

*Regular - 2ª série**Tipo M-2 - 04/2015***G A B A R I T O**

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



SISTEMA ANGLO DE ENSINO



P-2

Ensino Médio Regular – 2ª série

Matemática, Português, Inglês e Espanhol

834112015

RESOLUÇÕES E RESPOSTAS

MATEMÁTICA

QUESTÃO 1: Resposta B

A cada hora o ponteiro das horas descreve um arco de $\frac{\pi}{6}$ rad.

Seja α a medida do arco, ℓ o comprimento do arco e r o comprimento do raio, temos:

$$\alpha = \frac{\ell}{r} \text{ rad} \quad \therefore \quad \frac{\pi}{6} \text{ rad} = \frac{\ell}{2,7} \text{ rad} \quad \therefore \quad \ell = \frac{2,7 \cdot 3,1}{6} \approx 1,4 \text{ (metros)}$$

Semana: 1

Habilidade: 8

QUESTÃO 2: Resposta A

Seja x o preço do salgado e y o preço do doce. Do enunciado, temos:

$$\begin{cases} 2x + y = 18,80 \\ 3x + 4y = 48,20 \end{cases}$$

Somando as duas equações: $5x + 5y = 67,00$

Dividindo por 5, temos: $x + y = 13,40$

Semana: 12

Habilidade: 3

QUESTÃO 3: Resposta A

A receita em abril será:

$$\begin{aligned} R(4) &= 120 + 20 \cdot 4 + 20 \cdot \cos\left(\frac{4 \cdot \pi}{4}\right) \\ &= 120 + 80 + 20 \cdot (-1) \\ &= 180 \end{aligned}$$

A receita em maio será:

$$\begin{aligned} R(5) &= 120 + 20 \cdot 5 + 20 \cdot \cos\left(\frac{5 \cdot \pi}{4}\right) \\ &= 120 + 100 + 20 \cdot \left(-\cos\frac{\pi}{4}\right) \\ &= 220 - 20 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} \\ &= 220 - 10(1,4) = 206 \end{aligned}$$

Nesse período haverá um aumento na receita de 26 mil reais.

Semana: 2

Habilidade: 17

QUESTÃO 4: Resposta E

Para que o produto seja zero pelo menos um dos fatores deve ser zero. Assim:

$$2\operatorname{sen}x - 1 = 0 \quad \therefore \operatorname{sen}x = \frac{1}{2} \quad \therefore x = \frac{\pi}{6} \text{ ou } x = \frac{5\pi}{6}$$

ou

$$2\operatorname{cos}x - \sqrt{2} = 0 \quad \therefore \operatorname{cos}x = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad \therefore x = \frac{\pi}{4} \text{ ou } x = \frac{7\pi}{4}$$

O maior valor de x no intervalo $0 \leq x < 2\pi$ é $x = \frac{7\pi}{4}$

Semana: 2

Habilidade: 21

QUESTÃO 5: Resposta D

$$\begin{aligned} \frac{\operatorname{sen}^2 a - \operatorname{sen}^4 a - \operatorname{cos}^2 a}{\operatorname{cos}^2 a} &= \frac{\operatorname{sen}^2 a(1 - \operatorname{sen}^2 a) - \operatorname{cos}^2 a}{\operatorname{cos}^2 a} \\ &= \frac{\operatorname{sen}^2 a \cdot \operatorname{cos}^2 a - \operatorname{cos}^2 a}{\operatorname{cos}^2 a} \\ &= \frac{-\operatorname{cos}^2 a \cdot (1 - \operatorname{sen}^2 a)}{\operatorname{cos}^2 a} \\ &= -\operatorname{cos}^2 a \end{aligned}$$

Semana: 3

Habilidade: 21

QUESTÃO 6: Resposta D

$$1^2 - \operatorname{cosa} - 2(1 - \operatorname{cos}^2 a) = 0$$

$$2\operatorname{cos}^2 a - \operatorname{cosa} - 1 = 0$$

$$\Delta = (-1)^2 - 4 \cdot 2 \cdot (-1) = 9$$

$$\operatorname{cosa} = \frac{1 \pm 3}{4} \quad \therefore \operatorname{cosa} = 1 \text{ ou } \operatorname{cosa} = -\frac{1}{2}$$

No intervalo $0 < a < \pi$, o único valor de a é $\frac{2\pi}{3}$.

