.
- (B) pero.
- (C) aunque.
- (D) además.



## Texto 1

## The Influence of Friendships on Us

By Moira Lawler Medically Reviewed by Seth Gillihan, PhD- Reviewed: July 21, 2023

Maintaining positive relationships should rank up with healthy eating and exercise as a necessary investment in our health. Spending time with friends is not only fun but also yields a multitude of long-term physical and emotional health benefits. But it's important to point out that not all relationships are equal. Just like you can make unhealthy choices around diet and exercise, you can certainly make unhealthy choices when it comes to the friendships and relationships you spend time on.

- 5 A healthy friendship is a two-way street. "When we're only thinking about having our needs met and we're not thinking about our friend's needs, then the relationship is probably unhealthy," says Marisa Franco, PhD, a Washington, DC-based psychologist and assistant clinical professor at the University of Maryland. A true friend is there for you always, not just when it's convenient.
- 10 facing challenging situations, such as a death in the family, having friends you could lean on is likely to help you pull through. Friends can also speak up if they're concerned about you. If you're engaging in unhealthy behavior, for example, friends are the ones who see it if you're drinking too much or if you're gaining too much weight, because they're seeing you and they're interacting with you every day.
- 15 On the other hand, it's also important to acknowledge that not everyone's social support network looks the same. Your network could be made up of a partner, family members, friends, coworkers, teachers, or neighbors. The benefits are with anyone in your life that provides social support. No matter if your network of friendships looks like a partner and a lot of close family ties, or if it's filled with people who aren't related to you biologically, every type of positive social support is beneficial.

Adapted from: <https://www.everydayhealth.com/emotional-health/social-support.aspx>. Accessed 10 October 2022.

### Questão 08

The article talks about friendship.

Its main purpose is:

- (A) to question its advantages.
- (B) to establish its conditions.
- (C) to emphasize its value.
- (D) to limit its reach.

**Questão 09**

*“When facing challenging situations, such as a death in the family, having friends you could lean on is likely to help you pull through.” (ℓ. 9-11)*

The purpose of the underlined expression is:

- (A) to present a counterpoint.
- (B) to establish a condition.
- (C) to give an explanation.
- (D) to set an example.

**Questão 10**

According to the article, to bring benefits, a friends network:

- (A) should not allow opinions on your behavior.
- (B) should be mutually supportive and beneficial.
- (C) should include people who are biologically related.
- (D) should not be made up of a small number of people.

### Questão 11

A manutenção de aparelhos hospitalares I, II e III é realizada em um dia a cada intervalo  $T$  dias, conforme indica a tabela a seguir:

Aparelhos	$T$
I	10
II	15
III	45

Por exemplo, se o aparelho I recebeu manutenção em 4 de março, receberá outra em 14 de março. Sabe-se que foi realizada a manutenção desses três aparelhos, coincidentemente, no dia 4 de março. Essa coincidência ocorrerá novamente no seguinte dia do mês de junho:

- (A) 2
- (B) 8
- (C) 14
- (D) 22

### Questão 12

Um pedreiro vai aplicar rodapé em quatro consultórios quadrados de uma clínica. A tabela a seguir fornece as medidas, em metros, dos lados e do perímetro de cada consultório.

	Lado	Perímetro
Consultório 1	2,5	10
Consultório 2	3	12
Consultório 3	5	20
Consultório 4	7	28

O fator de proporcionalidade entre as grandezas medida do lado e do perímetro é:

- (A)  $\frac{1}{2}$
- (B)  $\frac{1}{3}$
- (C)  $\frac{1}{4}$
- (D)  $\frac{1}{5}$

**Questão 13**

Um fabricante de estetoscópio possui capacidade máxima de produção de 270 unidades por dia. Se  $n$  estetoscópios são fabricados em um dia, o custo total de produção nesse dia é  $C = 134n - \frac{n^2}{18}$  reais.

Quando esse fabricante atinge a sua produção máxima diária de estetoscópios, o custo, em reais, de uma unidade é de:

- (A) 134
- (B) 124
- (C) 119
- (D) 109

**Questão 14**

O Produto Interno Bruto (PIB) é a soma de todos os bens e serviços finais produzidos por um país, estado ou cidade, geralmente em um ano.

