PROJETO SOCIAL EDUCACIONAL

FATEC-ETEC

CURSINHO PREPARATÓRIO

"Dê-me um ponto de apoio e moverei o mundo."

— Arquimedes

IFSP 2026 - 2º SEMESTRE

INSTITUTO FEDERAL
São Paulo

CADERNO
TIPO 1

Processo Seletivo IFSP Concomitante e Subsequente

Resolução Comentada • Língua Portuguesa e Matemática

RESOLUÇÃO COMENTADA + PROVA TIPO 1

NESTE MATERIAL

- As **30 questões** da prova, uma a uma
- **Resolução passo a passo**, em linguagem simples
- **Por que as outras alternativas estão erradas**
- O **"Detalhe que salva"** de cada questão
- **Gabarito oficial**, com a página de cada questão

INSTITUTO FEDERAL
São Paulo

CADERNO TIPO 1

PROCESSO SELETIVO IFSP CONCOMITANTE E SUBSEQUENTE

INSTRUÇÕES GERAIS

1. As orientações apresentadas neste Caderno de Provas e demais avisos e instruções feitos pelos organizadores são complementares ao Edital IFSP Nº 211/2025 e retificações posteriores.
2. A prova objetiva terá, no máximo, **3 (três) horas de duração**, incluído o tempo destinado à transcrição na Folha de Respostas, único documento válido para correções, que não será substituído devido a quaisquer erros ou danos causados pela pessoa candidata.
3. Após entregar o Caderno de Provas, a pessoa candidata deverá se retirar imediatamente do local, não sendo autorizada nem mesmo a utilização de banheiro e bebedouro.
4. As 3 (três) últimas pessoas candidatas de cada sala somente poderão entregar o Caderno de Provas e retirar-se do local, simultaneamente, após assinatura da ata de encerramento das provas.
5. Confira seus dados pessoais na **Folha de Respostas da Prova Objetiva**, em especial seu nome e o número do documento de identificação, cadastrado no ato de inscrição.
6. É responsabilidade da pessoa candidata conferir se a informação na capa desse Caderno (tipo 1, ou tipo 2) é a mesma da Folha de Respostas da Prova Objetiva. Caso esteja diferente, o candidato deverá solicitar ao aplicador as providências cabíveis.
7. Marque a Folha de Respostas somente com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, sob pena de impossibilidade de correções, processamento de resultados, atribuições de pontos ou anulações.
8. Entregue ao aplicador a sua Folha de Respostas, imprescindivelmente, ao término de realização.
9. Este Caderno contém:
   30 QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA, DA PROVA OBJETIVA, assim distribuídas:
   - Língua Portuguesa: 15 questões (numeradas de 01 a 15);
   - Matemática: 15 questões (numeradas de 16 a 30).
   Cada questão apresenta **5 alternativas, de (a) a (e)**. Faça uma leitura atenta e responda a cada uma das questões.
10. A pessoa candidata poderá levar o Caderno de Provas e o rascunho do gabarito da prova objetiva somente após o período de sigilo.
11. Agora, confira o seu Caderno de Provas e solicite ao aplicador as providências cabíveis, impreterivelmente, **durante os primeiros 10 (dez) minutos** do início da prova, caso o Caderno esteja: • incompleto em relação à distribuição de questões e composição de provas; e/ou • com algum defeito que impossibilite a conclusão das provas. Boa Prova!

ATENÇÃO: FOLHA DE RESPOSTAS SEM ASSINATURA NÃO TEM VALIDADE.
A Folha de Respostas não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.

Nome da pessoa candidata
Por favor, abra somente quando autorizada.

FCM FUNDAÇÃO CEFETMINAS

O GABARITO E O CADERNO DE PROVAS SERÃO DIVULGADOS NO ENDEREÇO ELETRÔNICO:
concurso.fundacaocefetminas.org.br

"Nada na vida deve ser temido,
apenas compreendido."
— *Marie Curie*

FCM FUNDAÇÃO CEFETMINAS

O GABARITO OFICIAL E O CADERNO DE PROVAS ESTÃO DIVULGADOS NO ENDEREÇO ELETRÔNICO:
concurso.fundacaocefetminas.org.br

PROCESSO SELETIVO IFSP · 2º SEMESTRE DE 2026 · CONCOMITANTE E SUBSEQUENTE · PROVA TIPO 1

Resolução comentada das 30 questões

Gabarito oficial (Prova Tipo 1) · em cada quadro: número da questão, resposta e página onde a questão começa

1	D	1	6	C	7	11	B	13	16	B	19	21	E	25	26	D	31
2	D	2	7	C	8	12	E	14	17	A	20	22	E	26	27	C	32
3	B	3	8	A	9	13	D	15	18	E	21	23	C	27	28	A	33
4	E	5	9	B	11	14	A	16	19	D	22	24	D	28	29	D	35
5	E	6	10	A	12	15	C	17	20	A	23	25	B	30	30	B	36

As respostas do quadro são as do gabarito final oficial da Prova Tipo 1 (Edital IFSP nº 74/2026, Fundação Cefetminas), e cada questão foi resolvida a partir da prova. Toda a resolução foi concluída em 27/10/2026 pelo **CURSINHO PREPARATÓRIO FATEC-ETEC**.

Língua Portuguesa 1–15 **Matemática** 16–30

enunciado da prova · resumo do texto-base (original protegido por direito autoral) · descrição de imagem ou gráfico da prova
marca-texto = palavra-chave · por que as outras estão erradas · por que a certa está certa

LÍNGUA PORTUGUESA · questões 1 a 15

TEXTO DAS QUESTÕES 01 A 11

As questões de 01 a 11 se referem ao texto a seguir.

TEXTO-BASE · RESUMO

"Você implica com algumas comidas? Tudo bem, vamos conversar", de Anna Virginia Balloussier.

O texto conversa diretamente com a criança leitora, num tom bem informal ("Fala sério", "eca!"). Diz que as comidas de que a criança não gosta nunca são sorvete ou chocolate: quase sempre são justamente as que os adultos mais querem que ela coma, como espinafre, beterraba e fígado. Quem se sente assim **não está sozinho**: até Riley, a garota da animação *Divertidamente*, sente nojo e raiva quando o pai tenta lhe dar brócolis.

Isso não quer dizer que o vegetal seja ruim, mesmo que os adultos repitam sempre a mesma "ladainha". A nutricionista **Beatriz Bortoletto, a Bia**, criou um **método divertido** para conversar com seus pequenos pacientes e convencê-los a provar receitas com ingredientes que eles talvez rejeitem "de cara". Comer bem, explica o texto, não é só comer mais verduras e legumes: **significa abandonar hábitos que fazem mal ao corpo**, como exagerar nos doces e nos **alimentos ultraprocessados**, que têm listas enormes de ingredientes com nomes difíceis, como "glutamato monossódico". Isso acontece porque esses ingredientes não são naturais: são **aditivos químicos** fabricados pela indústria (como o suco de maçã que não tem maçã nenhuma).

Por fim, o texto diz que o nutricionista é uma espécie de **"detetive da comida"**: estuda o que cada alimento faz no corpo (qual ajuda a crescer, qual protege de doenças e qual dá energia para correr no recreio).

Fonte: BALLOUSSIER, Anna Virginia. "Você implica com algumas comidas? Tudo bem, vamos conversar". *Folha de S.Paulo*, Folhinha. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/folhinha/2026/03/voce-implica-com-algumas-comidas-tudo-bem-vamos-conversar.shtml. Acesso em: 05 maio 2026. Adaptado. O texto original, protegido por direito autoral, está na página 3 da prova.

QUESTÃO 1 LÍNGUA PORTUGUESA

ENUNCIADO

Considerando-se a leitura do texto, é correto afirmar que a **ideia principal** que a **nutricionista Bia** quer passar aos seus pacientes é

a) entender que vegetais verdes são ruins e que existem outros alimentos que podem substituí-los.

b) consumir alimentos ultraprocessados, por serem saborosos, deve fazer parte da dieta, pois são irresistíveis e deixam as pessoas felizes.

c) comer vegetais é obrigatório e saudável, mesmo sem gostar, pois crianças devem respeitar os mais velhos porque eles sabem o que fortalece o corpo.

d) modificar hábitos que prejudicam o corpo e dar uma chance a alimentos saudáveis, permitindo que eles contribuam para uma vida mais equilibrada.

e) ingerir açúcar ajuda o cérebro a se desenvolver melhor, por isso quanto mais doce e chocolate forem consumidos, mais saudáveis as pessoas estarão.

RESOLUÇÃO **RESPOSTA D** **Ideia principal da mensagem da nutricionista**

O que pede: qual é a mensagem central que a nutricionista Bia quer ensinar às crianças que ela atende.

Grifos do texto / enunciado:

- método divertido → Bia não obriga: ela conversa e brinca para **convencer**;
- convencê-los a provar receitas → o objetivo é a criança **dar uma chance** ao alimento;
- não quer dizer que o vegetal seja ruim → o vegetal **não** é ruim;
- comer bem significa abandonar hábitos que fazem mal ao corpo → mudar hábitos ruins;
- exagerar nos doces e nos alimentos ultraprocessados → exemplos do que se deve **evitar**.

Leitura / Ideia-chave:

- A mensagem da Bia tem **duas partes**:
  1) **provar** alimentos saudáveis, mesmo os que a criança rejeita no começo;
  2) **largar** hábitos que fazem mal, como exagerar em doces e ultraprocessados.
- Ela faz isso **com diversão e conversa**, e não com ordem ou bronca.

Resolução passo a passo:

1. Procure no texto o que a Bia faz: ela tenta **convencer** os pacientes a **provar** receitas.
2. Procure o que é "comer bem": **abandonar hábitos** que fazem mal ao corpo.
3. Junte as duas ideias: mudar hábitos ruins + dar uma chance ao alimento saudável.
4. A única alternativa que junta as duas ideias é a **d**.

Por que as outras estão erradas

a) **Erro:** diz que vegetais verdes **são ruins**. O texto diz o contrário: isso **não quer dizer que o vegetal seja ruim**. **Por que atrai:** o texto começa falando de comidas que a criança acha ruins ("eca!"). Quem lê só o começo pensa que o texto concorda com a criança.

b) **Erro:** manda **consumir** ultraprocessados. O texto diz que exagerar nos ultraprocessados é um hábito que **faz mal ao corpo** e deve ser abandonado. **Por que atrai:** a palavra "ultraprocessados" aparece no texto, e a ideia de "comida gostosa que deixa feliz" agrada ao leitor.

c) **Erro:** fala em **obrigação** e em **respeitar os mais velhos**. A Bia não obriga ninguém: ela usa um **método divertido** para convencer. O texto até brinca com a "ladainha" repetida pelos adultos. **Por que atrai:** a alternativa diz que comer vegetais é "saudável", o que é verdade. O erro está no "obrigatório" e na justificativa.

e) **Erro:** diz que comer muito doce e chocolate deixa as pessoas **mais saudáveis**. O texto diz que exagerar nos doces é um hábito que **faz mal ao corpo**. **Por que atrai:** o texto cita chocolate e sorvete como comidas de que as crianças gostam; o aluno pode confundir "gostoso" com "saudável".

Por que D está certa

A **d** resume as duas partes da mensagem da Bia: **modificar hábitos que prejudicam o corpo** (= abandonar hábitos que fazem mal ao corpo) e **dar uma chance** a alimentos saudáveis (= provar receitas com ingredientes que a criança talvez rejeite).

Detalhe que salva: no texto, comer bem **não** é só comer mais verduras; é também **abandonar hábitos** ruins. A **d** é a única que fala em mudar hábitos.

QUESTÃO 2 LÍNGUA PORTUGUESA

ENUNCIADO

No texto, aparecem expressões como "*Fala sério*" e "*eca!*", além de **diálogo com o leitor**, como, por exemplo, "*Se você se identificou aqui, saiba que não está só*".

Nesse sentido, é correto afirmar que esses recursos de linguagem têm a **função** de

a) tornar o texto mais formal e técnico.
b) explicar termos científicos de forma detalhada.
c) convencer o leitor por meio de dados estatísticos e gráficos.
d) aproximar-se do leitor criando um tom de conversa descontraída.
e) garantir que o texto seja usado apenas em ambientes escolares.

RESOLUÇÃO **RESPOSTA D** **Função da linguagem informal e do diálogo com o leitor**

O que pede: para que servem as expressões do dia a dia ("Fala sério", "eca!") e as frases em que o texto fala direto com o leitor ("você").

Grifos do texto / enunciado:

- Fala sério e eca! → jeito de falar entre amigos, **gíria** e **interjeição** (palavra que mostra emoção);
- Se você se identificou aqui → o texto fala com **"você"**, como numa conversa;
- o texto conversa com a criança num tom bem informal → linguagem leve, do cotidiano.

Leitura / Ideia-chave:

- **Linguagem informal** = o jeito como a gente fala no dia a dia, com amigos e família.
- Quando o texto usa "você" e expressões do cotidiano, o leitor sente que alguém está **conversando com ele**. Isso aproxima o texto do leitor.
- O texto foi publicado na **Folhinha**, a parte do jornal feita para crianças. Por isso o tom é leve.

Resolução passo a passo:

1. Classifique os recursos: "Fala sério" e "eca!" são **informais**; "Se você se identificou..." é **conversa direta** com o leitor.
2. Pergunte: informalidade + conversa servem para quê? Para **aproximar** o leitor, deixar a leitura leve.
3. A alternativa que diz isso é a **d**.

Por que as outras estão erradas

a) **Erro:** diz o contrário. "Fala sério" e "eca!" tornam o texto **informal**, e não formal e técnico. **Por que atrai:** o texto foi publicado num jornal (*Folha de S.Paulo*), e o aluno pode achar que todo texto de jornal é formal.

b) **Erro:** "Fala sério", "eca!" e "Se você se identificou..." **não explicam** nenhum termo científico. **Por que atrai:** o texto cita "glutamato monossódico" e "aditivos químicos", que são termos científicos. Mas a pergunta é sobre **outros** recursos.

c) **Erro:** o texto **não tem** números, estatísticas nem gráficos. **Por que atrai:** a palavra "convencer" aparece no texto (a Bia quer convencer as crianças), e o aluno liga "convencer" a essa alternativa.

e) **Erro:** nenhuma expressão "garante" onde o texto será lido. Um tom de conversa não limita o texto à escola. **Por que atrai:** o texto é para crianças e fala do recreio; o aluno associa criança a escola.

