

# Simulado Exclusivo — Estuda ENEM 2025

**Formato:** 90 questões objetivas (A-E), separadas por áreas do conhecimento, + **Proposta de Redação.**

**Sugestão de aplicação:** 4h30 para as 90 questões + 1h para a Redação (adapte conforme sua rotina).  
Leve água, cronometre-se e evite consultas.

**Distribuição:** - Linguagens, Códigos e suas Tecnologias (Q1-Q22) - Ciências Humanas e suas Tecnologias (Q23-Q44) - Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Q45-Q67) - Matemática e suas Tecnologias (Q68-Q90)

---

## LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS (Q1-Q22)

### Texto 1 (Q1-Q3)

No cartaz do bairro, lê-se: **“Coleta seletiva toda 4ª feira.** Plásticos limpos e secos.” Abaixo, um pictograma de sacos transparentes e setas de reciclagem. Moradores comentam em rede social: alguns elogiam; outros dizem não entender por que o vidro não foi incluído; outros pedem horários mais cedo.

**Q1.** A função predominante da linguagem no cartaz é: A) Emotiva  
B) Metalinguística  
C) Poética  
D) Conativa/apelativa  
E) Fática

**Q2.** O pictograma das setas de reciclagem cumpre principalmente o papel de: A) Ressaltar a autoria  
B) Ampliar a argumentação por dados estatísticos  
C) Reduzir a ambiguidade por meio de signo visual  
D) Inserir subjetividade do autor  
E) Delimitar o público-alvo

**Q3.** A reação dos moradores evidencia um desafio comunicativo típico de campanhas públicas:  
A) a oposição entre linguagem técnica e poética;  
B) a necessidade de adequação a multiletramentos e demandas locais;  
C) a exclusão de leitores sem escolaridade;  
D) o conflito entre oralidade e escrita padrão;  
E) a supremacia do texto verbal sobre o visual.

---

### Texto 2 (Q4-Q5)

“Na esquina, o sol se demora nos muros, e as janelas piscam lembranças.” (trecho poético autoral)

**Q4.** O recurso expressivo em “janelas **piscam lembranças**” é, sobretudo,  
A) metáfora  
B) antítese  
C) hipérbato  
D) pleonasma  
E) eufemismo

**Q5.** O efeito de sentido global do fragmento aproxima-se de:

- A) descrição objetiva do espaço urbano;
  - B) registro técnico de um fenômeno físico;
  - C) personificação para sugerir memória e afeto;
  - D) ironia para criticar a cidade;
  - E) imperativo para orientar deslocamentos.
- 

**Texto 3 (Q6-Q7)**

Trecho de infográfico (criado para este simulado): “Consumo de água por residência (L/dia): 2019: 520; 2021: 510; 2023: 470.”

**Q6.** A tendência apresentada é de:

- A) crescimento contínuo;
- B) estabilidade;
- C) queda com aceleração recente;
- D) queda seguida de alta;
- E) variação aleatória.

**Q7.** Um título adequado ao infográfico seria:

- A) “Seca total no município”
  - B) “Residências reduzem consumo de água”
  - C) “Água: uso imprevisível”
  - D) “Aumento de vazamentos domésticos”
  - E) “Alta na conta de água”
- 

**Uso padrão/gramática (Q8-Q12)**

**Q8.** Em “**Houveram** muitas reclamações”, a forma culta recomendada é:

- A) Houve muitas reclamações.
- B) Houveram-se muitas reclamações.
- C) Tiveram muitas reclamações.
- D) Houveram muitas reclamação.
- E) Tem havido muitas reclamações.

**Q9.** A regência correta está em:

- A) Assisti **o** filme ontem.
- B) Preferimos **do que** sair cedo.
- C) Aspirava **a** uma vaga.
- D) Namorava **com** a poesia, conforme o manual.
- E) Simpatizava **com** a ideia de ir a pé.

**Q10.** A concordância adequada é:

- A) Fazem dez anos que estudo.
- B) Devem haver soluções.
- C) Existe muitas dúvidas.
- D) Vêm acontecendo melhorias.
- E) Haviam pessoas na fila.

**Q11.** A crase está empregada corretamente em:

- A) Vou **à** pé.
- B) Entregou o relatório **à** diretora.
- C) Chegou **à** uma hora.
- D) Referiu-se **à** queixa.
- E) Obedeceu **à** normas.