Em 2021, o PIB foi de 8,7 trilhões de reais e, em 2022, cresceu 1,2 trilhões de reais, conforme indica a tabela abaixo.

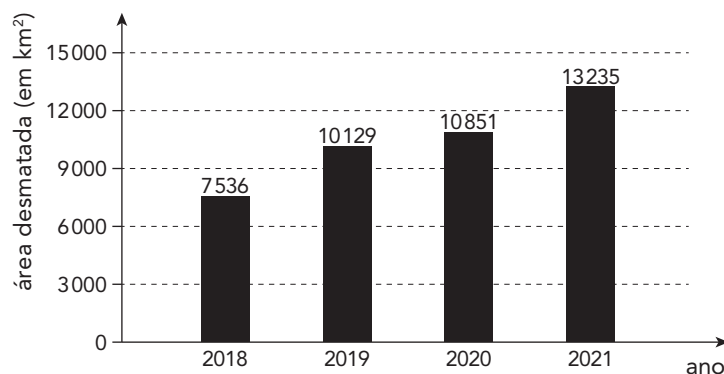
Ano	PIB do Brasil (em trilhões de reais)
2020	7,4
2021	8,7
2022	9,9

Fonte: Dados obtidos em IBGE, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>. Acesso em 15/10/2023.

O crescimento do PIB mencionado no texto foi  $x\%$  do PIB de 2022.

O valor mais próximo de  $x$  é:

- (A) 12
- (B) 18
- (C) 20
- (D) 22

**Questão 15****ÁREA DESMATADA NA FLORESTA AMAZÔNICA BRASILEIRA**

Dados obtidos em: INPE, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inpe/pt-br/assuntos/ultimas-noticias/divulgacao-de-dados-prodes.pdf>. Acesso em: 10.out.2023.

O gráfico acima apresenta parte dos dados levantados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) sobre o desmatamento da Floresta Amazônica brasileira, medido em quilômetro quadrado.

As informações do gráfico indicam que, nesses quatro anos, a área desmatada foi:

- (A) constante entre 2020 e 2021.
- (B) constante entre 2018 e 2019.
- (C) menor em 2019.
- (D) maior em 2021.

**Questão 16**

Antes de lançar o seu novo modelo, uma marca de celular disponibilizou 6580 aparelhos para testes. Após três meses de uso, constatou-se que:

- 2200 dos aparelhos apresentaram defeito na tela *touch screen*;
- 1180 apresentaram defeito no *software*;
- 3500 não apresentaram nenhum defeito.

O número de aparelhos que apresentaram defeito somente na tela *touch screen* é:

- (A) 2200
- (B) 2000
- (C) 1900
- (D) 1500

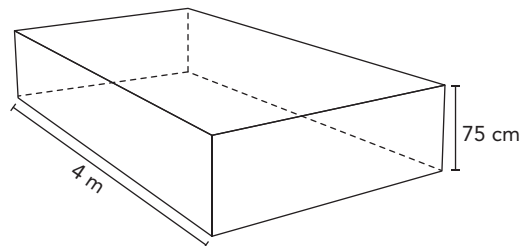
**Questão 17**

Uma piscina com estrutura de base retangular mede 4 metros de comprimento, 75 centímetros de altura e possui capacidade de 6000 litros, conforme ilustram as figuras a seguir.

Figura 1



Figura 2



Fonte: <https://www.amazon.com.br>

O perímetro da base dessa piscina, em metros, é igual a:

- (A) 10,0
- (B) 10,5
- (C) 11,5
- (D) 12,0

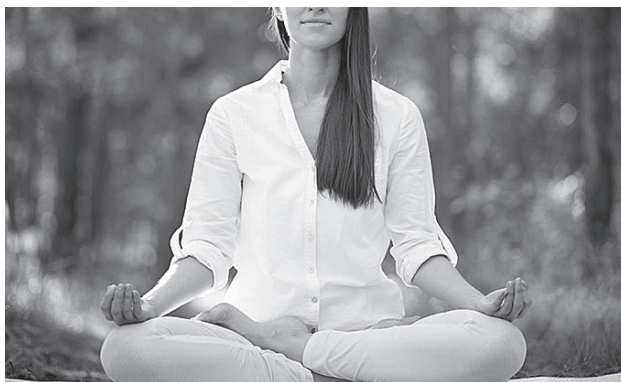
**Questão 18**

Em uma Clínica da Família, doze agentes comunitários de saúde conseguiram atender 288 domicílios em um total de 90 dias. Sabe-se que todos eles trabalharam 8 horas por dia com a mesma eficiência. Uma equipe de 15 agentes tem como objetivo visitar 192 domicílios, trabalhando 6 horas por dia com a mesma eficiência.