Por que D está certa

A **d** está certa: expressões do dia a dia ("Fala sério", "eca!") e o uso de "você" criam um **tom de conversa descontraída**, que **aproxima** o texto da criança leitora.

Detalhe que salva: "eca!" e "Fala sério" são fala de criança, de amigo para amigo. Linguagem do cotidiano = **aproximação** com o leitor.

QUESTÃO 3 LÍNGUA PORTUGUESA

ENUNCIADO

Aprender a falar e a escrever um idioma significa saber escolher e empregar as palavras corretamente, compreendendo não apenas o seu significado, mas também o efeito que produzem na construção da mensagem.

Considerando o contexto em "Você implica com algumas comidas? Tudo bem, vamos conversar", associe corretamente a palavra ao seu respectivo **significado**.

PALAVRAS
(1) Aditivos
(2) Hábitos
(3) Ladainha
(4) Método

SIGNIFICADOS
( ) O que se realiza de forma **regular, quase automática**, com rotinas de comportamento.
( ) O que é **repetitivo, cansativo ou monótono**, dito muitas vezes da mesma forma, sem novidade.
( ) O que é organizado, uma **forma planejada** ou um procedimento usado para alcançar um objetivo.
( ) O que é **adicionado** a um alimento ou produto para modificar ou melhorar alguma característica dele.

A sequência correta dessa associação é:

a) 4, 3, 2, 1. **b)** 2, 3, 4, 1. **c)** 4, 1, 3, 2. **d)** 2, 3, 1, 4. **e)** 1, 4, 2, 3.

RESOLUÇÃO **RESPOSTA B** **Sentido das palavras no contexto**

O que pede: ligar cada palavra (1 a 4) ao seu significado e ler os números de cima para baixo.

Grifos do texto / enunciado:

- abandonar hábitos que fazem mal ao corpo → hábito é algo que a gente **faz sempre**, como exagerar nos doces;
- os adultos repetem sempre a mesma ladainha → a mesma conversa, **repetida** de novo e de novo;
- Bia criou um método divertido → um **jeito planejado** de conversar com os pacientes;
- aditivos químicos fabricados pela indústria → coisas **adicionadas** ao alimento pela fábrica.

Leitura / Ideia-chave:

- Use as **pistas dentro das próprias palavras**:
  "aditivo" vem de **adicionar**;
  "hábito" lembra **habitual** (o que é de costume);
  "método" = um **jeito organizado** de fazer algo, passo a passo.
- **Ladainha** era uma oração longa e repetitiva. No dia a dia, virou "conversa chata e repetida".

Resolução passo a passo:

1. 1º parêntese, "forma regular, quase automática, rotinas" → **Hábitos (2)**.
2. 2º parêntese, "repetitivo, cansativo, sem novidade" → **Ladainha (3)**.
3. 3º parêntese, "forma planejada, procedimento para alcançar um objetivo" → **Método (4)**.
4. 4º parêntese, "adicionado a um alimento" → **Aditivos (1)**.
5. Sequência de cima para baixo:

   2, 3, 4, 1

   Alternativa **b**.

Por que as outras estão erradas

a **Erro:** 4, 3, 2, 1 põe **Método** no 1º parêntese (rotina automática) e **Hábitos** no 3º (forma planejada). Está trocado: o hábito é automático; o método é planejado. **Por que atrai:** as duas palavras falam de "jeito de fazer as coisas"; além disso, 4, 3, 2, 1 é a lista de palavras lida "de trás para a frente" e parece um padrão.

c **Erro:** 4, 1, 3, 2 põe **Aditivos** no 2º parêntese (repetitivo, cansativo), o que não faz sentido. **Por que atrai:** quem acha que "método" é uma rotina põe o 4 no começo e chuta o resto. Ela não acerta nenhum parêntese.

d) **Erro:** 2, 3, 1, 4 acerta os dois primeiros, mas troca os dois últimos: põe **Aditivos** em "forma planejada" e **Método** em "adicionado a um alimento". **Por que atrai:** é a mais perigosa. O aluno acerta o começo, fica confiante e não confere o final.

e) **Erro:** 1, 4, 2, 3 põe **Aditivos** em "rotina automática" e **Ladainha** no último parêntese (adicionado a um alimento). Tudo trocado. **Por que atrai:** quem lê com pressa põe o 1 (Aditivos) no 1º parêntese só porque é a primeira palavra da lista.

Por que B está certa

A **b** (2, 3, 4, 1) liga cada palavra ao seu sentido: **hábito** = rotina; **ladainha** = conversa repetida; **método** = forma planejada; **aditivo** = o que é adicionado ao alimento.

Detalhe que salva: comece pela palavra mais fácil: **aditivo** vem de **adicionar**, então o último é 1. Só a **a** e a **b** terminam em 1; e o 1º parêntese (rotina automática) é **hábito** (2), o que deixa só a **b**.

QUESTÃO 4 LÍNGUA PORTUGUESA

ENUNCIADO

O texto utiliza exemplos do cotidiano infantil, referências a filmes, além de explicações simples sobre alimentos ultraprocessados.

Esses elementos revelam que o **objetivo principal** do texto é

a) registrar fatos do cotidiano, ideias e emoções do próprio autor.
b) persuadir o leitor e convencê-lo a consumir produtos anunciados.
c) destacar a trajetória profissional de uma especialista em nutrição.
d) apresentar diferentes pontos de vista com a participação de um debatedor.
e) fornecer informações de maneira clara e acessível sobre alimentação saudável.

RESOLUÇÃO RESPOSTA E **Objetivo principal do texto (gênero)**

O que pede: para que o texto foi escrito, ou seja, qual é a sua finalidade principal.

Grifos do texto / enunciado:

- exemplos do cotidiano infantil → o recreio, o pai tentando dar brócolis: coisas que a criança conhece;
- referências a filmes → a animação *Divertidamente*;
- explicações simples sobre alimentos ultraprocessados → o texto **ensina** o que é ultraprocessado (como o suco de maçã que não tem maçã nenhuma);
- o nutricionista estuda qual ajuda a crescer, qual protege de doenças → mais informação sobre alimentação.

Leitura / Ideia-chave:

- O texto é uma **notícia/reportagem para crianças** (publicada na Folhinha). Ele **informa** sobre comer bem.
- Exemplos do dia a dia, filmes e explicações simples servem para a **criança entender** a informação com facilidade.

Resolução passo a passo:

1. Veja o assunto do texto: **alimentação saudável** (vegetais, ultraprocessados, trabalho do nutricionista).
2. Veja o jeito do texto: exemplos e explicações **simples** = linguagem **clara e acessível**.
3. Assunto + jeito = **informar** de forma fácil sobre alimentação saudável. Alternativa **e**.

Por que as outras estão erradas

a) **Erro:** registrar ideias e emoções do **próprio autor** é coisa de **diário** ou relato pessoal. A autora não conta a vida dela: ela fala da criança leitora e da nutricionista. **Por que atrai:** o texto fala de emoções (nojo e raiva da Riley, o "eca!"), mas são emoções da criança, e não da autora.

b) **Erro:** o texto **não anuncia produto nenhum**. Isso é propaganda. **Por que atrai:** o texto tenta "convencer" a criança a provar alimentos; o aluno confunde convencer a comer bem com vender produto.

c) **Erro:** o texto **não conta a carreira** da Bia (onde estudou, onde trabalhou). Ela aparece só para explicar o método e o trabalho do nutricionista. **Por que atrai:** a Bia é citada várias vezes, e o texto diz que o nutricionista é um "detetive da comida".

d) **Erro:** não há **debate** nem opiniões em conflito. O texto segue uma só linha de ideias. **Por que atrai:** o texto "conversa" com o leitor ("vamos conversar"), e o aluno pode confundir conversa com debate.

Por que E está certa

A **e** está certa: o texto **informa** sobre **alimentação saudável** e faz isso de modo **claro e acessível** para crianças, usando exemplos do cotidiano, um filme conhecido e explicações simples.

Detalhe que salva: o próprio enunciado diz "**explicações simples**". Explicar de forma simples = fornecer informações de maneira **clara e acessível**.

QUESTÃO 5 LÍNGUA PORTUGUESA

ENUNCIADO

O pronome é uma palavra variável em gênero, número e pessoa, usada para substituir ou acompanhar o substantivo, indicando o vínculo entre os seres e as pessoas do discurso.

A esse respeito, avalie as afirmações acerca dos pronomes destacados nas passagens a seguir.

I- No trecho "É disso que a gente está falando aqui", a expressão "a gente" classifica-se como **pronome pessoal**.
II- Em "Sabe aquele suco de maçã que não tem maçã coisa nenhuma?", o pronome destacado é **indefinido**, pois refere-se à pessoa do discurso de maneira imprecisa.
III- Na passagem "Significa abandonar hábitos que fazem mal ao nosso corpo", sublinha-se o pronome que indica relação de **posse** ou de pertencimento em relação à pessoa do discurso.

Está correto **apenas** o que se afirma em

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

RESOLUÇÃO **RESPOSTA E** **Classificação de pronomes**

O que pede: conferir se a classificação de cada pronome sublinhado (a gente, aquele, nosso) está certa.

Grifos do texto / enunciado:

- a gente está falando → "a gente" = **nós** (quem fala + outros);
- aquele suco de maçã → "aquele" **aponta** para um suco específico, que o leitor conhece;
- nosso corpo → o corpo que **pertence** a nós.

Leitura / Ideia-chave:

- **Pronome pessoal**: indica a pessoa do discurso (eu, tu, ele, nós, vós, eles). "A gente" é o jeito informal de dizer **nós**.
- **Pronome demonstrativo**: **aponta**, mostra a posição de algo (este, esse, aquele).
- **Pronome indefinido**: fala de forma **vaga**, sem dizer exatamente quem ou o quê (alguém, algum, nenhum, tudo).
- **Pronome possessivo**: indica **posse**, de quem é (meu, teu, seu, nosso).

Resolução passo a passo:

1. **I**: troque "a gente" por "nós": "É disso que **nós** estamos falando aqui". Funciona. "A gente" funciona como pronome pessoal (1ª pessoa do plural). **Correta.**
2. **II**: "aquele" aponta para um suco que o leitor conhece ("sabe aquele suco...?"). Isso é pronome **demonstrativo**, e não indefinido. **Falsa.**
3. **III**: "nosso corpo" = o corpo que é de nós. "Nosso" indica **posse**: pronome possessivo. **Correta.**
4. Corretas: **I e III**. Alternativa **e**.

Por que as outras estão erradas

a) **Erro:** diz que **só a I** está certa, mas a III também está: "nosso" indica posse. **Por que atrai:** "nosso" lembra "nós", e o aluno pode achar que é pronome **pessoal**. Mas "nós" é pessoal; "nosso" (de nós) é **possessivo**.

b) **Erro:** a II é a única **falsa**. "Aquele" é **demonstrativo**, porque aponta para um suco específico. **Por que atrai:** na mesma frase aparece "coisa **nenhuma**", e "nenhuma" é pronome indefinido. Quem não olha qual palavra está sublinhada cai aqui.

c) **Erro:** esquece a I. "A gente" funciona como pronome pessoal (= nós). **Por que atrai:** "gente" sozinha é um substantivo ("muita gente"), e o aluno pode achar que "a gente" não é pronome.

d) **Erro:** inclui a II, que é falsa ("aquele" é demonstrativo, e não indefinido). **Por que atrai:** a justificativa da II ("de maneira imprecisa") parece técnica e convincente; além disso, o "nenhuma" da frase confunde.

Por que E está certa

A **e** está certa: **I** é verdadeira ("a gente" = nós, pronome pessoal) e **III** é verdadeira ("nosso" indica posse, pronome possessivo). A **II** é falsa, porque "aquele" é **demonstrativo**.

Detalhe que salva: olhe **só a palavra sublinhada**. Em II, a sublinhada é "aquele" (aponta = demonstrativo), e não "nenhuma" (essa sim seria indefinido).

QUESTÃO 6 LÍNGUA PORTUGUESA

ENUNCIADO

Analise as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I- A palavra "Divertidamente", no contexto em que está empregada, aparece escrita com **inicial maiúscula** no texto

PORQUE

II- trata-se de um **advérbio de modo** terminado em "-mente".

Sobre as asserções, é correto afirmar que

a) as duas são falsas.

b) a primeira é falsa e a segunda é verdadeira.

c) a primeira é verdadeira e a segunda é falsa.

d) as duas são verdadeiras, mas não estabelecem relação entre si.

e) as duas são verdadeiras, e a segunda é uma justificativa correta da primeira.

RESOLUÇÃO **RESPOSTA C** **Asserção e razão: "Divertidamente" com maiúscula**

O que pede: julgar cada frase (I e II) como verdadeira ou falsa e, se as duas forem verdadeiras, ver se a II explica a I.

Grifos do texto / enunciado:

- Riley, a garota da animação *Divertidamente* → "Divertidamente" é o **nome de um filme**;
- inicial maiúscula → a frase I fala só da letra grande no começo;
- advérbio de modo terminado em "-mente" → a frase II diz que a palavra é um advérbio.

Leitura / Ideia-chave:

- **Nome próprio** (nome de pessoa, cidade, filme, livro) começa com letra maiúscula.
- **Advérbio de modo** diz **como** uma ação acontece: "ele riu **divertidamente**" (= de modo divertido). No meio da frase, advérbio é escrito com letra minúscula.
- No texto, a palavra não diz "como" alguém faz algo. Ela é o **título** da animação.

Resolução passo a passo:

1. Frase I: no texto, "Divertidamente" está com D maiúsculo? Sim. → **verdadeira**.
2. Frase II: no texto, a palavra é advérbio de modo? Não: é o **nome do filme** (nome próprio). → **falsa**.
3. O motivo real da maiúscula é ser título de obra, e não ser advérbio.

I = verdadeira
II = falsa

4. "A primeira é verdadeira e a segunda é falsa" → alternativa **c**.

Por que as outras estão erradas

a **Erro:** a frase I é verdadeira: a palavra realmente aparece com inicial maiúscula no texto. **Por que atrai:** quem percebe que a frase II está errada acha que "a explicação toda" está errada e marca tudo como falso.

b **Erro:** inverte as respostas. A I é a verdadeira; a II é a falsa. **Por que atrai:** fora do texto, "divertidamente" **pode** ser advérbio de modo ("brincaram divertidamente"). O aluno esquece que a pergunta diz "no contexto".

d **Erro:** a frase II não é verdadeira, então não dá para dizer que "as duas são verdadeiras". **Por que atrai:** o aluno sabe que a terminação "-mente" costuma formar advérbios e aceita a II sem conferir o texto.

e **Erro:** a II é falsa e, além disso, ser advérbio **não** é motivo para usar letra maiúscula (no meio da frase, advérbio se escreve com minúscula). **Por que atrai:** o "PORQUE" sugere uma ligação de causa, e o aluno aceita a explicação pronta.

