

G A B A R I T O

01.	E	16.	C	31.	D	46.	B
02.	D	17.	A	32.	A	47.	E
03.	A	18.	E	33.	D	48.	D
04.	D	19.	D	34.	D	49.	C
05.	B	20.	E	35.	E	50.	B
06.	D	21.	A	36.	B	51.	B
07.	E	22.	B	37.	C	52.	D
08.	B	23.	A	38.	A	53.	A
09.	A	24.	E	39.	C	54.	C
10.	C	25.	C	40.	B	55.	C
11.	C	26.	C	41.	C	56.	C
12.	C	27.	E	42.	A	57.	D
13.	A	28.	D	43.	A	58.	D
14.	D	29.	C	44.	D	59.	B
15.	E	30.	A	45.	A	60.	E

RESOLUÇÕES E RESPOSTAS

QUESTÃO 1: Resposta E

A palavra “inepto” significa aquele que não tem aptidão para algo, isto é, que é privado de determinado saber. Conforme o texto, os olhos da mulher citada no segundo parágrafo “não viam a beleza. Só viam o lixo”. Em outros termos, ela não tinha aptidão para ver o belo.

QUESTÃO 2: Resposta D

O pronome “disso” é demonstrativo. Como não tem gênero marcado, é chamado de *neutro* (a forma “desse” é masculina; “dessa”, feminina). Trata-se de um elemento de coesão textual, retomando a última frase do parágrafo anterior. Assim, o trecho “William Blake sabia disso” pode ser assim parafraseado: William Blake sabia que existe algo na visão que não pertence à física.

QUESTÃO 3: Resposta A

Na frase de referência, a vírgula está separando de sua principal uma oração subordinada adverbial que inicia o período. É o que se verifica também no período da alternativa **A**.

A única diferença entre as duas construções é que na frase de referência a subordinada adverbial anteposta à principal é de natureza temporal, enquanto na alternativa **A** a subordinada adverbial é de natureza condicional. Mas a regra, no que diz respeito ao emprego da vírgula, aplica-se aos dois casos: separa-se da principal por meio de vírgula a oração subordinada adverbial que inicia o período.

QUESTÃO 4: Resposta D

Os adolescentes da elite, segundo o enunciador do texto, caracterizam-se pela liberdade e ociosidade, o que está explícito na frase “Com tempo de sobra, eles não têm em que empregar tanta liberdade”.

QUESTÃO 5: Resposta B

Quando se diz que “Hoje, **mais do que nunca**, há uma tendência”, a expressão em destaque indica que a existência de tal tendência se verifica hoje de uma forma peculiar, mais intensa do que em qualquer outra época, ou seja, de uma forma especial. Assim, a fórmula “hoje, *mais do que nunca...*” equivale a “hoje, **especialmente...**”

QUESTÃO 6: Resposta D

A falta de ocupação dos jovens, no texto, é demonstrada pelo fato de os “calouros” ficarem vagabundando pelos semáforos das cidades, em busca de moedas para festas e levandades. Já a prepotência se revela quando os calouros se sentem verdadeiros “deuses” por terem passado no vestibular apenas decorando um punhado de fórmulas, datas e resumos de livros.

QUESTÃO 7: Resposta E

A expressão “abro o peito”, empregada pelo coronel, significa *falo alto, não me acovardo, enfrento as adversidades*. Com outras palavras, isso vem expresso na alternativa **E**.

QUESTÃO 8: Resposta B

A passagem “joguei no assoalho do Foro mais de um doutor formado” é um enunciado composto por elementos concretos que figurativizam o tema da superioridade intelectual do coronel perante os advogados com quem ele discutia no fórum.

QUESTÃO 9: Resposta A

No primeiro quadrinho, uma personagem diz à outra que os seres humanos genéricos não conseguem se definir sexualmente. No segundo quadrinho, que precisam primeiro se concentrar para depois ver a reação do organismo. Assim, estão preocupadas em definir-se racionalmente para que então possa “rolar algum sexo”.