A quantidade de dias que essa equipe levará para cumprir o seu objetivo é:

- (A) 36
- (B) 48
- (C) 52
- (D) 64

## Questão 19



A meditação é indicada para todos os públicos, de crianças a idosos, e contribui para o autoconhecimento e a saúde emocional. Para quem desejar iniciar essa prática, é indicado que faça isso gradualmente, aumentando o tempo de meditação aos poucos.

Disponível em: <https://www.revistaabm.com.br/artigos/entenda-porque-a-meditacao-e-tao-importante-para-a-saude-fisica-e-mental> Acesso: 17out.2023

Um iniciante na prática de meditação vai adotar o seguinte esquema: na primeira semana vai praticar por 3 minutos diariamente; na segunda vai praticar 5 minutos em cada dia; cada semana subsequente vai seguir esse padrão de aumento de 2 minutos. Quando atingir 41 minutos diários, não haverá mais aumento e esse tempo permanecerá em todos os outros dias seguintes.

Na semana de ordem  $n$ , essa pessoa vai atingir o seu maior tempo de meditação diário.

O menor valor de  $n$  é:

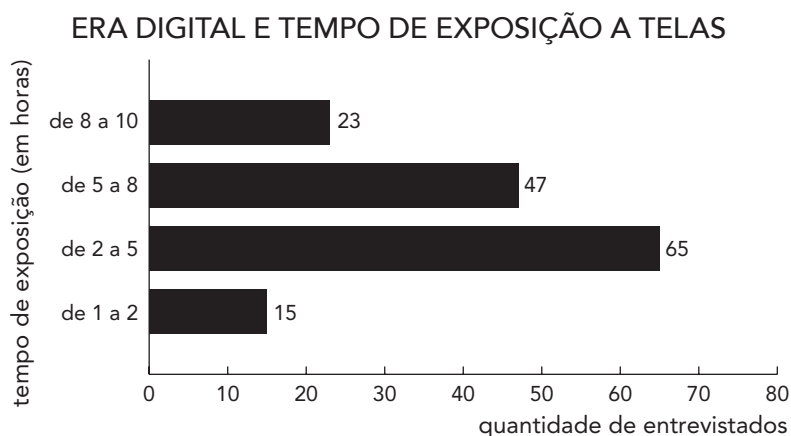
- (A) 10
- (B) 15
- (C) 20
- (D) 25

## Questão 20

A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) com o objetivo de preservar a saúde de crianças e adolescentes na era digital, apresentou evidências científicas sobre os prejuízos à saúde quando ocorre o uso precoce, excessivo e prolongado das tecnologias e os efeitos em longo prazo em redes sociais e Internet.

Disponível em: <https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/menos-telas-mais-saude/>. Acesso em: 17out.2023.

Com base nessa informação, considere que uma universidade realizou uma pesquisa com 150 estudantes para saber quanto tempo eles passam expostos às telas digitais. O gráfico a seguir apresenta esse resultado.



Dados fictícios

Escolhendo-se dois desses estudantes, ao acaso, a probabilidade de ambos pertencerem ao grupo que fica menos exposto às telas é:

- (A)  $\frac{6}{745}$   
 (B)  $\frac{7}{745}$   
 (C)  $\frac{14}{149}$   
 (D)  $\frac{15}{149}$



**Questão 21**

Muitos cremes hidratantes contêm ureia, uma substância orgânica nitrogenada, com alta capacidade de retenção de água, que estimula o transporte de água dos vasos sanguíneos para a pele.

O aumento da ureia na pele estimula o seguinte tipo de transporte entre a membrana das células epiteliais e a das células sanguíneas:

- (A) ativo.
- (B) difusão.
- (C) osmose.
- (D) pinocitose.