Por que C está certa

A **c** está certa porque a palavra realmente vem com letra maiúscula (I verdadeira), mas o motivo é ser o **nome de um filme**, um nome próprio. No texto, ela não é advérbio de modo (II falsa).

Detalhe que salva: a expressão "**no contexto**". Antes de classificar uma palavra, veja o que ela faz naquela frase: aqui, "Divertidamente" dá nome à animação.

QUESTÃO 7 LÍNGUA PORTUGUESA

ENUNCIADO

O processo pelo qual uma palavra é formada a partir de outra já existente chama-se derivação.

A esse respeito, a formação das palavras retiradas do texto está **corretamente justificada** em:

a) "alimentação" vem do verbo alimentar + sufixo -ção, que significa ação, ou seja, "alimentar em movimento".

b) "glutamato" é formado pelo radical glutam- (que significa "sal de cozinha") + sufixo -ato, que indica a "ação de salgar demais os alimentos".

c) "ultraprocessados" é formado pelo **prefixo ultra-** (excesso, além) + "processados", indicando alimentos processados em excesso pela indústria.

d) "nutricionista" vem de "nutrição" (processo de obtenção e aproveitamento de nutrientes pelo organismo) + sufixo -ista, que indica recepcionar os alimentos.

e) "empanturrar" vem da palavra "panturrilha" (batata da perna) + sufixo -ar, que significa "elevar demais a barriga".

RESOLUÇÃO **RESPOSTA C** **Formação de palavras: o prefixo ultra-**

O que pede: em qual alternativa a explicação de como a palavra foi formada (pedaços + significado) está toda certa.

Grifos do texto / enunciado:

- derivação → criar uma palavra nova a partir de outra que já existe;

- corretamente justificada → não basta acertar os pedaços: o **significado** dado também precisa estar certo;
- alimentos ultraprocessados → no texto, alimentos com **aditivos químicos** fabricados pela indústria.

Leitura / Ideia-chave:

- **Prefixo** = pedaço colocado **antes** da palavra (ultra-, super-, re-). **Sufixo** = pedaço colocado **depois** (-ção, -ista, -ar).
- Os sufixos mais comuns:

  -ção → ação ou resultado da ação (alimentar → alimentação)
  -ista → quem trabalha com algo (dente → dentista)
  -ar → forma verbos (alimento → alimentar)

- Em cada alternativa, confira duas coisas: os pedaços e o significado.

Resolução passo a passo:

1. Separe a palavra da alternativa c:

   ultraprocessados = ultra- + processados

2. Veja o sentido do prefixo: ultra- = **além, excesso** (como em "ultrapassar" = passar além).
3. Junte o sentido: alimentos processados **além da conta**, com muitos aditivos da indústria. Isso combina com o texto.
4. Pedaços certos e significado certo → alternativa **c**.

Por que as outras estão erradas

a) **Erro:** os pedaços estão certos (alimentar + -ção), mas o significado está errado. -ção indica a **ação** ou o **resultado** da ação: alimentação = o ato de se alimentar. Não quer dizer "alimentar em movimento". **Por que atrai:** a primeira metade da frase está correta, e o aluno não lê o final. (Observação: a palavra "alimentação" nem aparece no texto; ela só aparece nos enunciados das questões 4 e 11.)

b) **Erro:** "glutam-" não quer dizer "sal de cozinha", e -ato não quer dizer "salgar demais". Glutamato é o nome de uma **substância química** (um aditivo que realça o sabor). **Por que atrai:** o glutamato monossódico realça o sabor da comida e lembra o sal, então a explicação "parece" fazer sentido.

d) **Erro:** o sufixo -ista indica **a pessoa que trabalha com algo** (dentista, jornalista). Nutricionista = profissional da nutrição. Não significa "recepcionar os alimentos". **Por que atrai:** a parte entre parênteses sobre nutrição está certa e é longa; o erro fica escondido no fim.

e) **Erro:** "empanturrar" não vem de "panturrilha" (batata da perna). Vem de uma palavra ligada a **pança** (barriga cheia): empanturrar = encher demais a barriga, comer até não aguentar. **Por que atrai:** "panturrilha" e "empanturrar" têm sons parecidos, e o final da alternativa fala de barriga.

Por que C está certa

A **c** está certa: "ultraprocessados" é "processados" com o **prefixo ultra-**, que dá a ideia de **além, excesso**. São alimentos muito modificados pela indústria, cheios de aditivos químicos, como diz o texto.

Detalhe que salva: leia a alternativa **até o fim**. Em a e d os pedaços estão certos, mas o significado do sufixo está inventado.

QUESTÃO 8 LÍNGUA PORTUGUESA

ENUNCIADO

A língua escrita serve-se da pontuação para representar recursos específicos da língua falada.

Considere esse princípio e informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma sobre a pontuação no trecho a seguir.

> Quase sempre, o que provoca uma reação de "eca!" são aquelas que os adultos mais querem que as crianças comam: um pouco de espinafre, um punhado de beterraba, aquela carninha de fígado...

( ) Os **dois-pontos** após "comam:" sugerem o prolongamento da frase ou a continuação do fato.

( ) As **reticências** no final de "fígado..." indicam continuidade ou sugestão de que haveria mais exemplos além dos citados.

( ) A **exclamação** dentro das aspas em "eca!" reforça o tom emocional da interjeição. O "eca" é uma reação de repulsa, e o ponto de exclamação intensifica esse sentimento.

( ) As **vírgulas** em "um pouco de espinafre, um punhado de beterraba, aquela carninha de fígado" separam **orações explicativas** de itens de uma lista, deixando claro que são elementos distintos.

De acordo com as afirmações, a sequência correta é:

a) F, V, V, F.
b) F, V, F, V.
c) V, F, F, V.
d) F, V, F, F.
e) V, F, V, F.

RESOLUÇÃO **RESPOSTA A** **Pontuação: dois-pontos, reticências, exclamação e vírgulas**

O que pede: dizer se cada uma das quatro frases sobre a pontuação do trecho é verdadeira (V) ou falsa (F).

Grifos do texto / enunciado:

- comam: → depois dos dois-pontos vem uma **lista de exemplos**;
- fígado... → a lista termina "em aberto";
- "eca!" → palavra que mostra nojo, com ponto de exclamação;
- um pouco de espinafre, um punhado de beterraba, aquela carninha de fígado → três itens, **sem verbo**.

Leitura / Ideia-chave:

- **Dois-pontos (:)** → anunciam algo: uma lista, um exemplo, uma explicação ou uma fala.
- **Reticências (...)** → a ideia continua; poderia haver mais coisas.
- **Exclamação (!)** → emoção: surpresa, nojo, alegria, raiva.
- **Oração** = trecho que tem **verbo**. "Um punhado de beterraba" não tem verbo, então **não** é oração.

Resolução passo a passo:

1. 1ª frase: os dois-pontos depois de "comam" **anunciam a lista** de exemplos (espinafre, beterraba, fígado). Não indicam "prolongamento da frase" nem "continuação do fato". → **F**.
2. 2ª frase: as reticências em "fígado..." sugerem que a lista poderia continuar, com mais comidas. → **V**.
3. 3ª frase: "eca" mostra nojo, e a exclamação deixa esse nojo mais forte. → **V**.
4. 4ª frase: as vírgulas separam os itens da lista, mas esses itens **não** são "orações explicativas" (não têm verbo). → **F**.
5. Sequência:

   F, V, V, F → alternativa a

Por que as outras estão erradas

b **Erro:** marca a 3ª frase como F e a 4ª como V. Mas a exclamação **reforça** a emoção (V) e os itens da lista **não** são orações (F). **Por que atrai:** a 4ª frase termina com uma parte certa ("deixando claro que são elementos distintos"), e o aluno não percebe o termo "orações explicativas".

c **Erro:** erra as quatro: aceita os dois-pontos como "prolongamento", recusa as reticências e a exclamação, e aceita as "orações explicativas". **Por que atrai:** quem pensa que, depois dos dois-pontos, a frase "continua" marca V na 1ª e segue um raciocínio parecido nas outras.

d **Erro:** marca a 3ª frase como F, mas ela está certa: "eca" é reação de nojo e o ponto de exclamação aumenta esse sentimento. **Por que atrai:** a 3ª frase é longa e tem duas partes; o aluno desconfia de frase comprida e marca F.

e **Erro:** marca a 1ª como V (os dois-pontos anunciam uma lista, não um "prolongamento") e a 2ª como F (as reticências sugerem mais exemplos). **Por que atrai:** as palavras "continuação" e "continuidade" aparecem nas duas primeiras frases, e o aluno troca uma pela outra.

Por que A está certa

A **a** está certa: os dois-pontos **anunciam a lista** (F), as reticências mostram que a lista **poderia continuar** (V), a exclamação **reforça o nojo** do "eca" (V) e as vírgulas separam itens que **não são orações** (F).

Detalhe que salva: procure o **verbo**. Sem verbo não há oração; então "orações explicativas" já derruba a 4ª frase.

QUESTÃO 9 LÍNGUA PORTUGUESA

ENUNCIADO

Em "Se você der uma chance, a nutricionista Beatriz Bortoletto, a Bia, vai te convencer a provar receitas com ingredientes que talvez você rejeite de cara", a expressão sublinhada no trecho tem **sentido** de

a) após uma longa reflexão.
b) imediatamente, sem pensar.
c) com o rosto virado para o prato.
d) com vergonha, diante dos outros.
e) olhando fixamente para o ingrediente.

RESOLUÇÃO **RESPOSTA B** **Sentido da expressão "de cara"**

O que pede: o que quer dizer "de cara" nessa frase.

Grifos do texto / enunciado:

- Se você der uma chance → o texto pede que a criança **tente** antes de recusar;
- provar receitas → a ideia é experimentar;
- rejeite de cara → recusar logo no começo, antes de provar.

Leitura / Ideia-chave:

- "De cara" é uma **expressão popular**. Ela não fala do rosto: quer dizer **logo de primeira, na hora**.
- Exemplo do dia a dia: "Eu gostei dele **de cara**" = gostei assim que conheci.
- No texto: a criança diz "não!" para o alimento **antes mesmo de provar**.

Resolução passo a passo:

1. Troque "de cara" por cada alternativa e leia a frase de novo.
2. "ingredientes que talvez você rejeite **imediatamente, sem pensar**" → a frase continua com o mesmo sentido.
3. Isso combina com "se você der uma chance": a Bia quer que a criança **pare e prove**, em vez de recusar na hora.
4. Resposta: alternativa **b**.

Por que as outras estão erradas

a **Erro:** diz o **contrário**. "De cara" é recusar **na hora**, e não depois de pensar muito. **Por que atrai:** o aluno acha que recusar uma comida é uma decisão pensada.

c **Erro:** lê "cara" ao pé da letra, como "rosto". Na expressão, "cara" não tem esse sentido. **Por que atrai:** "cara" = rosto é o sentido mais conhecido da palavra, e a cena (criança diante do prato) ajuda a imaginar isso.

d **Erro:** o texto não fala de vergonha nem de outras pessoas olhando. **Por que atrai:** lembra expressões como "ficar sem cara" ou "cara de pau", que têm a ver com vergonha.

e **Erro:** também lê "cara" como rosto (olhar fixamente). Não há nada sobre olhar no trecho. **Por que atrai:** mesma confusão da c: ligar "cara" a olhos e rosto.

Por que B está certa

A **b** está certa: "rejeitar de cara" é recusar **logo de primeira, sem pensar e sem provar**. Por isso o texto diz: "Se você der uma chance".

Detalhe que salva: expressões populares **não** se leem ao pé da letra. Teste a troca na frase: só "imediatamente, sem pensar" mantém o sentido.

QUESTÃO 10 LÍNGUA PORTUGUESA

ENUNCIADO

Em "Isso acontece justamente porque eles não são naturais, e sim aditivos químicos fabricados pela indústria", a palavra "porque" escreve-se **junto e sem acento** por

a) esclarecer um motivo.
b) atuar como substantivo.
c) introduzir uma conclusão.
d) indicar uma pergunta direta.
e) ser sinônimo da palavra "motivo".

RESOLUÇÃO **RESPOSTA A** **Uso do "porque" (junto e sem acento)**

O que pede: qual é a função do "porque" (junto e sem acento) nessa frase.

Grifos do texto / enunciado:

- Isso acontece → um fato: os ultraprocessados têm ingredientes com nomes difíceis;
- porque eles não são naturais, e sim aditivos químicos → a **causa** desse fato;
- junto e sem acento → a forma escrita que a questão quer explicar.

Leitura / Ideia-chave: os quatro "porquês":

- **porque** (junto, sem acento) → dá a **causa**, a explicação. Dá para trocar por "pois".
- **por que** (separado, sem acento) → pergunta: "**Por que** você não come?"
- **por quê** (separado, com acento) → no fim da frase: "Não come **por quê**?"
- **porquê** (junto, com acento) → é substantivo = "o motivo": "Não sei **o porquê**."

Resolução passo a passo:

1. Pergunte: por que "isso acontece"? Resposta: porque eles não são naturais. → o "porque" traz a **causa**.
2. Teste a troca por "pois":

   Isso acontece justamente porque eles não são naturais
   Isso acontece pois eles não são naturais

   O sentido continua o mesmo.
3. Não há pergunta na frase e não há artigo "o" antes de "porque".
4. Logo, o "porque" serve para **esclarecer um motivo** → alternativa **a**.

Por que as outras estão erradas

b **Erro:** quando "porquê" é substantivo, ele leva **acento** e costuma vir com artigo: "o porquê". Aqui não tem acento nem artigo. **Por que atrai:** o aluno lembra que existe um "porquê" junto e acha que é este.

c **Erro:** o trecho depois de "porque" é a **causa**, e não a conclusão. Para conclusão usamos "portanto", "por isso", "logo". **Por que atrai:** causa e conclusão aparecem juntas no raciocínio, e o aluno confunde a ordem: a conclusão vem **depois** da causa.

d **Erro:** a frase não é pergunta. Na pergunta direta, escreve-se "**por que**" separado: "Por que isso acontece?". **Por que atrai:** a questão fala dos "porquês", e muita gente liga qualquer "porque" a perguntas.

e **Erro:** quem é sinônimo de "motivo" é o substantivo **porquê** (junto e com acento): "o porquê" = "o motivo". **Por que atrai:** "porque" **introduz** um motivo, então o aluno acha que ele **é** o motivo. A alternativa a fala em "esclarecer um motivo", o que é diferente de "ser sinônimo de motivo".