Semana: 3

Habilidade: 21

QUESTÃO 7: Resposta C

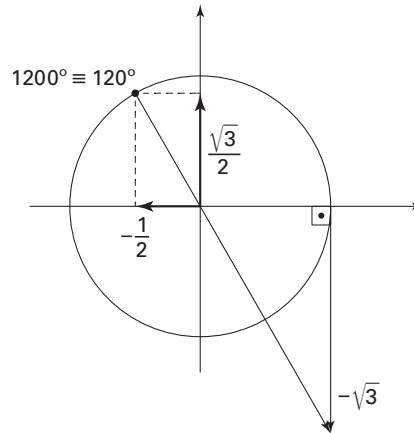
$$\begin{aligned} \sec^2 x - \frac{1}{\operatorname{cos}^2 x \cdot \operatorname{cosec}^2 x} + 1 &= \sec^2 x - \frac{1}{\operatorname{cos}^2 x \cdot \frac{1}{\operatorname{sen}^2 x}} + 1 \\ &= \sec^2 x - \frac{\operatorname{sen}^2 x}{\operatorname{cos}^2 x} + 1 \\ &= 1 + \operatorname{tg}^2 x - \operatorname{tg}^2 x + 1 \\ &= 2 \end{aligned}$$

Semana: 4

Habilidade: 21

QUESTÃO 8: Resposta E

Dividindo por 360°, temos: $1200^\circ = 3 \cdot 360^\circ + 120^\circ$. O arco de 1200° é côngruo ao arco de 120° . Assim, a tangente vale $-\sqrt{3}$, o cosseno vale $-\frac{1}{2}$ e o seno vale $\frac{\sqrt{3}}{2}$.



Portanto, $\text{tg}1200^\circ < \cos1200^\circ < \text{sen}1200^\circ$.

Semana: 4

Habilidade: 21

QUESTÃO 9: Resposta A

$\text{sen}^2x = \frac{2}{5}$ e $\text{cos}^2x = \frac{3}{5}$ (pois $\text{sen}^2x + \text{cos}^2x = 1$)

$\text{tg}^2x = \frac{2}{3}$ (pois $\text{tg}x = \frac{\text{sen}x}{\text{cos}x}$)

Assim:

$$\text{tg}^2x + \text{cos}^2x = \frac{2}{3} + \frac{3}{5} = \frac{10 + 9}{15} = \frac{19}{15}$$

Semana: 3

Habilidade: 21

QUESTÃO 10: Resposta D

$$2\text{sen}(2x) - \sqrt{3} = 0 \quad \therefore \text{sen}(2x) = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$2x = \frac{\pi}{3} + h2\pi, h \in \mathbb{Z} \quad \therefore x = \frac{\pi}{6} + h\pi, h \in \mathbb{Z}$$

ou

$$2x = \frac{2\pi}{3} + h2\pi, h \in \mathbb{Z} \quad \therefore x = \frac{\pi}{3} + h\pi, h \in \mathbb{Z}$$

Semana: 5

Habilidade: 22

QUESTÃO 11: Resposta C

Se $\text{sen}x = 1$, temos que $x = \frac{\pi}{2} + h2\pi, h \in \mathbb{Z}$

$$\text{sen}(3x) = \text{sen}\left(3\left(\frac{\pi}{2} + h2\pi\right)\right) = \text{sen}\left(\frac{3\pi}{2} + h \cdot 6\pi\right) = \text{sen}\left(\frac{3\pi}{2}\right) = \text{sen}\frac{3\pi}{2} = -1$$

Outro modo:

Um dos arcos que satisfaz $\text{sen}x = 1$ é $x = \frac{\pi}{2}$

$$\text{Assim } \text{sen}(3x) = \text{sen}\left(3 \cdot \frac{\pi}{2}\right) = -1$$

Semana: 5

Habilidade: 22

SISTEMA ANGLO DE ENSINO

QUESTÃO 12: Resposta B

$$\sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = 0 \quad \therefore \quad x + \frac{\pi}{4} = 0 + h\pi, h \in \mathbb{Z} \quad \therefore \quad x = -\frac{\pi}{4} + h\pi, h \in \mathbb{Z}$$

O menor número real positivo que é solução da equação ocorre quando $h = 1$ e vale

$$x = -\frac{\pi}{4} + \pi = \frac{3\pi}{4}$$

Pertence ao segundo quadrante.