**Q12.** O trecho que mantém coesão referencial está em:

- A) Maria foi à biblioteca. **Esta** fecha às 18h.
  - B) Maria foi à biblioteca. **A mesma** fecha às 18h.
  - C) Maria foi à biblioteca. **Tal** fecha às 18h.
  - D) Maria foi à biblioteca. **Esta** chegaram livros.
  - E) Maria foi à biblioteca. **Ela** fecha às 18h.
- 

### Literatura/Artes (Q13–Q16)

**Q13.** No Modernismo brasileiro (1ª fase), uma marca recorrente é:

- A) rebuscamento parnasiano;
- B) nacionalismo crítico e linguagem coloquial;
- C) sonetos alexandrinos rígidos;
- D) busca da perfeição formal clássica;
- E) imitação romântica.

**Q14.** Em um cordel típico, é frequente encontrar:

- A) prosa livre sem rima;
- B) sextilhas com rimas e humor crítico;
- C) versos brancos sem métrica;
- D) linguagem técnica;
- E) ausência de oralidade.

**Q15.** A leitura de uma charge que critica congestionamentos depende, sobretudo, de:

- A) regras de notação musical;
- B) letramento visual e conhecimento de mundo;
- C) gramática normativa estrita;
- D) conceitos de química orgânica;
- E) tradução literal do texto.

**Q16.** Em artes visuais, o uso de **contraste** entre luz e sombra para enfatizar volume é típico de:

- A) chiaroscuro
  - B) anamorfose
  - C) pontilhismo
  - D) cubismo
  - E) dadaísmo
- 

### Tecnologias/Multiletramentos (Q17–Q19)

**Q17.** Em redes sociais, a prática de verificar a fonte antes de compartilhar uma notícia relaciona-se diretamente a:

- A) gamificação
- B) curadoria informacional
- C) plágio criativo
- D) transmediação
- E) hiperbolização

**Q18.** O uso de emojis em mensagens pode:

- A) inviabilizar a compreensão;
- B) complementar sentidos paralinguísticos;
- C) substituir a norma padrão;
- D) dispensar pontuação;
- E) ser proibido em todo contexto formal.

**Q19.** “Thread” e “carrossel” são formatos que:

- A) reduzem a coesão textual;
- B) distribuem ideias em sequência para aprofundar um tema;
- C) se limitam a anúncios pagos;
- D) dispensam revisão;
- E) inviabilizam autoria.

---

### **Inglês instrumental (Q20–Q22)**

**Texto 4:** *Free community workshop: “Boost your study habits”. Saturday, 10 a.m. — Bring your notes!*

**Q20.** The main purpose of the text is to:

- A) sell materials
- B) invite people to a free event
- C) complain about exams
- D) compare study apps
- E) report a past workshop

**Q21.** “Bring your notes!” works as:

- A) a warning about plagiarism
- B) an imperative suggesting preparation
- C) a question about materials
- D) a conditional clause
- E) an apology

**Q22.** “Boost your study habits” means:

- A) abandon habits
- B) slow down routines
- C) improve habits
- D) ignore schedules
- E) forget notes

---

## **CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS (Q23–Q44)**

### **História (Q23–Q28)**

**Q23.** No Brasil colonial, o **sistema de capitânicas hereditárias** buscava:

- A) centralizar o poder na metrópole;
- B) descentralizar custos de ocupação do território;
- C) abolir a escravidão;
- D) instituir sufrágio universal;
- E) promover industrialização imediata.

**Q24.** A **Inconfidência Mineira** (1789) foi influenciada por:

- A) ideais iluministas e crise do ouro;
- B) socialismo científico;
- C) positivismo;
- D) integralismo;
- E) romantismo.

**Q25.** A **Revolução de 1930** no Brasil resultou, entre outros efeitos, em:

- A) retorno pleno da monarquia;
- B) ascensão de Vargas e reconfiguração do Estado;
- C) abolição imediata do voto feminino;
- D) fim do federalismo;
- E) ocupação estrangeira.

**Q26.** A **Guerra Fria** caracterizou-se por:

- A) alianças militares, corrida armamentista e disputas indiretas;
- B) ausência de propaganda;
- C) livre circulação de capitais sem restrições;
- D) consenso ideológico;
- E) neutralidade das superpotências.

**Q27.** O **Movimento Diretas Já** (1983–84) reivindicava:

- A) voto indireto para presidente;
- B) eleições diretas para presidente;
- C) fim do pluripartidarismo;
- D) retorno do AI-5;
- E) parlamentarismo imediato.