Por que A está certa

A **a** está certa: "porque" junto e sem acento é usado para **explicar a causa** de algo. No trecho, ele explica por que os ultraprocessados têm nomes difíceis: eles não são naturais, e sim aditivos químicos.

Detalhe que salva: se der para trocar por "**pois**", escreva **porque**, junto e sem acento.

TIRINHA DAS QUESTÕES 11 A 15

As questões de 11 a 15 se referem à tirinha a seguir.

TIRINHA · DESCRIÇÃO (4 quadrinhos)

Tirinha de *Calvin e Haroldo*, em preto e branco, com Calvin e os pais à mesa do jantar.
1º quadrinho: Calvin olha para o prato e reclama que não vai comer "este troço verde", gritando "EEEEECA!". O pai, ao lado, come normalmente.
2º quadrinho: o pai responde, com um sorrisinho: "Isso mesmo, Calvin. Isso aí é um **resíduo tóxico** que, se você comer, te transforma em um **mutante**." Calvin arregala os olhos (aparece um ponto de exclamação sobre a cabeça dele).
3º quadrinho: Calvin ataca o prato e come tudo de uma vez, com muitos barulhos ("RRGHHMPHFFG", "URF", "SMACK"); o pai observa, satisfeito.
4º quadrinho: a mãe, irritada, comenta: "**Deve haver uma maneira melhor de fazer ele comer!**"; Calvin diz que **já sente o efeito**.

Fonte da imagem: Disponível em: https://www.instagram.com/p/C2H6Do6uB3K/. Acesso em: 10 maio 2026.

QUESTÃO 11 LÍNGUA PORTUGUESA

ENUNCIADO

Relacionando a tirinha ao texto "Você implica com algumas comidas? Tudo bem, vamos conversar", é possível inferir que **ambos** tratam, **especialmente**, de que

a) as crianças rejeitam alimentos saudáveis por teimosia.
b) a rejeição a certos alimentos é comum, mas que experimentar com uma abordagem diferente pode ajudar a superá-la.
c) os adultos devem forçar as crianças a comer vegetais, como o pai de Calvin faz na tirinha, ao convencê-lo com um argumento científico.
d) os ultraprocessados são a principal causa da recusa das crianças em comer alimentos saudáveis, sendo a indústria alimentícia a grande vilã.
e) o "EEEEECA!" e o "eca!", respectivamente presentes na tirinha e no texto, ilustram que ambos rejeitam o humor como forma de abordar a alimentação infantil, preferindo uma linguagem científica e formal.

RESOLUÇÃO **RESPOSTA B** **Relação entre a tirinha e o texto**

O que pede: a ideia que aparece **nos dois** (na tirinha **e** no texto). Não vale ideia que está só em um deles.

Grifos do texto / enunciado:

- ambos e especialmente (enunciado) → a resposta é o assunto principal **comum** aos dois;
- no texto: quem implica com comida não está sozinho → recusar comida é **comum**;
- no texto: a nutricionista criou um método divertido para convencer as crianças a provar → um jeito **diferente** de fazer comer;
- na tirinha: Calvin não quer comer este troço verde → recusa;
- na tirinha: o pai inventa que a comida é um resíduo tóxico que transforma em mutante, e Calvin **come tudo** → um jeito diferente que funcionou.

Leitura / Ideia-chave:

- Os dois começam do mesmo problema: a criança **não quer comer** certos alimentos (o "eca!" do texto e o "EEEEECA!" de Calvin).
- Os dois mostram uma saída que não é brigar nem obrigar: **uma abordagem diferente**. No texto, o método divertido da Bia. Na tirinha, a história maluca do pai.
- **Inferir** = concluir algo que não está escrito com essas palavras, mas que dá para tirar dos dois textos.

Resolução passo a passo:

1. O que aparece nos dois? A **recusa** de certos alimentos.
2. Essa recusa é rara ou comum? **Comum**: o texto diz que quem se sente assim "não está sozinho" (até a Riley, de *Divertidamente*, tem nojo de brócolis).
3. Como a criança passou a comer (ou pode passar)? Com um **jeito diferente** de apresentar a comida: método divertido (texto) e história inventada (tirinha).
4. A alternativa que junta "recusa comum" + "abordagem diferente ajuda" é a **b**.

Por que as outras estão erradas

a) **Erro:** o texto não chama a recusa de **teimosia**. Ele diz que é algo comum ("não está sozinho") e propõe conversar, não culpar a criança. **Por que atrai:** Calvin grita "EEEEECA!" e parece birrento; o aluno generaliza a cena para a ideia central.

c) **Erro:** três problemas. (1) Ninguém defende **forçar**: o título do texto termina com "vamos conversar". (2) O pai **não** usa argumento científico: "resíduo tóxico" e "mutante" são uma **história inventada**. (3) A mãe ainda reclama: "Deve haver uma maneira melhor de fazer ele comer!". **Por que atrai:** a palavra "tóxico" parece termo de ciência, e o pai de fato consegue que Calvin coma.

d) **Erro:** os **ultraprocessados** aparecem **só no texto**, e não na tirinha. E nem o texto diz que eles são a causa de a criança recusar verduras: ele só diz que comer bem é também abandonar o exagero nesses alimentos. **Por que atrai:** o texto realmente critica os ultraprocessados e os aditivos químicos; o aluno lembra dessa parte e acha que é o tema comum.

e) **Erro:** é o contrário. Os dois **usam** o humor: o texto tem tom informal ("Fala sério", "eca!") e a tirinha é uma piada. Nenhum dos dois usa linguagem científica e formal. **Por que atrai:** o começo está certo ("EEEEECA!" na tirinha e "eca!" no texto); o erro vem depois.

Por que B está certa

A **b** traz as duas ideias que aparecem nos dois materiais: a **rejeição** a certos alimentos é **comum** (Calvin e o "não está sozinho" do texto) e uma **abordagem diferente** pode ajudar a criança a experimentar (a história do pai e o método divertido da nutricionista).

Detalhe que salva: a palavra **"ambos"**. Antes de marcar, pergunte: "isso está na tirinha **e** no texto?". Só a b passa nesse teste.

QUESTÃO 12 LÍNGUA PORTUGUESA

ENUNCIADO

A palavra "**tóxico**" é utilizada pelo pai de Calvin para caracterizar o alimento oferecido a ele.

No **contexto** em que está empregada, um **sinônimo** correto para essa palavra é

a) viçoso.
b) viciante.
c) versátil.
d) vigoroso.
e) venenoso.

RESOLUÇÃO **RESPOSTA E** **Sinônimo de "tóxico" no contexto**

O que pede: uma palavra que possa ficar no lugar de "tóxico" na fala do pai, sem mudar o sentido.

Grifos do texto / enunciado:

- sinônimo → palavra de sentido igual ou bem parecido;
- no contexto → o sentido que a palavra tem **nessa fala**;
- o pai diz que a comida é um resíduo tóxico que, "se você comer, te transforma em um mutante" → algo **perigoso**, que faz mal.

Leitura / Ideia-chave:

- **Tóxico** = que tem **toxina**, que envenena, que faz mal ao corpo.
- Resíduo tóxico = lixo perigoso, como um lixo químico. Nos filmes e nos quadrinhos, é o que cria mutantes.
- Atenção: as cinco alternativas começam com "vi" ou "ve". A banca quer que você leia com calma o **sentido** de cada uma.

Resolução passo a passo:

1. Sentido de "tóxico" na fala: que **envenena**, que **faz mal**.
2. Teste a troca: "Isso aí é um resíduo **venenoso**." O sentido continua o mesmo.
3. Resposta: **e**.

Por que as outras estão erradas

a) **Erro: viçoso** = cheio de vida, verdinho, fresco (uma planta viçosa). É quase o contrário de tóxico. **Por que atrai:** o alimento é um "troço verde", e verdura fresca é viçosa.

b) **Erro: viciante** = que causa vício, que faz a pessoa querer mais. O pai não diz que a comida vicia. **Por que atrai:** "tóxico" também é usado para falar de drogas ("substâncias tóxicas"), e droga vicia. Além disso, Calvin come tudo com vontade.

c) **Erro: versátil** = que serve para muitas coisas, que se adapta. Não tem relação com fazer mal. **Por que atrai:** só pelo som parecido ("v").

d) **Erro: vigoroso** = forte, cheio de energia. É uma qualidade boa, e não algo que faz mal. **Por que atrai:** o aluno pensa no efeito (virar mutante, ficar poderoso) e não na palavra "tóxico" em si.

Por que E está certa

Venenoso é o que envenena, o que faz mal ao organismo, que é exatamente o sentido de **tóxico** em "resíduo tóxico".

Detalhe que salva: faça o **teste da troca**: coloque cada alternativa no lugar de "tóxico" na frase. Só "resíduo venenoso" mantém o sentido.

QUESTÃO 13 LÍNGUA PORTUGUESA

ENUNCIADO

Na frase "Deve haver uma **maneira melhor** de fazer ele comer", é correto afirmar que a palavra "**melhor**" exerce a função de

a) advérbio, pois modifica o verbo "fazer".
b) pronome, porque substitui o nome Calvin.
c) conjunção, já que liga duas ideias na frase.
d) adjetivo, visto que caracteriza o substantivo "maneira".
e) substantivo, em razão de indicar uma qualidade isolada.

RESOLUÇÃO **RESPOSTA D** **Classe gramatical de "melhor"**

O que pede: a classe da palavra "melhor" **nessa frase**.

Grifos do texto / enunciado:

- uma maneira melhor → "melhor" vem **colado** ao substantivo "maneira";
- "melhor" diz **como é** a maneira → dá uma característica a ela.

Leitura / Ideia-chave:

- **Substantivo** = nome de coisa, pessoa, ideia (maneira, Calvin).
- **Adjetivo** = dá característica ao substantivo (maneira **melhor**, maneira **boa**).
- **Advérbio** = modifica o verbo (come **melhor**, come **bem**).
- "Melhor" pode ser adjetivo ou advérbio. Quem decide é a palavra a que ele se liga.

Resolução passo a passo:

1. "Melhor" se liga a qual palavra? A **maneira** (uma maneira melhor).
2. "Maneira" é substantivo. Palavra que caracteriza substantivo é **adjetivo**.
3. Teste: troque por outro adjetivo: "uma maneira **diferente**", "uma maneira **boa**". Funciona.
4. Teste do plural: "maneiras **melhores**". "Melhor" varia junto com o substantivo, como um adjetivo.
5. Resposta: **d**.

Por que as outras estão erradas

a) **Erro:** "melhor" não modifica o verbo "fazer"; ele está ligado a "maneira". Seria advérbio em "Calvin come **melhor**" (aí ele modifica o verbo comer). **Por que atrai:** "melhor" **pode** ser advérbio em outras frases, e o verbo "fazer" vem logo depois.

b) **Erro:** quem substitui Calvin é a palavra **"ele"** ("fazer **ele** comer"), e não "melhor". **Por que atrai:** existe mesmo um pronome na frase; a alternativa só aponta a palavra errada.

c) **Erro:** conjunção liga orações ou termos (e, mas, porque, quando). "Melhor" não liga nada. **Por que atrai:** "melhor" fica no meio da frase, entre "maneira" e "de fazer".

e) **Erro:** "melhor" só vira substantivo com artigo antes ("**o** melhor é conversar"). Aqui ele acompanha "maneira". **Por que atrai:** "indicar uma qualidade" lembra a função do adjetivo e confunde.

Por que D está certa

Em "uma maneira **melhor**", a palavra "melhor" dá uma característica ao substantivo **"maneira"**, então é **adjetivo** (é o comparativo de "bom").

Detalhe que salva: pergunte: **o que é melhor?** Resposta: a **maneira**, que é substantivo. Então "melhor" é adjetivo.

QUESTÃO 14 LÍNGUA PORTUGUESA

ENUNCIADO

Em "Deve haver uma maneira melhor de fazer ele comer", o verbo "haver", quando usado no sentido de "existir", é impessoal.

A esse respeito, a locução verbal que NÃO possui a concordância adequada é

a) devem haver maneiras.
b) deverá haver maneiras.
c) deveria haver maneiras.
d) deve ter havido maneiras.
e) deverá ter havido maneiras.

RESOLUÇÃO **RESPOSTA A** **Concordância do verbo "haver" (existir) em locução**

O que pede: a locução **errada** (atenção ao **NÃO**).

Grifos do texto / enunciado:

- no sentido de "existir" → aqui "haver" = existir;
- impessoal → verbo sem sujeito; fica **sempre no singular**;
- locução verbal → dois ou mais verbos juntos funcionando como um só (deve + haver).

Leitura / Ideia-chave:

- "Haver" = existir **não vai para o plural**: "**há** maneiras" (e não "hão maneiras").
- Regra da locução: o verbo auxiliar (dever, ter, ir...) **copia** a impessoalidade do "haver". Então o auxiliar também fica no singular.
- "Maneiras" não é sujeito. Por isso o verbo não concorda com ela.

Resolução passo a passo:

1. Olhe só o primeiro verbo (o auxiliar) de cada alternativa:

a) devem → plural ✘
b) deverá → singular ✔
c) deveria → singular ✔
d) deve → singular ✔
e) deverá → singular ✔

2. A única no plural é a **a**. O certo seria "**deve** haver maneiras".

Por que as outras estão erradas

b **Erro:** nenhum: "deverá" está no singular, então a concordância está **certa**. Não é a resposta, porque a questão pede a errada. **Por que atrai:** o futuro ("deverá") soa estranho para alguns alunos.

c **Erro:** nenhum: "deveria" está no singular; está **certa**. **Por que atrai:** o aluno acha que "maneiras" (plural) pede verbo no plural.

d **Erro:** nenhum: "deve ter havido" tem os dois auxiliares no singular; está **certa**. **Por que atrai:** locução com três verbos assusta, e o aluno escolhe a mais "complicada".

e **Erro:** nenhum: "deverá ter havido" também fica toda no singular; está **certa**. **Por que atrai:** mesmo motivo da d: é longa e parece errada.