**Questão 22**

Muitos homens resistem em fazer vasectomia temendo perder a capacidade de ereção e de ejaculação após o procedimento. Tal preocupação não é pertinente, uma vez que esses processos dependem do hormônio testosterona, que é secretado diretamente no sangue.

A vasectomia é um procedimento que bloqueia a passagem de espermatozoides pelas seguintes estruturas do aparelho sexual masculino:

- (A) testículos.
- (B) epidídimos.
- (C) canais deferentes.
- (D) vesículas seminais.

**Questão 23**

A descoberta da penicilina ocorreu de forma acidental. O cientista Alexander Fleming percebeu que um fungo contaminou uma determinada amostra de bactérias e liberou substâncias antibacterianas no meio, matando as bactérias próximas. A partir desse acidente, o cientista criou o antibiótico.

A capacidade dos fungos de secretarem substâncias letais às bactérias deve-se ao fato de esses dois organismos – fungos e bactérias – estabelecerem uma relação ecológica do seguinte tipo:

- (A) competição.
- (B) mutualismo.
- (C) parasitismo.
- (D) predação.

**Questão 24**

Nas vias aéreas inferiores do trato respiratório humano, a traqueia e os brônquios primários apresentam anéis incompletos de cartilagem.

A presença de cartilagem nessas estruturas é fundamental para:

- (A) evitar a dilatação dos alvéolos.
- (B) impedir o colapso das paredes.
- (C) limitar a passagem do gás oxigênio.
- (D) bloquear a circulação do gás carbônico.

**Questão 25**

No sistema circulatório dos mamíferos, os vasos sanguíneos aferentes fazem o transporte do sangue rico em gás carbônico e contendo substâncias resultantes do metabolismo celular do corpo de volta ao coração. Nesse trajeto, esses vasos apresentam determinada característica que os permite ir contra a força da gravidade, transportando o sangue dos membros inferiores de volta ao coração.

A característica desses vasos que permite esse processo é a seguinte:

- (A) contração da musculatura lisa.
- (B) presença de válvulas venosas.
- (C) localização mais interna.
- (D) paredes mais espessas.

**Questão 26**

O sistema digestório humano é formado por diferentes órgãos e glândulas anexas, que liberam secreções enzimáticas e não-enzimáticas, responsáveis pela hidrólise dos alimentos ingeridos.

Desse modo, a maior parte da digestão química, envolvendo a atuação das secreções enzimáticas, ocorre na seguinte parte do tubo digestório:

- (A) duodeno.
- (B) jejuno.
- (C) cólon.
- (D) íleo.

**Questão 27**

A espécie *Achatina fulica*, conhecida como caracol-gigante-africano, é reconhecida como uma das piores espécies invasoras em todo o mundo por causar impactos ambientais, econômicos e de saúde pública. Dentre outros fatores, a definição como invasora deve-se à seguinte característica dessa espécie:

- (A) crescimento lento.
- (B) alimentação restrita.
- (C) elevada taxa de reprodução.
- (D) grande diversidade de predadores.

**Questão 28**

A produção de urina nos seres humanos tem início na cápsula renal, em que íons e moléculas orgânicas e inorgânicas passam do sangue para o interior do néfron, formando o filtrado glomerular.

Em condições normais, o filtrado glomerular não apresenta moléculas de:

- (A) água.
- (B) ureia.
- (C) glicídio.
- (D) proteína.

**Questão 29**

Os cactos são angiospermas adaptadas ao ambiente quente e seco e, por isso, para evitar a perda excessiva de água, essas plantas não possuem folhas.

Dessa forma, a fotossíntese dos cactos é realizada no caule, a partir do seguinte tecido de preenchimento:

- (A) aquífero.
- (B) clorofiliano.
- (C) colênquima.
- (D) aerênquima.

**Questão 30**

O daltonismo é uma condição genética causada por um gene recessivo presente no cromossomo X. Considere um casal formado por uma mulher com visão normal, mas filha de pai daltônico, e um homem daltônico. A mulher está grávida de duas meninas, gêmeas monozigóticas, filhas desse homem.

Nesse caso, a probabilidade de as filhas gêmeas desse casal nascerem com daltonismo é de:

- (A) 100%
- (B) 75%
- (C) 50%
- (D) 25%

# RASCUNHO

10

20

30