**Q28.** A **Constituição de 1988** ficou conhecida como “Cidadã” por:

- A) reduzir direitos sociais;
- B) ampliar garantias e participação democrática;
- C) extinguir o SUS;
- D) suprimir a separação de poderes;
- E) restringir a liberdade de expressão.

### **Geografia (Q29–Q35)**

**Q29.** A **Amazônia** possui clima predominantemente:

- A) semiárido;
- B) equatorial úmido;
- C) temperado oceânico;
- D) desértico;
- E) mediterrâneo.

**Q30. A urbanização brasileira** recente evidencia:

- A) êxodo urbano;
- B) metropolização e periferação;
- C) retorno massivo ao campo;
- D) desaparecimento de favelas;
- E) queda do transporte motorizado.

**Q31. Em matriz energética**, o Brasil destaca-se por:

- A) dependência exclusiva de carvão;
- B) elevada participação de renováveis como hidrelétrica e biomassa;
- C) inexistência de petróleo;
- D) consumo nulo de gás;
- E) uso apenas de energia solar.

**Q32. A agropecuária moderna** intensiva tende a:

- A) reduzir mecanização;
- B) ampliar uso de tecnologia e insumos;
- C) abolir logística;
- D) eliminar exportações;
- E) extinguir cooperativas.

**Q33. Ilhas de calor** urbanas decorrem, sobretudo, de:

- A) alta umidade de vegetação;
- B) impermeabilização e baixa arborização;
- C) altitude elevada;
- D) ventos constantes;
- E) rios canalizados apenas.

**Q34. Desigualdades socioespaciais** nas cidades brasileiras relacionam-se a:

- A) planejamento participativo universal;
- B) segregação residencial e acesso desigual a serviços;
- C) homogeneidade de renda;
- D) ausência de mercado imobiliário;
- E) abundância de moradias formais.

**Q35. A globalização** econômica intensifica:

- A) autossuficiência local;
- B) interdependências em cadeias produtivas;
- C) isolamento tecnológico;
- D) queda do comércio;
- E) uniformização total das culturas.

#### **Filosofia/Sociologia (Q36-Q44)**

**Q36. Para Sócrates**, o conhecimento é buscado pelo método:

- A) empírico-experimental;
- B) dialógico (maiêutica);
- C) cartográfico;
- D) dedução matemática moderna;
- E) positivista.

**Q37.** Em **Kant**, agir moralmente implica:

- A) seguir inclinações;
- B) obedecer a um imperativo categórico;
- C) maximizar utilidades;
- D) buscar glória;
- E) atender ao costume local.

**Q38.** Para **Durkheim**, fatos sociais são:

- A) individuais e subjetivos;
- B) coercitivos e exteriores ao indivíduo;
- C) apenas econômicos;
- D) inobserváveis;
- E) irrelevantes para a coesão.

**Q39.** Segundo **Weber**, a ação social é orientada por:

- A) leis naturais;
- B) sentidos atribuídos pelos atores;
- C) instintos biológicos;
- D) forças geológicas;
- E) genética.

**Q40.** Em **Marx**, a história das sociedades é, em grande medida, a história:

- A) das ideias puras;
- B) das lutas de classes;
- C) dos fenômenos climáticos;
- D) da moral religiosa;
- E) da geopolítica.

**Q41. Cidadania** na Constituição de 1988 compreende:

- A) apenas direitos políticos;
- B) direitos civis, políticos e sociais;
- C) somente deveres trabalhistas;
- D) isenção de impostos;
- E) direito à monarquia.

**Q42. Cultura** como “rede de significados” remete a:

- A) determinismo biológico;
- B) visão antropológica interpretativa;
- C) funcionalismo fisiológico;
- D) fisicalismo;
- E) positivismo lógico.

**Q43. Estratificação social** refere-se a:

- A) distribuição igualitária de renda;
- B) hierarquias e camadas sociais;
- C) total mobilidade;
- D) fim do status;
- E) homogeneidade cultural.

**Q44. Direitos humanos** são:

- A) privilégios nacionais;
  - B) universais, indivisíveis e interdependentes;
  - C) opcionais em crises;
  - D) restritos a maiores de idade;
  - E) estritamente econômicos.
- 

## CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS (Q45–Q67)

### Física (Q45–Q52)

**Q45.** Um carro mantém velocidade constante de 20 m/s por 15 s. O deslocamento é:

- A) 200 m
- B) 300 m
- C) 400 m
- D) 30 m
- E) 150 m

**Q46.** Em um plano horizontal sem atrito, uma caixa em repouso permanece assim até que:

- A) atue força resultante não nula;
- B) a massa mude;
- C) se altere a pressão atmosférica;
- D) o tempo passe;
- E) haja rotação da Terra.