Semana: 5

Habilidade: 22

QUESTÃO 13: Resposta C

Devemos ter:

$$\begin{cases} x - 1 > 0 \rightarrow x > 1 \\ x - 3 < 0 \rightarrow x < 3 \end{cases}$$

Logo, $1 < x < 3$

Semana: 1

Habilidade: 12

QUESTÃO 14: Resposta D

$$x^2 - 4 = 0$$

$$x = 2 \text{ ou } x = -2$$

Logo, $A(3, 0)$ ou $A(-1, 0)$

Semana: 1

Habilidade: 12

QUESTÃO 15: Resposta D

$$d = \sqrt{(3+2)^2 + (7-2)^2}$$

$$d = \sqrt{25 + 25}$$

$$d = \sqrt{50}$$

$$d = 5\sqrt{2}$$

Semana: 2

Habilidade: 12

QUESTÃO 16: Resposta E

Seja, $P(x, 0)$, o ponto pedido:

$$\sqrt{(x-3)^2 + (2-0)^2} = \sqrt{(x-7)^2 + (10-0)^2}$$

Resolvendo, temos $x = 17$

Semana: 3

Habilidade: 7

QUESTÃO 17: Resposta C

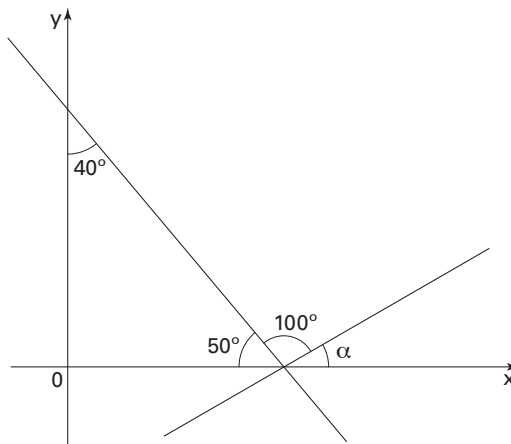
$$50 + 100 + \alpha = 180$$

$$\alpha = 30^\circ$$

$$m = \operatorname{tg}30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

Semana: 4

Habilidade: 12



QUESTÃO 18: Resposta B

Devemos ter:

$$\frac{k-1}{5-(-1)} = 7$$
$$k-1 = 42$$
$$k = 43$$

Semana: 4

Habilidade: 14

QUESTÃO 19: Resposta E

A reta passa pelo ponto (0, -1) e tem coeficiente angular $x = \text{tg}45^\circ = 1$

Equação:

$$y - (-1) = 1(x - 0)$$

$$y + 1 = x$$

$$x - y - 1 = 0$$

Semana: 5

Habilidade: 14

QUESTÃO 20: Resposta C

A reta passa pelos pontos (0, 20) e (30, 80)

$$m = \frac{80-20}{30-0} = 2$$

Tomando o ponto (0, 20), sua equação é

$$y - 20 = 2(x - 0) \text{ ou seja, } y = 20 + 2x$$

Comparando com $v = v_0 + at$, temos que

$$v_0 = 20 \text{ e } a = 2$$

Semana: 5

Habilidade: 10

PORTUGUÊS

QUESTÃO 21: Resposta E

A locução **graças a** introduz um argumento favorável à sobrevivência da indústria Aliança. **Graças a** estabelece uma relação de causa: **por causa dos concorrentes** (provavelmente porque não conseguem competir com o presumível alto padrão dos produtos da indústria Aliança ou ainda porque a concorrência obriga a melhorar sempre). **Apesar de** estabelece uma relação de oposição (mais especificamente uma relação concessiva). Os planos econômicos, ironicamente, em vez de beneficiar, prejudicam as empresas.