QUESTÃO 10: Resposta C

Substituindo-se “a gente” (3ª pessoa) por *nós*, é necessário fazer três outras alterações:

se → nos

concentrar → concentrarmos

vir → vírmos

Deste modo, a reescrita correta é: *E se nós nos concentrarmos em sexo e vírmos como o organismo reage?!*

QUESTÃO 11: Resposta C

O pintor muralista *Diego Rivera* coloca o corpo de *Emiliano Zapata* fecundando o solo e alimentando desejos de mudanças sociais. Na Revolução Mexicana, Zapata, líder camponês, desejava implementar uma reforma agrária que alterasse a estrutura social. No entanto, para as elites urbanas, a revolução representava a derrubada da ditadura de Porfirio Dias e a implementação de reformas liberalizantes. O Projeto Zapatista vem sendo retomado ao longo da História do México.

QUESTÃO 12: Resposta C

O texto faz referência a atos ilegais, provocados por razões sociais dentro do contexto feudal. De fato, os personagens citados têm origem servil, tendo cometido crime feudal contra o senhor (roubo em reserva de caça senhorial).

QUESTÃO 13: Resposta A

Os atritos gerados pelo capitalismo na região asiática apresentaram-se fortemente já na década de 1930, com a invasão da China pelo Japão e a ameaça que essa conquista significaria para os impérios coloniais ocidentais (França e Inglaterra), principalmente no Sudeste Asiático. Além disso, os interesses comerciais dos EUA na região geraram atritos com o Japão, como ficou claro nas negociações diplomáticas contínuas entre esses dois países, que só foram suspensas horas antes do ataque japonês base americana no Havai.

QUESTÃO 14: Resposta D

A Questão Christie provocou o rompimento de relações diplomáticas entre os impérios brasileiro e britânico entre 1862 e 1865, quando o governo inglês aceitou retratar-se perante D. Pedro II e reatar relações reabertas a partir do documento.

QUESTÃO 15: Resposta E

A lei de 1871 que libertou os filhos de mães escravas nascidos no Brasil foi de autoria do Barão do Rio Branco, então Primeiro-Ministro do Império. E a Lei Áurea de 1888 teve como autor o então Primeiro-Ministro João Alfredo de Oliveira, sendo promulgada pela Princesa Isabel no dia 13 de Maio.

QUESTÃO 16: Resposta C

O Marechal Manoel Deodoro foi eleito presidente pelo Congresso Constituinte de 1891, Getúlio Vargas foi eleito na Assembleia Constituinte de 1934 e o Marechal Castelo Branco foi eleito com base no Ato Institucional nº 1 de 1964 pelo Congresso Nacional.

QUESTÃO 17: Resposta A

O quadro indicado por I refere-se aos países muito povoados, conceito que indica um elevado número de habitantes por quilômetro quadrado. Já o quadro II refere-se aos países pouco povoados, ou seja, com um pequeno número de habitantes por quilômetro quadrado.

QUESTÃO 18: Resposta E

Se a amostragem de uma pesquisa é pequena demais seus resultados não podem ser generalizados. Se os idosos são mais de 10% da população europeia, como afirma o enunciado, eles somam mais de 75 milhões de pessoas. Quantas pessoas e famílias foram pesquisadas nesse estudo do EUROSTAT? Essa informação não está colocada no enunciado, por isso, se o que está colocado na alternativa **E** for verdadeiro, a conclusão da pesquisa fica enfraquecida.

QUESTÃO 19: Resposta D

A afirmação III é a única incorreta, pois o Trópico de Câncer passa no México, na América do Norte, e não no Brasil.

QUESTÃO 20: Resposta E

Na escala 1:700.000, cada centímetro do mapa equivale a 700.000 centímetros do terreno ou 7.000m ou ainda 7 km.