Por que A está certa

Em **"devem haver maneiras"**, o auxiliar foi para o plural para concordar com "maneiras". Mas "haver" no sentido de existir é impessoal, e o auxiliar acompanha essa impessoalidade. O correto é **"deve haver maneiras"**.

Detalhe que salva: troque "haver" por "existir": "**devem existir** maneiras" está certo (existir tem sujeito e concorda). Já com "haver" fica no singular: "**deve haver** maneiras".

QUESTÃO 15 LÍNGUA PORTUGUESA

ENUNCIADO

Um texto coerente é aquele cujas ideias se relacionam de forma lógica e não se contradizem, permitindo que o leitor compreenda a mensagem transmitida.

Com base na **coerência textual**, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma sobre a fala do pai considerando o alimento: "é um resíduo tóxico, que, se você comer, te transforma em um mutante".

( ) O pai usa um argumento científico verdadeiro para convencer Calvin a comer.

( ) A fala do pai é uma estratégia criativa para fazer Calvin experimentar o alimento.

( ) A afirmação condiz com a realidade, pois alguns alimentos realmente transformam o organismo.

( ) A afirmação do pai é incoerente com a realidade, pois nenhum alimento transforma pessoas em mutantes.

De acordo com as afirmações, a sequência correta é:

a) F, F, V, V.
b) V, V, F, F.
c) F, V, F, V.
d) V, F, V, F.
e) V, F, F, V.

RESOLUÇÃO **RESPOSTA C** **Coerência: a fala do pai (V ou F)**

O que pede: julgar cada frase sobre a fala do pai (V ou F) e achar a sequência certa.

Grifos do texto / enunciado:

- coerente → ideias lógicas, que **não se contradizem** e combinam com o que sabemos;
- resíduo tóxico e te transforma em um mutante → isso **não existe** na vida real: é invenção;
- na tirinha, depois da fala, Calvin **come tudo** → a invenção funcionou.

Leitura / Ideia-chave:

- O pai **não está falando sério**. Ele inventa uma história assustadora de propósito, para Calvin ficar curioso e querer comer.
- Por isso a fala é **criativa** (inventada de propósito), mas **não é verdade** científica.

Resolução passo a passo:

1. 1ª frase: "argumento científico **verdadeiro**"? Não. Comida não transforma ninguém em mutante. → **F**
2. 2ª frase: "estratégia **criativa** para fazer Calvin experimentar"? Sim, e deu certo: ele comeu tudo. → **V**
3. 3ª frase: "**condiz** com a realidade"? Não. Virar mutante não acontece. → **F**
4. 4ª frase: "**incoerente** com a realidade, pois nenhum alimento transforma pessoas em mutantes"? Sim. → **V**
5. Sequência:

   F, V, F, V → alternativa c

Por que as outras estão erradas

a) **Erro:** marca a 2ª como F e a 3ª como V. Mas a fala **é** criativa (2ª V) e **não** condiz com a realidade (3ª F). **Por que atrai:** a 3ª tem um pedaço verdadeiro: alimentos realmente fazem efeito no corpo. Mas virar mutante, não.

b) **Erro:** marca a 1ª como V, como se "resíduo tóxico" e "mutante" fossem ciência de verdade, e marca a 4ª como F. **Por que atrai:** a 2ª está certa (V), e a palavra "tóxico" parece termo científico.

d) **Erro:** é o contrário da certa nas quatro frases: diz que a fala é verdade científica e real, e que não é criativa. **Por que atrai:** o aluno lê a fala do pai "ao pé da letra", sem perceber a brincadeira.

e) **Erro:** marca a 1ª como V (argumento científico verdadeiro) e a 2ª como F (não criativa). **Por que atrai:** acerta a 3ª e a 4ª, mas cai na pegadinha do "tóxico" como palavra de ciência.

Por que C está certa

A fala do pai é uma **invenção criativa** (2ª V) que **não tem base na realidade**: nenhum alimento transforma pessoas em mutantes (4ª V). Então não é argumento científico verdadeiro (1ª F) nem condiz com a realidade (3ª F). Sequência **F, V, F, V**.

Detalhe que salva: a 1ª e a 3ª dizem a mesma coisa ("é verdade"), e a 4ª diz o contrário ("não é verdade"). Então a 1ª e a 3ª têm a **mesma letra**, e a 4ª tem a letra **oposta**. Só a c e a d respeitam isso, e a d erra a 2ª (diz que a fala não é criativa).

MATEMÁTICA · questões 16 a 30

QUESTÃO 16 MATEMÁTICA

ENUNCIADO

No sistema de equações

$$\begin{cases} a + b = 2 \\ 2a - b = -5 \end{cases}$$

o **produto** correto entre a e b é igual a

a) -5.

b) -3.

c) -1.

d) 1.

e) 3.

RESOLUÇÃO **RESPOSTA B** **Sistema de equações do 1º grau**

O que pede: achar a e b e depois fazer a **multiplicação** a · b.

Grifos do texto / enunciado:

- sistema de equações → os mesmos a e b servem nas **duas** equações ao mesmo tempo;
- produto → produto é o resultado de uma **multiplicação** (não é soma).

Leitura / Ideia-chave:

- Na 1ª equação aparece **+b** e na 2ª aparece **−b**. Somando as duas equações, o b **some** e sobra só o a.
- Depois de achar a, é só voltar numa das equações para achar b.

Resolução passo a passo:

1. Some as duas equações, lado com lado:

$$\begin{aligned} (a + b) + (2a - b) &= 2 + (-5) \\ a + 2a + b - b &= -3 \\ 3a &= -3 \\ a &= \frac{-3}{3} \\ a &= -1 \end{aligned}$$

2. Volte na 1ª equação com $a = -1$:

$$\begin{aligned} a + b &= 2 \\ -1 + b &= 2 \\ b &= 2 + 1 \\ b &= 3 \end{aligned}$$

3. Confira na 2ª equação:

$$\begin{aligned} 2a - b &= 2 \times (-1) - 3 \\ &= -2 - 3 \\ &= -5 \ \checkmark \end{aligned}$$

4. Faça o produto:

$$\begin{aligned} a \cdot b &= (-1) \times 3 \\ &= -3 \end{aligned}$$

Por que as outras estão erradas

a **Erro:** -5 é só o número do lado direito da 2ª equação, e não o produto $a \cdot b$. **Por que atrai:** o aluno vê o -5 no sistema e marca sem fazer a conta.

c **Erro:** -1 é o valor de **a**. Faltou multiplicar por $b = 3$: $(-1) \times 3 = -3$. **Por que atrai:** o aluno acha o a, fica feliz e para no meio do caminho.

d **Erro:** sai de um erro de sinal: quem faz $3a = -3$ e conclui $a = 1$ (em vez de -1) encontra $b = 2 - 1 = 1$ e produto $1 \times 1 = 1$. Mas $a = 1$ e $b = 1$ não servem na 2ª equação: $2 \times 1 - 1 = 1$, e não -5. **Por que atrai:** esquecer o sinal de menos na divisão é um erro muito comum.

e **Erro:** 3 é o valor de **b**, ou o produto com o sinal errado. Na regra de sinais, $(-) \times (+) = (-)$: $(-1) \times 3 = -3$, e não 3. **Por que atrai:** o aluno para no b ou erra a regra de sinais.

Por que B está certa

Somando as equações, o b some: $3a = -3$, então $\mathbf{a = -1}$. Na 1ª equação, $-1 + b = 2$, então $\mathbf{b = 3}$. O produto é $(-1) \times 3 = \mathbf{-3}$.

Detalhe que salva: "produto" é **multiplicação**, e menos vezes mais dá **menos**.

QUESTÃO 17 MATEMÁTICA

ENUNCIADO

O Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) é o principal índice oficial de inflação no Brasil. De 01/01/2025 a 31/12/2025, o IPCA foi de **4,3%**.

Um determinado produto que, em 01/01/2025 custava **R$ 10,00** e foi **reajustado** segundo esse índice, passou a custar, em reais, em 31/12/2025 o equivalente a

a) 10,43.
b) 11,57.
c) 12,70.
d) 13,34.
e) 14,30.

RESOLUÇÃO **RESPOSTA A** **Reajuste percentual (IPCA)**

O que pede: o preço novo de um produto de R$ 10,00 depois de um aumento de 4,3%.

Grifos do texto / enunciado:

- 4,3% → é o tamanho do aumento no ano;
- R$ 10,00 → é o preço antes do aumento;
- reajustado segundo esse índice → o preço subiu 4,3%.

Leitura / Ideia-chave:

- 4,3% quer dizer 4,3 de cada 100. Primeiro calcule **quanto** é o aumento em reais.
- Depois **some** o aumento ao preço antigo.

Resolução passo a passo:

1. Calcule 4,3% de R$ 10,00:

$$\text{aumento} = \frac{4{,}3}{100} \times 10 = 0{,}043 \times 10 = 0{,}43$$

2. Some ao preço antigo:

$$\text{preço novo} = 10 + 0{,}43 = 10{,}43$$

Por que as outras estão erradas

b **Erro:** de 10,00 para 11,57 o aumento seria de R$ 1,57, isto é, 15,7% de 10. Isso é muito mais que 4,3%. **Por que atrai:** quem não faz a conta escolhe um valor "um pouco acima de 10".

c **Erro:** de 10,00 para 12,70 o aumento seria de R$ 2,70, isto é, 27% de 10. Também não é 4,3%. **Por que atrai:** o aluno chuta um aumento que "parece" de inflação, sem calcular.

d **Erro:** de 10,00 para 13,34 o aumento seria de R$ 3,34, isto é, 33,4% de 10. Não tem relação com 4,3%. **Por que atrai:** aparecem os algarismos 3 e 4, parecidos com os de 4,3.

e **Erro:** somou 4,3 reais em vez de 4,3%: 10 + 4,3 = 14,30. Isso seria um aumento de 43%. **Por que atrai:** é o erro mais comum: tratar a porcentagem como se fosse dinheiro.

Por que A está certa

4,3% de 10 é $\frac{4,3}{100} \times 10 = 0,43$. O preço novo é 10 + 0,43 = **R$ 10,43**.

Detalhe que salva: porcentagem é "por cem": antes de somar, divida por 100. Um aumento pequeno (4,3%) deixa o preço só um pouco acima de 10.

QUESTÃO 18 MATEMÁTICA

ENUNCIADO

Um professor de matemática apresentou a equação do segundo grau, em x, para os seus alunos no formato $ax^2 + bx + c = 0$ e discutiu com eles as consequências para o resultado decimal da fração $\frac{b^2}{4ac}$.

Dentre as opções a seguir, o resultado, no qual a equação possui **duas raízes reais distintas**, está corretamente apresentado em

a) 0,4.
b) 0,6.
c) 0,8.
d) 1,0.
e) 1,2.

RESOLUÇÃO **RESPOSTA E** **Discriminante e duas raízes reais distintas**

O que pede: qual valor da fração $\frac{b^2}{4ac}$ garante que a equação tem duas raízes reais diferentes.

Grifos do texto / enunciado:

- duas raízes reais distintas → isso acontece quando o delta é **positivo**: $\Delta = b^2 - 4ac > 0$;
- a fração $\frac{b^2}{4ac}$ → compara as duas partes do delta: b^2 (em cima) e 4ac (embaixo).

Leitura / Ideia-chave:

- Lembre: $\Delta > 0$ → duas raízes diferentes; $\Delta = 0$ → duas raízes iguais (raiz dupla); $\Delta < 0$ → nenhuma raiz real.
- $\Delta = b^2 - 4ac > 0$ quer dizer **b^2 maior que 4ac**.
- b^2 nunca é negativo e todas as opções são positivas, então 4ac é positivo. Uma fração positiva com o **número de cima maior que o de baixo** dá **mais que 1**.

Resolução passo a passo:

1. Condição para duas raízes reais distintas:

$$\Delta = b^2 - 4ac$$
$$b^2 - 4ac > 0$$
$$b^2 > 4ac$$

2. Como 4ac é positivo, isso é o mesmo que a fração passar de 1:

$$\frac{b^2}{4ac} > 1$$

3. Teste com números. Escolha 4ac = 10; então b^2 = fração × 10:

Fração	b^2	$\Delta = b^2 - 10$	Raízes
0,4	4	−6	nenhuma real
0,6	6	−4	nenhuma real
0,8	8	−2	nenhuma real
1,0	10	0	duas iguais
1,2	12	+2	**duas distintas**

4. Só 1,2 é maior que 1.

Por que as outras estão erradas

a) **Erro:** 0,4 < 1, então b^2 é menor que 4ac e o delta é **negativo** (no teste: 4 − 10 = −6). Não há raiz real. **Por que atrai:** o aluno pensa que "qualquer número positivo" serve.

b) **Erro:** 0,6 < 1: de novo b^2 < 4ac e Δ < 0 (6 − 10 = −4). **Por que atrai:** mesmo raciocínio da a): olhar só se a fração é positiva.

c) **Erro:** 0,8 < 1: Δ < 0 (8 − 10 = −2). Está perto de 1, mas ainda abaixo. **Por que atrai:** é o valor "mais perto" de 1 entre os pequenos e parece seguro.

d) **Erro:** fração 1,0 quer dizer b^2 = 4ac, então Δ = 0 (10 − 10 = 0). Aí a equação tem **duas raízes iguais**, e não distintas. **Por que atrai:** é a pegadinha: o aluno troca "maior que" por "maior ou igual".

Por que E está certa

Duas raízes reais distintas exigem $\Delta = b^2 - 4ac > 0$, isto é, $b^2 > 4ac$. Com 4ac positivo, a fração $\frac{b^2}{4ac}$ precisa ser **maior que 1**. A única opção assim é **1,2**.

Detalhe que salva: fração igual a 1 dá Δ = 0 (raízes **iguais**); para serem **distintas**, tem que passar de 1.

QUESTÃO 19 MATEMÁTICA

ENUNCIADO

Um **triângulo retângulo** possui **catetos** com medidas iguais a **1 cm e 2 cm**.

Sobre esse triângulo, é correto afirmar que

a) a hipotenusa desse triângulo mede 3 cm.

b) sua existência é impossível com catetos nessas medidas.

c) a medida da hipotenusa desse triângulo é um número racional.

d) esse triângulo será retângulo se, somente se, sua hipotenusa medir $\sqrt{5}$ cm.

e) a medida de sua hipotenusa é um número natural.

RESOLUÇÃO **RESPOSTA D** **Teorema de Pitágoras: hipotenusa $\sqrt{5}$**

O que pede: qual frase sobre esse triângulo é verdadeira. O caminho é calcular a hipotenusa.