**Q47.** A energia potencial gravitacional de um corpo de 2 kg a 10 m de altura ( $g \approx 10 \text{ m/s}^2$ ) é:

- A) 20 J
- B) 40 J
- C) 100 J
- D) 200 J
- E) 400 J

**Q48.** Em um circuito simples com bateria ideal de 12 V e resistor de  $6 \Omega$ , a corrente é:

- A) 0,5 A
- B) 1 A
- C) 2 A
- D) 3 A
- E) 12 A

**Q49.** O som se propaga mais rapidamente em:

- A) vácuo;
- B) ar frio;
- C) ar quente;
- D) água;
- E) ferro.

**Q50.** A potência (P) dissipada em um resistor R por uma ddp V é:

- A)  $P = V/R$
- B)  $P = V^2/R$

- C)  $P = R/V^2$
- D)  $P = VR^2$
- E)  $P = R/V$

**Q51.** Uma lâmpada de 60 W acesa por 2 horas consome:

- A) 0,06 kWh
- B) 0,12 kWh
- C) 1,2 kWh
- D) 0,6 kWh
- E) 120 kWh

**Q52.** No espectro eletromagnético, maior frequência corresponde a:

- A) menor energia do fóton;
- B) menor comprimento de onda;
- C) maior comprimento de onda;
- D) velocidade menor que a da luz;
- E) som audível.

### **Química (Q53–Q59)**

**Q53.** A água é uma molécula:

- A) apolar;
- B) polar;
- C) iônica;
- D) metálica;
- E) aromática.

**Q54.** pH = 2 indica solução:

- A) básica forte;
- B) neutra;
- C) ácida forte;
- D) levemente básica;
- E) tampão.

**Q55.** Em uma reação exotérmica, ao aumentar a temperatura, o equilíbrio tende a:

- A) deslocar-se para produtos;
- B) deslocar-se para reagentes;
- C) permanecer inalterado;
- D) reduzir a energia de ativação;
- E) aumentar a massa molar.

**Q56.** A ligação predominante no NaCl é:

- A) covalente apolar;
- B) iônica;
- C) metálica;
- D) covalente polar do tipo  $\pi$ ;
- E) ponte de hidrogênio.

**Q57.** 1 mol de gás ideal, a T e P fixas, tem volume que:

- A) depende da substância;

- B) independe da substância;
- C) é sempre 1 L;
- D) é sempre 22,4 mL;
- E) zero a 0 °C.

**Q58.** A oxidação corresponde a:

- A) ganho de elétrons;
- B) perda de elétrons;
- C) ganho de prótons;
- D) perda de nêutrons;
- E) aumento de pH.

**Q59.** Uma solução 1,0 mol/L de NaCl contém, em 1 L:

- A) 58,5 g de NaCl
- B) 23 g de NaCl
- C) 35,5 g de NaCl
- D) 1 g de NaCl
- E) 6,02 g de NaCl

### **Biologia (Q60–Q67)**

**Q60.** A **fotossíntese** ocorre principalmente em:

- A) mitocôndrias;
- B) cloroplastos;
- C) retículo liso;
- D) lisossomos;
- E) complexo golgiense.

**Q61.** A **teoria celular** estabelece, entre outros pontos, que:

- A) apenas animais têm células;
- B) células surgem de geração espontânea;
- C) a célula é a unidade básica dos seres vivos;
- D) vírus são células;
- E) tecidos surgem sem células.

**Q62.** Em **ecologia**, nicho ecológico é:

- A) o espaço físico ocupado;
- B) o conjunto de funções e interações do organismo;
- C) apenas a dieta;
- D) a árvore genealógica;
- E) o território de defesa.

**Q63.** **Relação mutualística** clássica ocorre entre:

- A) abelha e flor;
- B) leão e zebra;
- C) pulga e cão;
- D) urubu e carcaça;
- E) árvore e liana parasita.

**Q64.** Em **genética**, um indivíduo Aa cruza com aa (A dominante). A proporção fenotípica esperada é:

- A) 100% dominante;
- B) 75% dominante, 25% recessivo;
- C) 50% dominante, 50% recessivo;
- D) 25% dominante, 75% recessivo;
- E) 0% dominante.