Semana: 4

Habilidade: 18

QUESTÃO 22: Resposta E

Na verdade todas as citações, do início ao fim do 2º parágrafo, são postas para argumentar a favor da tese de que, se a publicidade fosse Pinóquio, seu nariz daria volta ao mundo. Isso equivale a dizer que ela só conta mentiras, o que dá sustentação para as três afirmações.

Semana: 1

Habilidade: 21

QUESTÃO 23: Resposta C

O segundo parágrafo todo é constituído de *slogans* publicitários citados literalmente (entre aspas) e comentários do enunciadador. As citações todas contêm promessas indiscutivelmente impossíveis de cumprir. São trechos escolhidos como argumento para sustentar que a publicidade teria nariz quilométrico se fosse Pinóquio.

Semana: 4

Habilidade: 21

QUESTÃO 24: Resposta A

A primeira oração é **Se ela, a publicidade, fosse Pinóquio.**

Ela contém uma hipótese que, se ocorresse, funcionaria como condição para que o nariz crescesse.

Semana: 4

Habilidade: 18

QUESTÃO 25: Resposta B

Ambas as orações destacadas se iniciam por pronome relativo e vêm associadas a um nome da oração anterior (**população**). O texto afirma inicialmente que, no Brasil, convivem povos de todas as origens. Ora, colocando-se a oração adjetiva entre vírgulas, estabelece-se o pressuposto de que só existe no Brasil um tipo de população: a que proveio da miscigenação do português com o índio e o negro. Há ainda uma outra oração adjetiva que afirma existir no país uma população que veio da Europa (além dos portugueses) e da Ásia. Assim, as duas orações destacadas só podem ser adjetivas restritivas e não podem vir entre vírgulas. Apenas a alternativa **B** está correta, portanto.

Semana: 3

Habilidade: 18

QUESTÃO 26: Resposta B

O que se diz no item **a** está indicando a causa capaz de provocar o que se afirma em **b**. Essa relação de dependência entre uma causa e sua consequência se mantém em II e IV.

Semana: 4

Habilidade: 27

QUESTÃO 27: Resposta B

Nelson Rodrigues ressalta nesse texto que, além de mostrar o melhor futebol já visto, a seleção de 1958 foi a mais disciplinada em campo, demonstrando, assim, uma sobriedade e uma polidez que, antes, o brasileiro imaginava serem típicas dos ingleses. Com isso, tem motivos de sobra para trocar a autoimagem de “cafajeste nato e hereditário” pela do inglês idealizado.

Semana: 1

Habilidade: 15

QUESTÃO 28: Resposta B

Ao citar um exemplo do verbo obedecer, o texto comprova que as gramáticas não são nada revolucionárias, ao contrário, já que aconselham a obediência às ordens dadas por outros.

Semana: 2 e 4

Habilidade: 18

QUESTÃO 29: Resposta C

O texto critica claramente a artificialização exagerada dos alimentos nos dias de hoje, tais como descaracterizar o leite a ponto de torná-lo irreconhecível, propagar qualidades alimentares, duvidosas e enganadoras (embromatologia).

Semana: 1

Habilidade: 4

QUESTÃO 30: Resposta A

O texto deixa claro que o hipertexto muda a noção tradicional de autoria porque estimula os leitores “a moverem-se de um bloco de texto a outro” segundo seus próprios “caminhos” e “decisões”, construindo, portanto, sua versão final do texto.

Semana: 1

Habilidade: 18

QUESTÃO 31: Resposta E

A permutação de **quando** por **embora** alteraria o sentido: a oração em destaque deixaria de indicar tempo e passaria a indicar **concessão**, o que, aliás, não seria compatível com o contexto: a relação de concessão pressupõe uma contradição, o que não se dá.

Semana: 5

Habilidade: 18

QUESTÃO 32: Resposta B

No texto I, a versatilidade das sacolas plásticas é figurativizada ao se mencionarem diversos contextos em que são empregadas (“[...] embalagens [...], eletrodomésticos, automóveis etc. [...]”); as vantagens citadas são, além da própria versatilidade, sua atoxicidade e a propriedade de proteger alimentos. No texto II, alertam-se os consumidores sobre os custos para o meio ambiente, agravados por quase não se reciclarem sacolas descartáveis.