Grifos do texto / enunciado:

- triângulo retângulo → tem um ângulo de 90°; vale o **Teorema de Pitágoras**;
- catetos → os dois lados que formam o ângulo de 90°;
- 1 cm e 2 cm → as medidas dos catetos.

Leitura / Ideia-chave:

- Pitágoras: **hipotenusa^2 = cateto^2 + cateto^2**. A hipotenusa é o lado maior, oposto ao ângulo de 90°.

- O teorema vale **nos dois sentidos**: se os lados obedecem a essa conta, o triângulo é retângulo; se não obedecem, não é.

Resolução passo a passo:

1. Aplique Pitágoras (h = hipotenusa):

$$h^2 = 1^2 + 2^2$$
$$h^2 = 1 + 4$$
$$h^2 = 5$$
$$h = \sqrt{5} \text{ cm}$$

2. $\sqrt{5}$ não é exata: $2 \times 2 = 4$ e $3 \times 3 = 9$, então $\sqrt{5}$ fica entre 2 e 3 ($\approx 2{,}24$). Ela é um número **irracional** (não é natural nem racional).
3. Com catetos 1 cm e 2 cm, o ângulo entre eles é reto exatamente quando o terceiro lado mede $\sqrt{5}$ cm. É o que diz a alternativa d).

Por que as outras estão erradas

a) **Erro:** $3 = 1 + 2$ é a **soma** dos catetos. Pitágoras soma os **quadrados**: $h^2 = 1 + 4 = 5$, e não $h = 3$. Além disso, lados 1, 2 e 3 nem formam triângulo ($1 + 2$ não é maior que 3). **Por que atrai:** o aluno soma os catetos direto, sem elevar ao quadrado.

b) **Erro:** o triângulo existe: quaisquer dois catetos positivos formam um triângulo retângulo; a hipotenusa é $\sqrt{5}$ cm. **Por que atrai:** como a hipotenusa não dá número "redondo", o aluno acha que o triângulo é impossível.

c) **Erro:** $\sqrt{5}$ é **irracional**: 5 não é quadrado perfeito, e a raiz tem infinitas casas decimais sem repetição. **Por que atrai:** o aluno confunde "número real" com "número racional".

e) **Erro:** número natural é 0, 1, 2, 3, 4... Já $\sqrt{5} \approx 2{,}24$ fica entre 2 e 3, então não é natural. **Por que atrai:** está ligada ao erro da a): quem acha $h = 3$ pensa que a hipotenusa é natural.

Por que D está certa

Por Pitágoras, $h^2 = 1^2 + 2^2 = 5$, então **$h = \sqrt{5}$ cm**. Como o teorema vale nos dois sentidos (ele e a sua **recíproca**), com catetos 1 cm e 2 cm o triângulo é retângulo exatamente quando o terceiro lado mede $\sqrt{5}$ cm.

Detalhe que salva: Pitágoras soma os **quadrados** dos catetos ($1 + 4 = 5$), e não os catetos ($1 + 2 = 3$). Na prova está escrito "se, somente se": a forma usual é "se, e somente se", com o mesmo sentido.

QUESTÃO 20 MATEMÁTICA

ENUNCIADO

Observe o quadro a seguir que relaciona as grandezas *m* e *n*.

m	*n*
−1	−12
0	−8
1	−4
2	0

Uma expressão matemática que relaciona corretamente essas grandezas está indicada em

a) $m = \frac{n + 8}{4}$

b) $n = 4m + 8$

c) $m = \frac{n - 8}{4}$

d) $n = 4m - 4$

e) $m = \frac{4m + 8}{4}$

RESOLUÇÃO **RESPOSTA A** **Lei de formação a partir de uma tabela**

O que pede: a fórmula que funciona para **todas** as linhas do quadro.

Grifos do texto / enunciado:

- relaciona corretamente → a fórmula tem de dar certo em todas as linhas, não só em uma;
- no quadro: quando **m sobe 1**, **n sobe 4** (−12, −8, −4, 0);
- no quadro: quando **m = 0**, **n = −8**.

Leitura / Ideia-chave:

- Se n sempre aumenta o mesmo tanto (4) quando m aumenta 1, a fórmula é do tipo n = 4m + (valor de n quando m = 0).
- As alternativas a), c) e e) trazem o m isolado. Então, depois de achar a fórmula, é preciso **isolar m**.

Resolução passo a passo:

1. Monte a fórmula de n:

$$n = 4m + (-8)$$
$$n = 4m - 8$$

2. Isole m:

$$n = 4m - 8$$
$$n + 8 = 4m$$
$$4m = n + 8$$
$$m = \frac{n + 8}{4}$$

Essa é a alternativa a).

3. Confira em duas linhas do quadro (n = −12 deve dar m = −1; n = 0 deve dar m = 2):

$$m = \frac{-12 + 8}{4} = \frac{-4}{4} = -1 \checkmark$$
$$m = \frac{0 + 8}{4} = \frac{8}{4} = 2 \checkmark$$

Por que as outras estão erradas

b) **Erro:** com m = 0: n = 4 × 0 + 8 = 8, mas o quadro diz n = −8. **Por que atrai:** o aluno acerta o "4m", mas erra o sinal do 8.

c) **Erro:** com n = −8: $m = \frac{-8 - 8}{4} = \frac{-16}{4} = -4$, mas o quadro diz m = 0. **Por que atrai:** ao passar o −8 para o outro lado, o aluno esquece de trocar o sinal (o certo é n + 8).

d) **Erro:** com m = 0: n = 4 × 0 − 4 = −4, mas o quadro diz n = −8. Ela não acerta nenhuma linha (com m = 1, dá n = 4 × 1 − 4 = 0, mas o quadro diz −4). **Por que atrai:** o aluno acerta o "4m", mas usa o −4 do quadro (valor de n quando m = 1) como se fosse o valor de n quando m = 0.

e **Erro:** está assim na prova: "$m = \frac{4m + 8}{4}$", com **m dos dois lados** e sem n. Ela nem relaciona m com n. E a igualdade é impossível: 4m = 4m + 8 daria 0 = 8. **Por que atrai:** o "4m + 8" lembra a fórmula da b) e o "dividido por 4" lembra a a).

Por que A está certa

Do quadro: n aumenta 4 quando m aumenta 1, e n = −8 quando m = 0. Então n = 4m − 8. Isolando m: n + 8 = 4m, ou seja, $\mathbf{m = \frac{n + 8}{4}}$. Ela confere em todas as linhas.

Detalhe que salva: teste a fórmula em **mais de uma linha** do quadro antes de marcar: a fórmula certa tem de funcionar em **todas**.

QUESTÃO 21 MATEMÁTICA

ENUNCIADO

O exemplo correto de uma situação que indica quando dois triângulos serão **semelhantes** ocorre quando

a) a soma das medidas dos ângulos desses dois triângulos for 180 graus.

b) a soma das medidas dos lados de um for o dobro da soma das medidas dos lados do outro.

c) os três lados forem distintos entre si em cada um dos dois triângulos.

d) o lado oposto ao menor ângulo for a metade do ângulo correspondente no outro.

e) o dois forem **retângulos** e eles possuírem **um ângulo agudo congruente** entre si.

RESOLUÇÃO **RESPOSTA E** **Semelhança de triângulos**

O que pede: qual situação **garante** que dois triângulos são semelhantes.

Grifos do texto / enunciado:

- semelhantes → mesma forma, tamanhos podem ser diferentes (um é a "ampliação" do outro);
- retângulos → cada um tem um ângulo de 90°;
- um ângulo agudo congruente → congruente quer dizer **de mesma medida**.

Leitura / Ideia-chave:

- Dois triângulos são semelhantes quando têm os **três ângulos iguais** (e os lados proporcionais).
- Atalho (caso **AA**): basta ter **dois ângulos iguais**. O terceiro fica igual sozinho, porque a soma é sempre 180°.

Resolução passo a passo:

1. Na alternativa e, os dois triângulos têm um ângulo de 90°. Esse é o **1º ângulo igual**.
2. Eles também têm um ângulo agudo igual. Chame esse ângulo de x. Esse é o **2º ângulo igual**.
3. O terceiro ângulo, nos dois triângulos:

   terceiro = 180° − 90° − x
   terceiro = 90° − x

   É igual nos dois. Os três ângulos são iguais: os triângulos são **semelhantes**.

Por que as outras estão erradas

a **Erro:** a soma dos ângulos é 180° em **todo** triângulo. Isso não diferencia nenhum triângulo de outro. **Por que atrai:** "180 graus" é a regra mais famosa de triângulos, e o aluno acha que ela tem a ver com semelhança.

b **Erro:** perímetro (soma dos lados) dobrado não garante a mesma forma. Exemplo: lados 3, 4, 5 (soma 12) e lados 8, 8, 8 (soma 24). A soma dobrou, mas um é retângulo e o outro é equilátero. **Por que atrai:** lembra a razão de semelhança: em triângulos semelhantes com razão 2, o perímetro dobra. Mas a volta não vale.

c **Erro:** lados diferentes entre si só dizem que os triângulos são **escalenos**. Exemplo: 3, 4, 5 e 4, 5, 6 não são semelhantes ($\frac{4}{3}$ é diferente de $\frac{5}{4}$). **Por que atrai:** a frase fala dos "três lados" dos dois triângulos e parece uma regra de semelhança.

d **Erro:** compara um **lado** (medida em cm) com um **ângulo** (medida em graus). Não dá para comparar coisas de tipos diferentes: a frase não faz sentido. **Por que atrai:** usa palavras do assunto ("oposto", "correspondente", "metade") e parece uma razão de semelhança.

Por que E está certa

Dois triângulos retângulos já têm um ângulo igual (90°). Com mais um ângulo agudo igual, ficam com **dois ângulos iguais**; o terceiro também fica igual. Pelo caso AA, eles são **semelhantes**.

Detalhe que salva: para semelhança, bastam **dois ângulos iguais**. A prova escreveu "o dois" (erro de digitação de "os dois"), mas o sentido não muda.

QUESTÃO 22 MATEMÁTICA

ENUNCIADO

As escalas Celsius (°C) e Fahrenheit (°F) são utilizadas para medir temperaturas e a relação entre elas se dá pela função $F = \frac{9}{5}C + 32$, em que F é a temperatura em °F e C é a temperatura em °C.

Nesse sentido, é **correto** afirmar que

a) 100 °C e 132 °F indicam a mesma temperatura.

b) 0 °C e 0 °F indicam a mesma temperatura.

c) a razão entre uma temperatura em °C e °F será constante e igual a $\frac{5}{9} - 32$.

d) a diferença entre uma temperatura em °C e °F será constante e igual a $\frac{5}{9} - 32$.

e) o valor da temperatura de **320** °F é o **dobro** do valor da mesma temperatura em °C.

RESOLUÇÃO **RESPOSTA E** **Conversão Celsius–Fahrenheit**

O que pede: qual frase está certa sobre a fórmula que troca °C por °F.

Grifos do texto / enunciado:

- $F = \frac{9}{5}C + 32$ → coloque C na fórmula e ache F;
- 320 °F ... dobro → é preciso achar C para 320 °F e ver se 320 = 2 × C.

Leitura / Ideia-chave:

- Para testar cada alternativa, basta **substituir os números na fórmula**.
- Quando o dado é em °F, coloque o valor no lugar de F e **isole C**.

Resolução passo a passo:

1. Teste a alternativa e. Coloque F = 320:

$$320 = \frac{9}{5}C + 32$$
$$320 - 32 = \frac{9}{5}C$$
$$288 = \frac{9}{5}C$$
$$288 \times 5 = 9C$$
$$1440 = 9C$$
$$C = \frac{1440}{9}$$
$$C = 160$$

2. Compare:

$2 \times 160 = 320$ ✔

320 °F é o dobro de 160 °C. A alternativa e está certa.

Por que as outras estão erradas

a **Erro:** com C = 100:

$$F = \frac{9}{5} \times 100 + 32 = 180 + 32 = 212$$

100 °C = 212 °F, e não 132 °F. **Por que atrai:** o aluno soma só o 32 (100 + 32 = 132) e esquece de multiplicar por $\frac{9}{5}$.

b **Erro:** com C = 0, F = 0 + 32 = 32. Então 0 °C = 32 °F, e não 0 °F. **Por que atrai:** o aluno pensa que o "zero" é o mesmo em toda escala.

c **Erro:** a razão C dividido por F **muda**. Para 0 °C e 32 °F, dá $\frac{0}{32} = 0$; para 160 °C e 320 °F, dá $\frac{160}{320} = \frac{1}{2}$. Não é constante. Além disso, $\frac{5}{9} - 32$ é um número negativo. **Por que atrai:** os números 5, 9 e 32 aparecem na fórmula "ao contrário", $C = \frac{5}{9}(F - 32)$, e parecem certos.

d **Erro:** a diferença também **muda**. Para 0 °C e 32 °F, a diferença é 32; para 160 °C e 320 °F, é 160. Não é constante. **Por que atrai:** o mesmo motivo da c: os números $\frac{5}{9}$ e 32 vêm da fórmula invertida.

Por que E está certa

Colocando F = 320 na fórmula, sai C = 160. Como $2 \times 160 = 320$, o valor em °F é o **dobro** do valor em °C.

Detalhe que salva: primeiro tire o 32 (320 − 32 = 288), **depois** multiplique por $\frac{5}{9}$.

QUESTÃO 23 MATEMÁTICA

ENUNCIADO

Num grupo, o quantitativo de pessoas que possuem **12, 14 e 16** anos de idade é o mesmo e igual a **5**. O quantitativo de pessoas que possuem **13 e 15** anos de idade também é o mesmo e igual a **4**.

É correto afirmar que a **idade média** desse grupo é igual a

a) 12.
b) 13.
c) 14.
d) 15.
e) 16.

RESOLUÇÃO **RESPOSTA C** **Média aritmética ponderada de idades**

O que pede: a média das idades de todas as pessoas do grupo.

Grifos do texto / enunciado:

- 12, 14 e 16 ... 5 → 5 pessoas de cada uma dessas idades;
- 13 e 15 ... 4 → 4 pessoas de cada uma dessas idades;
- idade média → soma de todas as idades dividida pelo número de pessoas.