QUESTÃO 21: Resposta A

Realmente a emissora Y acertou na escolha de horários para o programa PII, já que sua audiência cresceu 50% de 1996 (4 pontos) para 1999 (6 pontos), enquanto o crescimento da audiência do programa PI da emissora X cresceu apenas 20% de 1996 (5 pontos) para 1999 (6 pontos).

As demais estão erradas porque:

- B) a alteração de horário do programa PI da emissora X em 1998 não foi o mais feliz, já que não alterou a sua média no IBOPE, que se manteve em 6 pontos;
- C) em 1999 os horários das programações não foram alterados e a emissora X foi mais feliz já que a emissora Y aumentou sua média no IBOPE;
- D) as variações anuais de IBOPE durante o período de 1996 a 1999 foram maiores para o programa PII (50% a mais) do que para o programa PI (apenas 20% a mais);
- E) a alteração dos horários de transmissão dos programas teve influência substancial na audiência dos programas das duas emissoras.

QUESTÃO 22: Resposta B

A África tem uma média de 15,6% dos rebanhos mundiais, enquanto sua população representa 14,2% do total mundial. Isso evidencia que não há abundância de animais em relação à população, fato indicado pela análise da proporcionalidade no continente e no mundo.

QUESTÃO 23: Resposta A

A análise do diagrama permite verificar que existem organismos que são, ao mesmo tempo, unicelulares (formados por uma única célula) e eucariontes (isto é, cuja célula é dotada de um núcleo organizado). São exemplos disso algumas espécies de protistas (algas e protozoários), de fungos e de vegetais.

QUESTÃO 24: Resposta E

Veja porque as demais alternativas são incorretas:

- A) Cobras e jacarés são répteis, uma classe do filo dos Cordados.
- B) Mosquitos e besouros, assim como as baratas, são insetos, possuem patas articuladas e pertencem ao filo dos Artrópodes.
- C) Leishmaniose e malária são doenças causadas por protozoários, que pertencem ao reino Protista.
- D) Febre amarela é doença causada por vírus.

QUESTÃO 25: Resposta C

Para que os resultados da experiência relatada permitam estabelecer conclusões válidas, é necessário que os dois grupos de animais (**A** e **B**) apresentem condições as mais semelhantes possíveis, em termos de idade, sexo, oferta de água e de alimento, ciclo dia/noite, abrigo etc.

QUESTÃO 26: Resposta C

Se adotar o vegetarianismo, ou seja, se passar a se alimentar apenas de produtores, a aranha do quadrinho ocupará o nível trófico dos consumidores primários.

QUESTÃO 27: Resposta E

O DNA contém a informação genética primária; ele sintetiza o RNA, que por sua vez, comanda a síntese das proteínas.

QUESTÃO 28: Resposta D

Somente os autótrofos realizam a fotossíntese; autótrofos e heterótrofos fazem respiração.

QUESTÃO 29: Resposta C

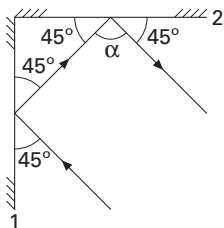
QUESTÃO 30: Resposta A

QUESTÃO 31: Resposta D

QUESTÃO 32: Resposta A

QUESTÃO 33: Resposta D

QUESTÃO 34: Resposta D

QUESTÃO 35: Resposta E

$$45^\circ + 45^\circ + \alpha = 180^\circ$$

$$\alpha = 90^\circ$$

QUESTÃO 36: Resposta B

De zero a 3 min → deslocou 12 km

De 3 a 5 min → deslocou 12 km

De 5 a 10 min → ficou parado

De 10 a 12 min → deslocou -3 km

De 12 a 14 min → ficou parado

A maior velocidade foi desenvolvida no intervalo de tempo de 0 a 3 min.

QUESTÃO 37: Resposta C

A temperatura de equilíbrio térmico é algum valor entre 22°C e 80°C. Das alternativas a única possível é a que indica 50°C.