**Q65.** A **homeostase** corresponde à:

- A) variação aleatória de temperatura;
- B) manutenção do equilíbrio interno;
- C) perda contínua de água;
- D) redução do metabolismo a zero;
- E) multiplicação celular descontrolada.

**Q66.** **Antibióticos** atuam, em geral, contra:

- A) vírus;
- B) bactérias;
- C) protozoários apenas;
- D) helmintos;
- E) fungos exclusivamente.

**Q67.** **Cadeia alimentar** correta:

- A) capim → gafanhoto → sapo → cobra → gavião
- B) gafanhoto → capim → cobra → gavião → sapo
- C) gavião → cobra → sapo → gafanhoto → capim
- D) cobra → gavião → capim → sapo → gafanhoto
- E) capim → sapo → gafanhoto → cobra → gavião

---

## MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS (Q68–Q90)

**Q68.** Um produto custa R\$ 200,00. Com desconto de 15%, o preço passa a:

- A) R\$ 160,00
- B) R\$ 170,00
- C) R\$ 175,00
- D) R\$ 180,00
- E) R\$ 185,00

**Q69.** Capital de R\$ 1.000,00 aplicado a **juros simples** de 2% a.m. por 6 meses resulta em montante:

- A) R\$ 1.060,00
- B) R\$ 1.120,00
- C) R\$ 1.200,00
- D) R\$ 1.240,00
- E) R\$ 1.360,00

**Q70.** A razão entre 3 e 5 é igual à razão entre x e 25. Então x =

- A) 10
- B) 12
- C) 15

- D) 18
- E) 21

**Q71.** Uma turma tem 12 meninas e 8 meninos. A probabilidade de sortear ao acaso uma menina é:

- A)  $2/5$
- B)  $3/5$
- C)  $1/2$
- D)  $3/4$
- E)  $5/6$

**Q72.** A área de um retângulo de base 10 e altura 7 é:

- A) 14
- B) 17
- C) 35
- D) 70
- E) 77

**Q73.** A média aritmética de 6, 8, 10 e 16 é:

- A) 8
- B) 9
- C) 10
- D) 11
- E) 12

**Q74.** Se  $f(x) = 2x + 5$ , então  $f(-3) =$

- A) -11
- B) -1
- C) 1
- D) 7
- E) 11

**Q75.** Um triângulo retângulo tem catetos 6 e 8. A hipotenusa mede:

- A) 10
- B) 12
- C) 14
- D) 8
- E) 6

**Q76.** Em uma pesquisa, 40% preferem A, 35% B e o restante C. A porcentagem de C é:

- A) 15%
- B) 20%
- C) 25%
- D) 30%
- E) 35%

**Q77.** O volume de um cubo de aresta 3 é:

- A) 6
- B) 9
- C) 18

- D) 27
- E) 36

**Q78.** A expressão  $(x - 2)(x + 2)$  é igual a:

- A)  $x^2 - 4x + 4$
- B)  $x^2 + 4x + 4$
- C)  $x^2 - 4$
- D)  $x^2 + 2$
- E)  $x^2 - 2$

**Q79.** Uma PA tem  $a_1 = 5$  e razão  $r = 3$ . O 6º termo é:

- A) 17
- B) 20
- C) 23
- D) 35
- E) 50

**Q80.** Em uma PG com  $a_1 = 2$  e  $q = 3$ , o 4º termo é:

- A) 6
- B) 18
- C) 27
- D) 54
- E) 162

**Q81.** A soma dos ângulos internos de um hexágono convexo é:

- A)  $360^\circ$
- B)  $540^\circ$
- C)  $720^\circ$
- D)  $900^\circ$
- E)  $1080^\circ$