Leitura / Ideia-chave:

- Cada idade aparece **várias vezes**. Por isso, multiplique a idade pela quantidade de pessoas (média ponderada).
- Organize numa tabela:

Idade	12	13	14	15	16
Pessoas	5	4	5	4	5

Resolução passo a passo:

1. Número de pessoas:

$$5 + 4 + 5 + 4 + 5 = 23$$

2. Soma de todas as idades:

$$12 \times 5 + 13 \times 4 + 14 \times 5 + 15 \times 4 + 16 \times 5$$
$$= 60 + 52 + 70 + 60 + 80$$
$$= 322$$

3. Média:

$$\text{média} = \frac{322}{23}$$
$$\text{média} = 14$$

Por que as outras estão erradas

a) **Erro:** 12 é a **menor** idade do grupo. A média fica sempre entre a menor e a maior idade. **Por que atrai:** é o primeiro número do enunciado.

b) **Erro:** sai de contar errado as pessoas: 5 grupos × 5 = 25 pessoas, e $\frac{322}{25} \approx 12{,}9 \approx 13$. Mas os grupos de 13 e 15 anos têm só 4 pessoas: o total é 23. **Por que atrai:** o aluno usa o 5 para todos os grupos.

d) **Erro:** 15 é só uma das idades do grupo; a média deu 14. **Por que atrai:** quem soma errado (por exemplo, chega a 345 em vez de 322) encontra $\frac{345}{23} = 15$.

e) **Erro:** 16 é a **maior** idade. A média não pode ser igual à maior idade, porque há pessoas mais novas. **Por que atrai:** é o último número da lista de idades.

Por que C está certa

São 23 pessoas, e a soma das idades é 322. A média é $\frac{322}{23} = \mathbf{14}$.

Detalhe que salva: as quantidades são **simétricas** em volta de 14 (5, 4, **5**, 4, 5). Então a média tem de ser a idade do meio: **14**.

QUESTÃO 24 MATEMÁTICA

ENUNCIADO

Uma urna continha **20 bolas**, **9 delas azuis** e as outras vermelhas. Foram retiradas **5 bolas** da urna, e essas bolas foram descartadas. Após essa retirada, a distribuição das bolas restantes na urna ficou de modo que a probabilidade de se retirar uma bola azul aleatoriamente passou a ser de $\frac{1}{3}$.

O número correto de bolas **azuis descartadas** foi igual a

a) 1.

b) 2.

c) 3.

d) 4.

e) 5.

RESOLUÇÃO **RESPOSTA D** **Probabilidade após retirada de bolas**

O que pede: quantas das 5 bolas jogadas fora eram azuis.

Grifos do texto / enunciado:

- 20 bolas, 9 delas azuis → 11 vermelhas;
- 5 bolas descartadas → sobram 20 − 5 = 15 bolas;
- probabilidade de azul $\frac{1}{3}$ → $\frac{\text{azuis que sobraram}}{15} = \frac{1}{3}$.

Leitura / Ideia-chave:

- Probabilidade = $\frac{\text{casos que queremos}}{\text{total de casos}}$.
- Depois da retirada, o total é **15** (e não 20).

Resolução passo a passo:

1. Bolas que sobraram:

$$20 - 5 = 15$$

2. Azuis que sobraram (chame de x):

$$\frac{x}{15} = \frac{1}{3}$$

x é um terço de 15:

$$x = \frac{15}{3}$$

$$x = 5$$

3. Azuis descartadas:

$$9 - 5 = 4$$

Conferindo: das 5 descartadas, 4 eram azuis e 1 era vermelha (4 + 1 = 5 ✔).

Por que as outras estão erradas

a) **Erro:** 1 é o número de bolas **vermelhas** descartadas (5 − 4 = 1). **Por que atrai:** o aluno faz a conta certa, mas responde a cor errada.

b) **Erro:** sai de usar o total antigo (20): $\frac{20}{3} \approx 6{,}7 \approx 7$ azuis, e 9 − 7 = 2. Mas depois da retirada o total é 15. **Por que atrai:** o aluno esquece de tirar as 5 bolas do total.

c) **Erro:** sai de fazer $\frac{1}{3}$ de 9 azuis: $\frac{9}{3} = 3$. A probabilidade $\frac{1}{3}$ é das azuis em relação ao **total** de bolas, e não em relação às azuis. **Por que atrai:** o 3 do denominador e o 9 dividem "certinho".

e) **Erro:** 5 é o número de azuis que **sobraram**, e não o de descartadas. Se as 5 descartadas fossem azuis, sobrariam 4 azuis em 15: $\frac{4}{15}$, que não é $\frac{1}{3}$. **Por que atrai:** o aluno para no x = 5 e esquece o último passo (9 − 5).

Por que D está certa

Sobram 15 bolas. Para a probabilidade de azul ser $\frac{1}{3}$, sobram $\frac{15}{3} = 5$ azuis. Como havia 9, foram descartadas 9 − 5 = **4** azuis.

Detalhe que salva: a pergunta é sobre as azuis **descartadas**, e não as que ficaram: não pare no 5.

QUESTÃO 25 MATEMÁTICA

ENUNCIADO

Um cliente de um banco deixou uma dívida, inicialmente de **R$ 1.500,00**, aumentar durante **três anos** à taxa de juros de **20% ao ano**. Quando tentou quitar a dívida, ele teve uma decepção: esperava que a aplicação da taxa seria em regime de **juros simples**, mas o banco calculou esse montante em regime de **juros compostos**.

A dívida cobrada pelo banco, em reais, **superou** a expectativa do cliente em

a) 180.
b) 192.
c) 206.
d) 214.
e) 228.

RESOLUÇÃO **RESPOSTA B** **Juros simples × juros compostos**

O que pede: a diferença entre a dívida com juros compostos e a dívida com juros simples.

Grifos do texto / enunciado:

- R$ 1.500,00 → valor inicial (capital);
- três anos a 20% ao ano → 3 períodos de 20%;
- juros simples → o que o cliente esperava;
- juros compostos → o que o banco cobrou;
- superou → conta de subtração: compostos − simples.

Leitura / Ideia-chave:

- **Juros simples:** os 20% são sempre calculados sobre os R$ 1.500,00 iniciais. Os juros são iguais todo ano.
- **Juros compostos:** os 20% são calculados sobre a dívida do **ano anterior** (juros sobre juros). Aumentar 20% é multiplicar por 1,2.

Resolução passo a passo:

1. Juros simples (expectativa do cliente):

juros de 1 ano = 20% de 1.500 = 300
juros de 3 anos = 3 × 300 = 900
dívida = 1.500 + 900 = 2.400

2. Juros compostos (cobrança do banco), ano a ano:

1º ano: 1.500 × 1,2 = 1.800
2º ano: 1.800 × 1,2 = 2.160
3º ano: 2.160 × 1,2 = 2.592

3. Diferença:

2.592 − 2.400 = 192

Por que as outras estão erradas

a **Erro:** 180 é a diferença calculada **pela metade do caminho**. A diferença certa tem duas partes: 3 × (20% de 20% de 1.500) = 3 × 60 = 180 e mais 20% de 20% de 20% de 1.500 = 12. Quem esquece a última parte fica com 180, e não 192. **Por que atrai:** o aluno conta os "juros sobre juros" (60 reais por ano, 3 anos: 180), mas esquece que, no 3º ano, também se cobram juros sobre esses juros (mais 12 reais). O número fica bem perto da resposta.

c **Erro:** para dar 206, a dívida composta teria de ser 2.400 + 206 = 2.606, mas ela é 2.592. **Por que atrai:** aparece quando se erra uma das multiplicações por 1,2 (por exemplo, ao arredondar no meio da conta).

d **Erro:** para dar 214, a dívida composta teria de ser 2.614, e não 2.592. **Por que atrai:** é um valor próximo para quem estima a conta "de cabeça" sem fazer ano a ano.

e **Erro:** para dar 228, a dívida composta teria de ser 2.628, e não 2.592. **Por que atrai:** mesmo caso: erro na conta 2.160 × 1,2 ou no valor de 1,2 × 1,2 × 1,2 (o certo é 1,728).

Por que B está certa

Com juros simples, a dívida seria 1.500 + 3 × 300 = 2.400. Com juros compostos, foi 1.500 × 1,2 × 1,2 × 1,2 = 2.592. A diferença é 2.592 − 2.400 = **192** reais.

Detalhe que salva: nos juros compostos, faça **ano a ano**, sempre multiplicando por 1,2 o valor do ano anterior.

QUESTÃO 26 MATEMÁTICA

ENUNCIADO

Arredondando-se o número irracional π para o inteiro mais próximo de seu valor, obtém-se 3. Repetindo-se o mesmo processo para os números irracionais $\frac{1}{\pi}$, π^2 e $\sqrt{\pi}$, obtêm-se, respectivamente, os inteiros "a", "b" e "c".

O valor correto de (a + b + c) é igual a

a) 9. **b)** 10. **c)** 11. **d)** 12. **e)** 13.

RESOLUÇÃO **RESPOSTA D** **Arredondamento de $1/\pi$, π^2 e $\sqrt{\pi}$**

O que pede: arredondar $\frac{1}{\pi}$, π^2 e $\sqrt{\pi}$ para o inteiro mais perto e somar os três resultados.

Grifos do texto / enunciado:

- inteiro mais próximo → é arredondar, e não "cortar" as casas decimais;
- $\frac{1}{\pi}$ → a;
- π^2 → b;
- $\sqrt{\pi}$ → c.

Leitura / Ideia-chave:

- Use $\pi \approx 3{,}14$.
- Arredondar para o inteiro mais próximo: olhe a primeira casa depois da vírgula. **De 5 para cima, sobe**; abaixo de 5, fica.
- Exemplo: 9,8 vira 10 (e não 9); 1,7 vira 2 (e não 1).

Resolução passo a passo:

1. $a = \frac{1}{\pi}$:

$$\frac{1}{\pi} \approx \frac{1}{3{,}14}$$
$$\approx 0{,}32$$
$$a = 0$$

0,32 está entre 0 e 1, mais perto do 0.

2. $b = \pi^2$:

$$\pi^2 \approx 3{,}14 \times 3{,}14$$
$$\approx 9{,}86$$
$$b = 10$$

9,86 está mais perto de 10 do que de 9.

3. $c = \sqrt{\pi}$. Procure um número que, ao quadrado, dê perto de 3,14:

$1{,}7^2 = 2{,}89$ (menor que 3,14)
$1{,}8^2 = 3{,}24$ (maior que 3,14)

Então $\sqrt{\pi}$ fica entre 1,7 e 1,8 ($\sqrt{\pi} \approx 1{,}77$). Mais perto de 2:

$c = 2$

4. Soma:

$a + b + c = 0 + 10 + 2 = 12$

Por que as outras estão erradas

a **Erro:** para a soma dar 9, seria preciso b = 9 e ainda a + c = 0. Mas $\pi^2 \approx 9{,}86$ vira **10**, e $\sqrt{\pi} \approx 1{,}77$ nunca vira 0. **Por que atrai:** quem usa $\pi \approx 3$ faz $\pi^2 = 3 \times 3 = 9$, fica com o 9 na cabeça e esquece de somar a e c.

b **Erro:** 10 = 0 + 9 + 1: corta **as duas** casas decimais (9,86 → 9 e 1,77 → 1). **Por que atrai:** é o erro de "truncar" em vez de arredondar, feito duas vezes.

c **Erro:** 11 = 0 + 10 + 1 ($\sqrt{\pi} \approx 1{,}77$ virou 1) ou 0 + 9 + 2 ($\pi^2 \approx 9{,}86$ virou 9). Só um dos arredondamentos saiu errado. **Por que atrai:** quem usa $\pi \approx 3$ (e não 3,14) acha $\pi^2 = 9$ e soma 0 + 9 + 2 = 11. E quem acha que $\sqrt{\pi}$ é "um pouco mais que 1" arredonda para 1.

e **Erro:** 13 = 1 + 10 + 2: usa a = 1. Mas $\frac{1}{\pi} \approx 0{,}32$ está mais perto de 0. **Por que atrai:** o aluno vê o "1" no numerador e acha que o resultado é perto de 1, ou que nenhum arredondamento pode dar zero.

Por que D está certa

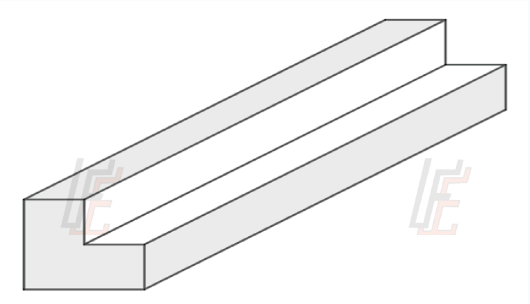
$\frac{1}{\pi} \approx 0{,}32 \rightarrow$ **a = 0**; $\pi^2 \approx 9{,}86 \rightarrow$ **b = 10**; $\sqrt{\pi} \approx 1{,}77 \rightarrow$ **c = 2**. Soma: 0 + 10 + 2 = **12**.

Detalhe que salva: arredondar é diferente de cortar: 9,86 vira **10** e 1,77 vira **2**. E zero também é um inteiro: 0,32 vira **0**.

QUESTÃO 27 MATEMÁTICA

ENUNCIADO

A figura a seguir é um **prisma** obtido recortando-se um paralelepípedo retângulo e descartando-se uma parte dele equivalente a outro paralelepípedo retângulo.



Nesse prisma, é correto afirmar que as **faces** são

a) 6, sendo 2 hexágonos e 4 retângulos.
b) 6, sendo todas quadriláteros.
c) 8, sendo 2 hexágonos e 6 retângulos.
d) 8, sendo todas quadriláteros.
e) 8, sendo 4 hexágonos e 4 retângulos.

RESOLUÇÃO **RESPOSTA C** **Faces de um prisma de base em L**

O que pede: quantas faces o sólido tem e qual é o formato de cada uma.

Grifos do texto / enunciado:

- prisma → tem **2 bases iguais** (frente e fundo) e faces laterais que são retângulos;
- paralelepípedo com uma parte recortada → a frente deixa de ser um retângulo e vira um **"L"**;
- faces → os "lados planos" do sólido.

Leitura / Ideia-chave:

- Num prisma, **cada lado da base gera uma face lateral** (um retângulo).
- Então: número de faces = 2 bases + número de lados da base.
- A base aqui é a face da frente, em forma de L.