QUESTÃO 38: Resposta A

Com rendimento triplicado o consumo de energia seria três vezes menor. Portanto:

$$\frac{900}{3} = 300\text{J}$$

QUESTÃO 39: Resposta C

Massa da partícula alfa

$$M_\alpha = 2m_p + 2m_n$$

$$M_\alpha = 4 \cdot 1,6 \cdot 10^{-27} = 6,4 \cdot 10^{-27}\text{kg}$$

Cálculo do decaimento da energia

$$\mathcal{E} = mc^2$$

$$\mathcal{E} = 6,4 \cdot 10^{-27} \cdot (3 \cdot 10^8)^2$$

$$\mathcal{E} = 5,76 \cdot 10^{-10}\text{J}$$

QUESTÃO 40: Resposta B

$$\mathcal{E}_c = \frac{mv^2}{2}$$

$$\mathcal{E}'_c = \frac{mv'^2}{2}, \text{ com } v' = 2v$$

tem-se:

$$\mathcal{E}'_c = \frac{m(2v)^2}{2} = 4 \frac{mv^2}{2}$$

Portanto, $\mathcal{E}'_c = 4\mathcal{E}_c$

QUESTÃO 41: Resposta C

Pegando 4 meias, você não pode garantir que haja duas da mesma cor, pois pode ter 1 preta, 1 branca, 1 azul e 1 verde, ou seja, uma de cada cor. Com 5 meias, você pode garantir a repetição de cor.

QUESTÃO 42: Resposta A

Com a perda Joãozinho tem 3 figurinhas a menos e Pedrinho tem 3 figurinhas a mais. A diferença de seus patrimônios é de 6 figurinhas, ou seja, $6 \cdot R\$0,30 = R\$1,80$.

QUESTÃO 43: Resposta A

A área coberta é dada por $(4 \cdot 10\text{cm}^2) - (4 \cdot 1\text{cm}^2) = 36\text{cm}^2$

QUESTÃO 44: Resposta D

$$CD + EF = BA \quad \therefore \quad CD + EF = 8$$

$$DE + FA = CB \quad \therefore \quad DE + FA = 6$$

$$AB + BC + CD + DE + EF + FA = AB + BC + (CD + EF) + (DE + FA)$$

$$AB + BC + CD + DE + EF + FA = 8 + 6 + (8) + (6) = 28$$

QUESTÃO 45: Resposta A

$$\text{De } P \cdot V = n \cdot R \cdot T, \text{ temos } P = \frac{n \cdot R \cdot T}{V}.$$

P é máximo, se $n \cdot R \cdot T$ é máximo e V é mínimo.

Logo, o valor máximo de P é $\frac{600}{400}$ e, portanto, $P \leq \frac{3}{2}$.

P é mínimo, se $n \cdot R \cdot T$ é mínimo e V é máximo.

Logo, o valor mínimo de P é $\frac{200}{800}$ e, portanto, $\frac{1}{4} \leq P$.

Podemos concluir assim que $\frac{1}{4} \leq P \leq \frac{3}{2}$.

QUESTÃO 46: Resposta B

$$\frac{1}{1} + \frac{2}{12} - \frac{5}{3} = \frac{12 + 2 - 20}{12} = -\frac{6}{12} = -\frac{1}{2}$$

QUESTÃO 47: Resposta E

$$10^{-2} = \frac{1}{10^2} = \frac{1}{100} = 0,01$$

$$\sqrt{0,25} = 0,5$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{8} = 0,125$$

$$\frac{3}{5} = 0,6$$

Logo, $\frac{3}{5}$ é o maior.

QUESTÃO 48: Resposta D

$$2x^2 - x + 6x - 3 + 4 = 2x^2 + 5x + 1$$

$$0x^2 + 0x + 0 = 0$$

Qualquer valor de x é solução.