**Q82.** Em um gráfico de barras, as alturas 4, 7, 7, 9, 9, 9 representam frequências. A **moda** é:

- A) 4
- B) 7
- C) 9
- D) 7 e 9
- E) nenhuma

**Q83.** Se  $2x - 5 = 9$ , então  $x =$

- A) 2
- B) 5
- C) 7
- D) 14
- E) 28

**Q84.** Uma pizzaria oferece 3 sabores e 2 tipos de massa. O nº de combinações possíveis (1 sabor + 1 massa) é:

- A) 3
- B) 5
- C) 6

- D) 8
- E) 12

**Q85.** A inclinação (coeficiente angular) da reta que passa por (0,2) e (4,10) é:

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

**Q86.** Um tanque de 500 L é enchido a 20 L/min. O tempo para encher é:

- A) 15 min
- B) 20 min
- C) 25 min
- D) 30 min
- E) 40 min

**Q87.** Raiz da equação  $x^2 - 9 = 0$ :

- A)  $x = 3$
- B)  $x = -3$
- C)  $x = \pm 3$
- D)  $x = 0$
- E)  $x = 9$

**Q88.** Em um círculo de raio 7, o comprimento da circunferência (adote  $\pi = 3,14$ ) é aproximadamente:

- A) 21,98
- B) 43,96
- C) 49,00
- D) 154,00
- E) 308,00

**Q89.** Uma amostra tem valores 2, 4, 6, 8. O **desvio médio em relação à média** (média = 5) é:

- A) 1
- B) 1,5
- C) 2
- D) 2,5
- E) 3

**Q90.** O sistema

$$\{ x + y = 10$$

$$2x - y = 4 \} \text{ tem solução } (x, y):$$

- A) (2, 8)
  - B) (3, 7)
  - C) (4, 6)
  - D) (5, 5)
  - E) (7, 3)
-

# Proposta de Redação — Estuda ENEM 2025

**Tema:** *Desafios e estratégias para reduzir o desperdício de alimentos no Brasil*

**Instruções:** Redija um texto dissertativo-argumentativo, em norma-padrão da língua portuguesa, de **7 a 30 linhas**, apresentando **uma proposta de intervenção** detalhada, **respeitando os direitos humanos**.

**Textos de apoio (autoria própria, uso didático):**

## **Texto A — Dado geral**

Estima-se que milhões de toneladas de alimentos sejam desperdiçadas anualmente no país, desde a colheita até o consumo doméstico. Em paralelo, a insegurança alimentar persiste em diversas regiões urbanas e rurais.

## **Texto B — Logística e consumo**

Perdas ocorrem no transporte e armazenamento, mas também no varejo e nas residências, por compras sem planejamento, porções excessivas e confusão sobre prazos de validade.

## **Texto C — Iniciativas possíveis**

Campanhas educativas, tecnologias de refrigeração e monitoramento, doação de excedentes com segurança sanitária, melhoria da infraestrutura de escoamento e incentivos a bancos de alimentos podem compor uma estratégia integrada.

**Oriente sua proposta:** indique agentes (poder público, empresas, escolas, famílias), ações concretas, meios (logística, educação, tecnologia), finalidade e respeito aos direitos humanos.

---

## Gabarito Oficial (letras)

**Linguagens (1–22):** 1-D, 2-C, 3-B, 4-A, 5-C, 6-C, 7-B, 8-A, 9-C, 10-D, 11-B, 12-E, 13-B, 14-B, 15-B, 16-A, 17-B, 18-B, 19-B, 20-B, 21-B, 22-C.

**Humanas (23–44):** 23-B, 24-A, 25-B, 26-A, 27-B, 28-B, 29-B, 30-B, 31-B, 32-B, 33-B, 34-B, 35-B, 36-B, 37-B, 38-B, 39-B, 40-B, 41-B, 42-B, 43-B, 44-B.

**Natureza (45–67):** 45-B, 46-A, 47-D, 48-C, 49-E, 50-B, 51-B, 52-B, 53-B, 54-C, 55-B, 56-B, 57-B, 58-B, 59-A, 60-B, 61-C, 62-B, 63-A, 64-C, 65-B, 66-B, 67-A.

**Matemática (68–90):** 68-B, 69-B, 70-C, 71-B, 72-D, 73-D, 74-A, 75-A, 76-B, 77-D, 78-C, 79-D, 80-D, 81-C, 82-C, 83-C, 84-C, 85-B, 86-E, 87-C, 88-B, 89-C, 90-C.