Resolução passo a passo:

1. Conte os lados do "L" da frente: embaixo, lado direito (baixinho), topo da parte baixa, parede do degrau, topo da parte alta e lado esquerdo. São **6 lados**: a base é um **hexágono**.
2. As bases são 2 (frente e fundo):

   bases = 2 hexágonos
3. Cada lado do hexágono gera uma face lateral retangular, que vai da frente até o fundo:

   faces laterais = 6 retângulos
4. Total:

   faces = 2 + 6
   = 8

Por que as outras estão erradas

a) **Erro:** 2 hexágonos + 4 retângulos = 6 faces. Faltam 2 retângulos: o hexágono tem 6 lados, então são **6** faces laterais. **Por que atrai:** o aluno pensa no paralelepípedo original, que tem 4 faces laterais, e esquece as 2 faces novas que o recorte criou (o "degrau").

b) **Erro:** 6 faces, todas quadriláteros, é o paralelepípedo **antes** do recorte. **Por que atrai:** o enunciado fala em paralelepípedo, e o aluno conta as faces dele, sem olhar a figura.

d) **Erro:** o total 8 está certo, mas a frente e o fundo **não** são quadriláteros: têm 6 lados (forma de L). **Por que atrai:** todas as faces laterais são retângulos, e o aluno acha que as bases também são.

e) **Erro:** só existem **2** faces em forma de L (frente e fundo). As faces de cima, de baixo e dos lados são retângulos. **Por que atrai:** o total 8 está certo; o aluno vê o "L" e acha que ele aparece em mais faces.

Por que C está certa

A base é um **hexágono** (o "L" tem 6 lados). Prisma: 2 bases + 1 face lateral para cada lado da base = 2 hexágonos + 6 retângulos = **8 faces**.

Detalhe que salva: faces de um prisma = **2 + número de lados da base**. Conte os lados do "L" com o dedo: são 6.

QUESTÃO 28 MATEMÁTICA

ENUNCIADO

Pablo achou seu primeiro computador guardado no sótão de sua casa, e por curiosidade, leu algumas de suas especificações, dentre elas a capacidade de armazenamento do seu disco rígido igual a **16 Mega Bytes (MB)**. Hoje ele possui um moderno aparelho de telefone celular cuja capacidade de armazenamento é de **1 Tera Byte (TB)**, acessíveis em um espaço físico muito menor do que seu velho PC. Sabe-se que **1TB = 1024 GB**, que **1 GB = 1024 MB** e 1 MB = 1024 KB.

Comparando-se a capacidade de armazenamento do antigo computador de Pablo com a do seu do atual celular, é correto afirmar que o **número de vezes** que o primeiro "cabe" dentro do segundo é

a) 2^{16} b) 2^{26} c) 2^{60} d) 2^{106} e) 2^{600}

RESOLUÇÃO **RESPOSTA A** **Unidades de armazenamento em potências de 2**

O que pede: quantas vezes 16 MB cabem em 1 TB, ou seja, a divisão de 1 TB por 16 MB.

Grifos do texto / enunciado:

- 16 Mega Bytes (MB) → o computador antigo;
- 1 Tera Byte (TB) → o celular;
- 1TB = 1024 GB e 1 GB = 1024 MB → as conversões que levam de TB até MB;
- número de vezes que "cabe" → divisão do maior pelo menor.

Leitura / Ideia-chave:

- Para dividir, as duas medidas precisam estar **na mesma unidade**. Vamos passar tudo para MB.
- 1.024 é uma potência de 2: **$1.024 = 2^{10}$**. E $16 = 2^4$.
- Regras de potência (com a **mesma base**): na multiplicação, **soma** os expoentes; na divisão, **subtrai**.
- O dado "1 MB = 1024 KB" não é necessário.

Resolução passo a passo:

1. Escreva 1.024 e 16 como potências de 2:

$$1.024 = 2^{10}$$
$$16 = 2^4$$

2. Passe 1 TB para MB:

$$1\text{ TB} = 1.024\text{ GB}$$
$$= 1.024 \times 1.024\text{ MB}$$
$$= 2^{10} \times 2^{10}\text{ MB}$$
$$= 2^{20}\text{ MB}$$

3. Divida a capacidade do celular pela do computador:

$$\text{número de vezes} = \frac{2^{20}\text{ MB}}{2^4\text{ MB}}$$
$$= 2^{20-4}$$
$$= 2^{16}$$

Por que as outras estão erradas

b) **Erro:** $2^{26} \times 16\text{ MB} = 2^{26} \times 2^4\text{ MB} = 2^{30}$ MB, que é **1.024 TB**, e não 1 TB. **Por que atrai:** o aluno passa 1 TB para **KB** ($1.024 \times 1.024 \times 1.024 = 2^{30}$ KB) e divide por 16 sem passar os 16 MB para KB: $2^{30-4} = 2^{26}$. Unidades diferentes na mesma divisão.

c) **Erro:** $2^{60} \times 2^4\text{ MB} = 2^{64}$ MB, um número absurdamente maior que 2^{20} MB. **Por que atrai:** aparece quando se misturam as regras de potência, por exemplo, multiplicando as capacidades em vez de dividir (1 TB = 2^{40} bytes e 1 MB = 2^{20} bytes: $2^{40} \times 2^{20} = 2^{60}$).

d) **Erro:** 2^{106} é ainda maior e não sai de nenhuma conta correta. **Por que atrai:** aparece para quem multiplica os expoentes ($10 \times 10 = 100$) em vez de somar ($10 + 10 = 20$) e chega a um expoente perto de 100.

e) **Erro:** 2^{600} é um exagero enorme: o expoente certo é só 16. **Por que atrai:** mesma confusão com expoentes: o aluno multiplica expoentes em vez de somar, e o número "explode".

Por que A está certa

1 TB = 1.024 × 1.024 MB = $2^{10} \times 2^{10}$ MB = 2^{20} MB. Dividindo por 16 MB = 2^4 MB: $2^{20-4} = \mathbf{2^{16}}$ (são 65.536 vezes).

Detalhe que salva: deixar **as duas medidas em MB** antes de dividir e lembrar que **1.024 = 2^{10}**.

QUESTÃO 29 MATEMÁTICA

ENUNCIADO

O valor correto da expressão

$$\frac{(0{,}636363\ldots)^2 : \frac{21}{44}}{0{,}121212\ldots + 0{,}212121\ldots}$$

é

a) $\frac{11}{29}$ b) $\frac{19}{28}$ c) $\frac{21}{33}$ d) $\frac{28}{11}$ e) $\frac{33}{19}$

RESOLUÇÃO **RESPOSTA D** **Expressão com dízimas periódicas**

O que pede: o valor da fração grande, com as dízimas trocadas por frações.

Grifos do texto / enunciado:

- 0,636363..., 0,121212... e 0,212121... → **dízimas periódicas**: um grupo de 2 algarismos que se repete sem fim;
- ":" → sinal de **divisão**;
- o traço grande → também é divisão: a parte de cima dividida pela de baixo.

Leitura / Ideia-chave:

- Fração geratriz: quando o grupo que se repete tem **2 algarismos** e começa logo depois da vírgula, escreva esse grupo em cima e **99** embaixo.
- Exemplo: 0,4545... = $\frac{45}{99}$.
- Dividir por uma fração = **multiplicar pela fração invertida**.

Resolução passo a passo:

1. Troque as dízimas por frações (simplificando):

$$0{,}636363\ldots = \frac{63}{99} = \frac{7}{11}$$

$$0{,}121212\ldots = \frac{12}{99} = \frac{4}{33}$$

$$0{,}212121\ldots = \frac{21}{99} = \frac{7}{33}$$

2. Parte de cima:

$$\left(\frac{7}{11}\right)^2 = \frac{49}{121}$$

$$\frac{49}{121} : \frac{21}{44} = \frac{49}{121} \times \frac{44}{21}$$

Simplifique antes de multiplicar: 49 e 21 por 7; 44 e 121 por 11:

$$\frac{49}{121} \times \frac{44}{21} = \frac{7}{11} \times \frac{4}{3} = \frac{28}{33}$$

3. Parte de baixo:

$$\frac{4}{33} + \frac{7}{33} = \frac{11}{33} = \frac{1}{3}$$

4. Cima dividido por baixo:

$$\frac{28}{33} : \frac{1}{3} = \frac{28}{33} \times \frac{3}{1} = \frac{84}{33} = \frac{28}{11}$$

Por que as outras estão erradas

a) **Erro:** $\frac{11}{29} \approx 0{,}38$ é menor que 1. Mas a parte de cima ($\frac{28}{33} \approx 0{,}85$) é dividida por $\frac{1}{3}$, e dividir por $\frac{1}{3}$ é multiplicar por 3: o resultado passa de 2. **Por que atrai:** parece a resposta certa "de cabeça para baixo" ($\frac{11}{28}$), com um algarismo trocado. Atrai quem inverte a fração errada na última divisão.

b) **Erro:** $\frac{19}{28} \approx 0{,}68$ também é menor que 1, e o resultado certo é maior que 2. **Por que atrai:** o 28 aparece na conta certa ($\frac{28}{33}$ e $\frac{28}{11}$) e engana quem só reconhece números.

c) **Erro:** $\frac{21}{33} = \frac{7}{11}$ é apenas o valor de 0,636363..., o primeiro número da expressão. **Por que atrai:** quem acerta a primeira fração geratriz e para no meio do caminho encontra esse valor (escrito de outro jeito: $\frac{21}{33} = \frac{63}{99}$).

e) **Erro:** $\frac{33}{19} \approx 1{,}7$, e o valor certo é $\frac{28}{11} \approx 2{,}5$. **Por que atrai:** o 33 aparece no meio da conta ($\frac{4}{33}$, $\frac{7}{33}$, $\frac{28}{33}$), e o aluno que se perde nas frações escolhe uma alternativa com um número "conhecido".

Por que D está certa

Cima: $(\frac{7}{11})^2 : \frac{21}{44} = \frac{28}{33}$. Baixo: $\frac{4}{33} + \frac{7}{33} = \frac{1}{3}$. Resultado: $\frac{28}{33} \times 3 = \mathbf{\frac{28}{11}}$.

Detalhe que salva: estimativa rápida: em cima dá menos que 1 (cerca de 0,85) e embaixo dá $\frac{1}{3}$; dividir por $\frac{1}{3}$ triplica, então o resultado é perto de 2,5. A única alternativa maior que 2 é a **d**.

QUESTÃO 30 MATEMÁTICA

ENUNCIADO

Um governador passava por uma série de complicações em sua administração, desde problemas fiscais até acusações de corrupção. Para mostrar sua popularidade entre os eleitores, ele encomendou uma

pesquisa de aprovação e divulgou os resultados no gráfico que foi construído utilizando uma **estratégia visual** para induzir o leitor a uma **interpretação diferente da realidade**.

Fonte: A banca elaboradora, 2026.

A esse respeito, é correto afirmar que essa estratégia foi

a) fazer a entrevista com uma amostra selecionada de eleitores, fazendo com que o resultado desejado fosse obtido a partir da escolha de grupos com tendência prévia a apoiar o governo.

b) inverter a ordem cronológica dos meses no eixo horizontal, dando a entender que a aprovação está crescendo, ao contrário do que de fato ocorreu nesses três meses.

c) manipular a escala do gráfico de maneira desproporcional, dando mais ênfase nos dados positivos para o governo e diminuindo o espaço reservado aos dados negativos.

d) trocar os eixos horizontais e verticais entre si, uma vez que, se as barras fossem horizontais, ficaria nítida a perda de popularidade do governo no período.

e) utilizar valores percentuais em vez de número absoluto de pessoas em cada mês, impossibilitando saber qual é a real tendência dos números de aprovação do governo.

RESOLUÇÃO **RESPOSTA B** **Gráfico enganoso: ordem dos meses**

O que pede: qual truque **visual** do gráfico faz o leitor achar que a aprovação melhorou.

Grifos do texto / enunciado:

- estratégia visual → o truque está no **desenho** do gráfico, e não na pesquisa;
- interpretação diferente da realidade → o gráfico parece dizer uma coisa, mas os dados dizem outra.

Leitura / Ideia-chave:

- Barras da esquerda para a direita: **março 40%**, **fevereiro 50%**, **janeiro 60%**. As barras sobem: parece que a aprovação está **crescendo**.
- Mas a ordem real do tempo é janeiro → fevereiro → março. Nessa ordem, a aprovação foi **60% → 50% → 40%**: ela **caiu**.
- O eixo vertical começa em 0% e vai até 100%, de 20% em 20%: a escala está correta.

Resolução passo a passo:

1. Leia os meses no eixo horizontal: março, fevereiro, janeiro. Estão **de trás para a frente**.
2. Coloque na ordem certa:

janeiro = 60%
fevereiro = 50%
março = 40%

3. Variação de janeiro a março:

$$40\% - 60\% = -20 \text{ pontos percentuais}$$

A aprovação caiu 20 pontos percentuais (de 60% para 40%), mas o gráfico mostra barras subindo. O truque é a **ordem invertida dos meses**.

Por que as outras estão erradas

a) **Erro:** escolher eleitores a favor do governo seria um problema da **pesquisa**, e não um truque visual. Além disso, nada no gráfico mostra como a amostra foi escolhida. **Por que atrai:** "amostra viciada" é uma manipulação real e conhecida; o aluno aceita porque parece verdade em geral.

c) **Erro:** a escala está correta: começa em **0%**, vai até 100% e sobe de 20% em 20%. A barra de 60% tem exatamente 1,5 vez a altura da barra de 40%. **Por que atrai:** mexer na escala (por exemplo, começar o eixo em 35%) é o truque mais famoso de gráfico enganoso, e o aluno marca sem conferir o eixo.

d) **Erro:** trocar barras verticais por horizontais não muda nada: na mesma ordem (março, fevereiro, janeiro), as barras continuariam crescendo. O problema é a ordem dos meses, e não a direção das barras. **Por que atrai:** fala de "eixos", que é vocabulário de gráfico, e diz corretamente que houve perda de popularidade.

e) **Erro:** porcentagem é a forma certa de mostrar aprovação. Com ela dá para ver a tendência (60% → 50% → 40%, queda). **Por que atrai:** o aluno desconfia de porcentagens e acha que "números de pessoas" seriam mais confiáveis.

Por que B está certa

Os meses aparecem como março, fevereiro, janeiro, ou seja, **em ordem cronológica invertida**. Assim, as barras sobem (40%, 50%, 60%) e parece que a aprovação cresceu. Na ordem real, ela caiu de 60% para 40%.

Detalhe que salva: em todo gráfico, leia primeiro **os eixos**: o que está no eixo horizontal e em que ordem. Aqui, o mês mais antigo (janeiro) está no fim.