QUESTÃO 49: Resposta C

$$\begin{cases} \frac{x}{y} = \frac{2}{5} \\ x + y = 8,4 \end{cases} \longrightarrow x = 8,4 - y$$

Daí: $\frac{8,4 - y}{y} = \frac{2}{5}$

$$2y = 42 - 5y \quad \therefore 7y = 42 \quad \therefore y = 6 \quad \therefore x = 2,4$$

Assim, $x \cdot y = 2,4 \cdot 6 = 14,4$.

QUESTÃO 50: Resposta B

O consumidor estará levando 1000g e pagando por 750g. Assim o desconto é de 250g em 1000g, ou seja, um desconto de 25%.

QUESTÃO 51: Resposta B

kg	R\$	
↓ 2,8	——	4,20 ↓
↓ 0,8	——	x ↓

As grandezas são diretamente proporcionais.

$$2,8 \cdot x = 0,8 \cdot 4,20 \quad \therefore x = 1,20$$

QUESTÃO 52: Resposta D

Dentes	Voltas	
↑ 60	——	240 ↓
↑ 20	——	x ↓

As grandezas são inversamente proporcionais pois, quanto maior (menor) for o número de dentes, menos (mais) voltas a roda dará.

Assim:

↓ 60	——	x ↓
↓ 20	——	240 ↓

$$20x = 60 \cdot 240 \quad \therefore x = 720$$

QUESTÃO 53: Resposta A

Vamos calcular quantas crianças equivalem aos 3 adultos (8 - 5).

Adultos	Crianças	
8	——	20
3	——	x

$$8x = 3 \cdot 20 \quad \therefore x = \frac{60}{8} = 7,5$$

Logo, poderão entrar 7 crianças.

QUESTÃO 54: Resposta C

$$A = k \cdot B^2 \quad \therefore \quad 48 = k \cdot 4^2 \quad \therefore \quad k = 3$$

$$\text{Então: } A = 3 \cdot 6^2 \quad \therefore \quad A = 108$$

QUESTÃO 55: Resposta C

$$X \cdot Y = k \quad \therefore \quad 40 \cdot 3 = k \quad \therefore \quad k = 120$$

$$\text{Então: } X \cdot 60 = 120 \quad \therefore \quad X = 2$$

QUESTÃO 56: Resposta C

$$90^\circ - 20^\circ 32' = 89^\circ 60' - 20^\circ 32' = 69^\circ 28'$$

QUESTÃO 57: Resposta D

Seja x a medida de \hat{A} .

Devemos ter:

$$180^\circ - (90^\circ - x) = 118^\circ \quad \therefore \quad 180^\circ - 90^\circ + x = 118^\circ \quad \therefore \quad x = 28^\circ$$

QUESTÃO 58: Resposta D

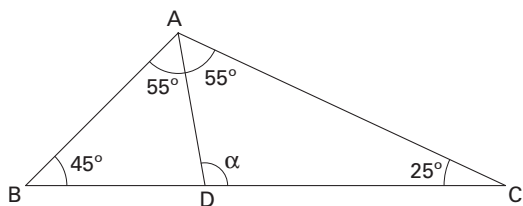
No triângulo ABC:

$$\hat{A} + 45^\circ + 25^\circ = 180^\circ \quad \therefore \quad \hat{A} = 110^\circ$$

$$\text{Logo, } \frac{\hat{A}}{2} = 55^\circ$$

No triângulo ADC:

$$\alpha + 55^\circ + 25^\circ = 180^\circ \quad \therefore \quad \alpha = 100^\circ$$

**QUESTÃO 59: Resposta B**

$$f(x) = 2x^2 - 8$$

$$f(x) = 0 \rightarrow 2x^2 - 8 = 0 \quad \left\{ \begin{array}{l} x = 2 \\ \text{ou} \\ x = -2 \end{array} \right.$$

$$x = 0 \rightarrow f(0) = -8$$

Portanto é a figura do item **B**.

QUESTÃO 60: Resposta E

Portanto, 5 sorvetes.