---

# Comentários (resoluções breves)

## Linguagens

- 1) Cartaz busca adesão/comando → função **conativa**.
- 2) Pictograma reduz ambiguidade, funciona como signo visual.
- 3) Diferentes leituras e demandas locais exigem multiletramentos e adequação.
- 4) Metáfora (atribui a “pisar” às janelas).
- 5) Personificação cria efeito afetivo/memorialístico.
- 6) 520→510→470: queda acentuada recentemente.
- 7) Título informativo sobre redução.
- 8) Verbo “haver” impessoal: “**Houve**”.
- 9) “Aspirar **a** algo”; “simpatizar **com**”.
- 10) “Vêm acontecendo” (locução verbal pluralizada).
- 11) Crase diante de palavra feminina determinada: “à diretora”.
- 12) “Ela” retoma “biblioteca” sem ambiguidade no contexto dado.
- 13) Nacionalismo crítico, linguagem coloquial (1ª fase).
- 14) Sextilhas rimadas, humor e crítica no cordel.
- 15) Leitura de charge exige letramento visual + repertório.
- 16) Chiaroscuro é contraste luz/sombra.
- 17) Curadoria informacional = checar fontes.
- 18) Emojis complementam aspectos paralinguísticos.
- 19) Formatos em sequência que aprofundam um tema.
- 20) Convite para evento gratuito.
- 21) Imperativo sugere preparação.
- 22) “Boost” = melhorar.

## Humanas

- 23) Capitânias distribuíram custos e riscos da colonização.
- 24) Iluminismo + crise do ouro influenciaram a conjuração.
- 25) 1930: Vargas assume e reconfigura o Estado.
- 26) Corrida armamentista e disputas indiretas (conflito bipolar).
- 27) Movimento por eleições diretas.
- 28) 1988 ampliou garantias e participação.
- 29) Clima equatorial úmido.
- 30) Metropolização e periferização.
- 31) Alta participação de renováveis na matriz.
- 32) Tecnologia e insumos intensivos.
- 33) Concreto/asfalto + pouca arborização retêm calor.
- 34) Segregação e acesso desigual geram assimetrias.
- 35) Cadeiras produtivas mais interdependentes.
- 36) Maiêutica/dialógica.
- 37) Imperativo categórico (agir por dever, universalizável).
- 38) Coercitivos e exteriores ao indivíduo.
- 39) Sentido subjetivo orienta a ação social.
- 40) Conflitos entre classes estruturam a história.
- 41) Conjunto de direitos civis, políticos e sociais.
- 42) Leitura interpretativa da cultura (rede de significados).
- 43) Camadas/hierarquias sociais.
- 44) Universalidade, indivisibilidade e interdependência.

### Natureza

- 45)  $s = v \cdot t = 20 \times 15 = \mathbf{300 \text{ m}}$ .
- 46) 1ª Lei de Newton: precisa força resultante.
- 47)  $E_p = m \cdot g \cdot h = 2 \times 10 \times 10 = \mathbf{200 \text{ J}}$ .
- 48)  $i = V/R = 12/6 = \mathbf{2 \text{ A}}$ .
- 49) Em sólidos (ex.: ferro) o som é mais rápido.
- 50)  $P = V^2/R$ .
- 51)  $60 \text{ W} \times 2 \text{ h} = \mathbf{120 \text{ Wh} = 0,12 \text{ kWh}}$ .
- 52)  $f \uparrow \rightarrow \lambda \downarrow$  ( $E = hf$ ).
- 53) Momento dipolar: água é **polar**.
- 54) pH 2  $\rightarrow$  ácido forte.
- 55) Exotérmica: aquecer favorece **reagentes**.
- 56) Sólido iônico.
- 57) Para gás ideal, V molar independe da substância (mesmas T e P).
- 58) Oxidação = **perda** de elétrons.
- 59) 1 mol/L  $\rightarrow$  1 mol em 1 L  $\rightarrow$  58,5 g.
- 60) Cloroplastos.
- 61) Célula como unidade básica.
- 62) Funções/interações (papel ecológico).
- 63) Ambas se beneficiam (polinização).
- 64) Aa  $\times$  aa  $\rightarrow$  50% Aa (dominante), 50% aa (recessivo).
- 65) Equilíbrio interno.
- 66) Ação típica contra **bactérias**.
- 67) Produtor  $\rightarrow$  consumidor primário  $\rightarrow$  secundário  $\rightarrow$  terciário  $\rightarrow$  quaternário.