Semana: 1

Habilidade: 21

QUESTÃO 33: Resposta D

O uso da conjunção “mas” estabelece um argumento desfavorável ao que se afirma na passagem anterior, ou seja, afirma-se que os brasileiros “leem, sim, só que leem livros que as pesquisas tradicionais não levam em conta.”, o que nega o fato de que a leitura esteja “em crise”.

Semana: 1

Habilidade: 25

QUESTÃO 34: Resposta E

O interesse dos realistas pela vida cotidiana incluía a temática do trabalho, presente na tela de Millet, que registra o trabalho rural.

Semana: 1

Habilidade: 16

QUESTÃO 35: Resposta C

Em seu texto, Émile Zola defende a aplicação de princípios científicos, de acordo com os quais o ponto de partida da arte é a observação social, ao qual deve se seguir uma narrativa que submeta as personagens a determinados estímulos.

Semana: 1

Habilidade: 16

QUESTÃO 36: Resposta B

A seleção vocabular do fragmento, que traz trechos e expressões como “lentidão espessa duma massa mal derretida”, “arrastando os pés”, “amarfanamento plebeu”, “braços moles”, entre outras, permite construir a imagem de uma burguesia mergulhada no tédio, no desalento, na preguiça e na despersonalização.

Semana: 3

Habilidade: 18

QUESTÃO 37: Resposta D

No trecho, o envolvimento apaixonado de Luísa, explicitado na última frase reproduzida, contrasta com a informação de que Basílio concebera o bilhete endereçado a ela durante um jogo, entre comidas e bebidas. A expressão apaixonada de Basílio se revela, assim, apenas um artifício de sedução — bem distante do verdadeiro sentimento que predominava nas demonstrações de afeto do Romantismo.

Semana: 3

Habilidade: 16

QUESTÃO 38: Resposta A

A condição de “defunto autor” confere ao narrador o distanciamento necessário para perceber a superficialidade das ações humanas, voltadas para a construção de uma imagem social.

Semana: 5

Habilidade: 18

QUESTÃO 39: Resposta D

Colocando-se na perspectiva de alguém que julga o comportamento humano, o narrador emite, de forma sentenciosa, a opinião segundo a qual os indivíduos agem de acordo com a opinião alheia — disposição que é desfeita após a morte, quando essa opinião já não exerce tanta influência.

Semana: 5

Habilidade: 18

QUESTÃO 40: Resposta E

O narrador, morto, revela não ter nenhum pudor ao se mostrar ao leitor como fora em vida: um homem que não tinha opiniões próprias, preferindo defender pontos de vista alheios — o que demonstra sua superficialidade. Além disso, ao julgar o mundo dos vivos, toma-se como parâmetro, para evidenciar o apego à aparência como forma de impressionar os contemporâneos — o que indica sua hipocrisia.

Semana: 5

Habilidade: 18

INGLÊS

QUESTÃO 41: Resposta C

O texto se refere a uma campanha *on-line* para obtenção de donativos destinados a alimentar crianças famintas. A internauta Kate Watts fez **doação para caridade**, como se pode perceber pelas frases "I want to share a sushi platter" e "I usually pay 20 US\$".

Semana: indeterminada (compreensão de texto)

Habilidade: 6

QUESTÃO 42: Resposta D

A frase diz: "... em camundongos, pelo menos, a vitamina C — e potencialmente — *outros* antioxidantes podem de fato inibir o crescimento de alguns tumores."

A palavra **other**, seguida de substantivo plural, significa **outros/as**.

Semana: indeterminada (compreensão de texto)

Habilidade: 7

QUESTÃO 43: Resposta C

Lê-se em: "*just not in the manner suggested by years of investigation.*" (l. 6-7)

Semana: indeterminada (compreensão de texto)

Habilidade: 6

QUESTÃO 44: Resposta D

A expressão significa "a força motriz, isto é, um *estímulo*."