### Matemática

- 68) 15% de 200 = 30; 200-30 = **170**.
- 69)  $J = C \cdot i \cdot t = 1000 \times 0,02 \times 6 = 120$ ;  $M = \mathbf{1120}$ .
- 70)  $3/5 = x/25 \rightarrow x = 15$ .
- 71)  $12/(12+8) = \mathbf{3/5}$ .
- 72)  $A = b \cdot h = 10 \times 7 = \mathbf{70}$ .
- 73)  $(6+8+10+16)/4 = 40/4 = \mathbf{10}$ ? (Atenção: soma = 40; média = **10**  $\rightarrow$  alternativa D indica 11; corrigido abaixo.)
- Correção de gabarito para Q73:** média = **10**  $\rightarrow$  alternativa **C**.
- 74)  $2(-3)+5 = -6+5 = \mathbf{-1}$ ? (Atenção: cálculo correto:  $2(-3)+5 = -6+5 = \mathbf{-1}$   $\rightarrow$  alternativa B; corrigido abaixo.)
- Correção de gabarito para Q74:** resultado **-1**  $\rightarrow$  alternativa **B**.
- 75)  $\sqrt{6^2+8^2} = \sqrt{36+64} = \sqrt{100} = \mathbf{10}$ .
- 76)  $100-(40+35) = \mathbf{25\%}$ ? (Atenção:  $100-75 = \mathbf{25}$   $\rightarrow$  alternativa C; corrigido abaixo.)
- 77)  $3^3 = \mathbf{27}$ .
- 78) Produto notável:  $x^2-4$ .
- 79)  $a_6 = a_1+(6-1)r = 5+5 \cdot 3 = \mathbf{20}$ ? (Atenção:  $5+15 = \mathbf{20}$   $\rightarrow$  alternativa B; corrigido abaixo.)
- 80)  $a_4 = a_1 \cdot q^3 = 2 \cdot 27 = \mathbf{54}$ .
- 81)  $(n-2) \cdot 180 = 4 \cdot 180 = \mathbf{720^\circ}$ .
- 82) Valor mais frequente: **9**.
- 83)  $2x = 14 \rightarrow x = \mathbf{7}$ .
- 84)  $3 \times 2 = \mathbf{6}$ .
- 85)  $(10-2)/(4-0) = 8/4 = \mathbf{2}$ .
- 86)  $500/20 = \mathbf{25 \text{ min}}$ ? (Atenção: 25 min  $\rightarrow$  alternativa C; corrigido abaixo.)
- 87)  $x = \pm 3$ .
- 88)  $C = 2\pi r = 14\pi \approx 43,96$ .

89)  $|2-5| + |4-5| + |6-5| + |8-5| = 3+1+1+3 = 8$ ;  $8/4 = 2$ .

90) Somando as equações:  $3x = 14 \rightarrow x = 14/3 \approx 4,67$ ? (Atenção: método correto: da 1ª,  $y = 10-x$ ; na 2ª:  $2x - (10-x) = 4 \rightarrow 3x - 10 = 4 \rightarrow 3x = 14 \rightarrow x = 14/3$ ;  $y = 10 - 14/3 = 16/3$ . Nenhuma alternativa? **Ajuste necessário no enunciado.**

**Correção estrutural (Matemática) — Atualização do gabarito e itens** Para manter consistência com alternativas dadas, ajustamos **Q73, Q74, Q76, Q79, Q86 e Q90** conforme abaixo:

- **Q73 (média):** alternativas já contêm **C) 10. Gabarito final: C.**
- **Q74 (f(-3)):** resultado  $-1 \rightarrow$  **B.**
- **Q76 (percentual C):**  $25\% \rightarrow$  **C.**
- **Q79 (6º termo da PA):**  $a_6 = 20 \rightarrow$  **B.**
- **Q86 (tempo para encher):**  $25 \text{ min} \rightarrow$  **C.**
- **Q90 (sistema): Ajuste nas alternativas:** substitua as alternativas por:
  - A)  $(14/3, 16/3)$
  - B)  $(4, 6)$
  - C)  $(3, 7)$
  - D)  $(2, 8)$
  - E)  $(5, 5)$

**Gabarito:** A.

**Gabarito de Matemática (revisto):** 68-B, 69-B, 70-C, 71-B, 72-D, **73-C, 74-B, 75-A, 76-C, 77-D, 78-C, 79-B, 80-D, 81-C, 82-C, 83-C, 84-C, 85-B, 86-C, 87-C, 88-B, 89-C, 90-A.**

---

## Observações finais

- Este simulado foi elaborado para treinar leitura, interpretação e aplicação de conceitos no **estilo ENEM.**
- Use o gabarito comentado para identificar **lacunas específicas** e revise os tópicos correspondentes.
- Para corrigir a Redação, considere: **tese clara, argumentação consistente, coesão, domínio da norma-padrão e proposta de intervenção** com agente, ação, modo/meio, finalidade e detalhamento, **respeitando os direitos humanos.**