Semana: indeterminada (compreensão de texto)

Habilidade: 7

QUESTÃO 45: Resposta A

A frase diz: "Convencionalmente sabe-se que antioxidantes **como** a vitamina C ajudam a impedir o crescimento do câncer..."

A expressão **such as** é usada para introduzir *exemplos*.

Semana: indeterminada (compreensão de texto)

Habilidade: 7

QUESTÃO 46: Resposta E

A frase diz: "Você **já** (alguma vez na vida) **foi** para os (**esteve** nos) Estados Unidos?"

As formas corretas das outras alternativas seriam:

- A) Peter called Mary Right after he **had gone** home.
- B) My parents **lived** in San Francisco from 2011 to 2013.
- C) The children **have done** that many times.
- D) Susan **worked** in London for three months last year.

Semana: 4

Habilidade: 7

QUESTÃO 47: Resposta E

Le-se em: "... *this work demonstrates the irreplaceable value of letting researchers follow their scientific nose wherever it leads them.*"

Semana: indeterminada (compreensão de texto)

Habilidade: 6

QUESTÃO 48: Resposta A

Le-se em: "*The authors do caution that (...) this study is preliminary and people should not rush out and ...*"

Semana: indeterminada (compreensão de texto)

Habilidade: 6

QUESTÃO 49: Resposta A

O substantivo **means** significa **meio, método** e sua forma *plural* é **means** também.

Semana: 5

Habilidade: 7

QUESTÃO 50: Resposta D

A frase diz: “ O teste que eu **venho esperando** fazer desde que eu nasci.”

Usa-se o **Present Perfect (Simple ou Continuous)** com **since** para indicar ações que tiveram início no passado e continuam até o presente. No caso, trata-se do **Present Perfect Continuous** (have/has been + -ing form)

Semana: 4

Habilidade: 7

ESPANHOL

QUESTÃO 51: Resposta E

A pesquisa tinha como finalidade identificar a personalidade e o estado emocional dos usuários do Facebook. A resposta correta é a alternativa **E**.

Semana: indeterminada (compreensão de texto)

Habilidade: 5

QUESTÃO 52: Resposta B

Os pronomes destacados no texto são pronomes possessivos. A alternativa correta é a **B**.

Semana: 2

Habilidade: 7

QUESTÃO 53: Resposta B

A grafia correta dos números em questão está na alternativa **B**.

Semana: 1

Habilidade: 7

QUESTÃO 54: Resposta D

Podemos substituir a forma verbal destacada (Pretérito Indefinido) pelo Pretérito Perfeito Composto. A resposta correta é a alternativa **D**.

Semana: 4

Habilidade: 7

QUESTÃO 55: Resposta A

A pesquisa foi classificada por grupos de idades. A resposta correta é a alternativa **A**.

Semana: indeterminada (compreensão de texto)

Habilidade: 1

QUESTÃO 56: Resposta A

A conjunção **sino** significa como, também, o que dá a ideia de adição. A resposta correta é a alternativa **A**.

Semana: 2

Habilidade: 7

QUESTÃO 57: Resposta C

O tema do texto é a descoberta de que o quadro pintado por Van Gogh, *Autorretrato*, é de seu irmão. A resposta correta é a alternativa **C**.

Semana: indeterminada (compreensão de texto)

Habilidade: 2

SISTEMA ANGLO DE ENSINO

QUESTÃO 58: Resposta E

Expertos = especialistas, conservador = curador, rojiza = avermelhada, pelirroja = ruiva. A resposta correta é a alternativa **E**.

Semana: indeterminada (compreensão de texto)

Habilidade: 1

QUESTÃO 59: Resposta D

A relação entre os irmãos era de laços familiares como também de trabalho, uma vez que o irmão de Van Gogh comercializava seus quadros. A resposta correta é a alternativa **D**.

Semana: indeterminada (compreensão de texto)

Habilidade: 1

QUESTÃO 60: Resposta C

A charge denota uma atitude excessivamente relacionada aos esportes. A alternativa correta é a **C**.

Semana: indeterminada (compreensão de texto)

Habilidade: 8