

Regular - 1ª série**Tipo M-1 - 11/2015****G A B A R I T O**

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



PROVA GERAL

P-8 – Ensino Médio Regular
1ª série

TIPO
M-1

834108015

MATEMÁTICA

QUESTÃO 1: Resposta B

Seja x o número de cartas que formam o monte, tem-se:

$$\begin{aligned}x &= 52 - (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7) \\x &= 52 - 28 \\x &= 24\end{aligned}$$

Semana: 15

Habilidade: 2

QUESTÃO 2: Resposta D

Com $n \in \{0, 1, 2, 3, \dots\}$, o número 10^n tem exatamente $n + 1$ algarismo. Assim, sendo g igual a 1 gugol, 10^g tem $g + 1$ algarismo. Como 1 gugol é igual a 10^{100} , concluímos que 10^g tem $10^{100} + 1$ algarismo.

Semana: 2

Habilidade: 1

QUESTÃO 3: Resposta C

Seja Q a quantidade recebida anteriormente. A quantidade recebida atualmente é $0,6Q$. Para voltar ao que era antes, deve haver um aumento de $0,4Q$. A razão de $0,4Q$ em relação a $0,6Q$ é dada por $\frac{0,4Q}{0,6Q} = \frac{2}{3} \approx 67\%$.

Semana: 5

Habilidade: 16

QUESTÃO 4: Resposta D

Das 12h às 13h30min, passou-se 1,5 hora. Como a meia-vida da amoxicilina é de 1 hora, passou-se 1,5 meia-vida. De acordo com o gráfico, temos, para 1,5 meia-vida (eixo das abscissas), 35% do fármaco no organismo (eixo das ordenadas).

Semana: 9

Habilidade: 20

QUESTÃO 5: Resposta B

Corpo	Vênus	Terra	Marte	Cinturão	Júpiter
n	1	2	3	4	5

$d_n - 0,4 = a_n$ e $a_n = 0,3 \cdot 2^{n-1}$
Com $n = 5$, temos $a_5 = 0,3 \cdot 2^4$, ou seja, $a_5 = 4,8$.
 $d_5 = a_5 + 0,4 \quad \therefore \quad d_5 = 5,2$ (UA)

Semana: 17

Habilidade: 19

QUESTÃO 6: Resposta E

		1	1
	1	2	2
1	2	3	3
			4
2	3	4	5
	3	4	5
		4	5
			5
1º lugar	2º lugar	3º lugar	4º lugar

Número de fichas necessárias para a parte de cima da 15ª figura:

$$1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 15 = \frac{(1+15) \cdot 15}{2} = 120$$

Número de fichas necessárias para a parte de baixo da 15ª figura:

$$\overbrace{16 + 16 + \dots + 16}^{15 \text{ parcelas}} = 240$$

Total de fichas necessárias para a 15ª figura: $120 + 240 = 360$.

Semana: 16

Habilidade: 3

QUESTÃO 7: Resposta B

$$250 \cdot 10^{k-1} = 500 \quad \therefore 10^k = 2$$

$$P(2) = 250 \cdot 10^{k-2}$$

$$P(2) = 250 \cdot 2^2$$

$$P(2) = 250 \cdot 4$$

$$P(2) = 1000$$

Semana: 18

Habilidade: 21

QUESTÃO 8: Resposta E

$$a_7 = a_6^3$$

$$8 = a_6^3$$

$$2^3 = a_6^3 \quad \therefore a_6 = 2$$

$$a_8 = a_7^3$$

$$a_8 = 8^3 \quad \therefore a_8 = 512$$

$$a_6 + a_7 + a_8 = 2 + 8 + 512 \quad \therefore a_6 + a_7 + a_8 = 522$$

Semana: 17

Habilidade: 21

QUESTÃO 9: Resposta C

$$a_2 - a_1 = -2 \quad \therefore r = -2 \text{ (razão da P.A. >)}$$

$$a_4 = a_{10} - 6r$$

$$a_4 = 13 - 6(-2) \quad \therefore a_4 = 25$$

Semana: 18

Habilidade: 2

QUESTÃO 10: Resposta B

Sendo a_1 e a_{61} , nessa ordem, os valores, em dólares, dessa obra, em 1953 e em 2013, temos:

$$a_1 = 84 \text{ e } a_{61} = 84 \cdot 10^6$$

$$a_{61} = a_1 \cdot q^{60}$$

$$84 \cdot q^{60} = 84 \cdot 10^6 \quad \therefore \quad q^{10} = 10$$

O valor em 2033 corresponde ao termo a_{81} da PG. Temos:

$$a_{81} = a_{61} \cdot q^{20}$$

$$a_{81} = a_{61} \cdot (q^{10})^2$$

$$a_{81} = 84 \cdot 10^6 \cdot 10^2 \quad \therefore \quad a_{81} = 8,4 \cdot 10^9$$

Semana: 19

Habilidade: 21

QUESTÃO 11: Resposta D

$$a_1 = x \text{ e } q = \frac{x}{2}$$

$$\frac{a_1}{1 - q} = 1$$

$$\frac{x}{1 - \frac{x}{2}} = 1$$

$$x = 1 - \frac{x}{2}$$

$$2x = 2 - x$$

$$3x = 2 \quad \therefore \quad x = \frac{2}{3}$$

Semana: 19

Habilidade: 21

QUESTÃO 12: Resposta B

$$2^x + \frac{2^x}{2} = 12$$

$$2 \cdot 2^x + 2^x = 24$$

$$3 \cdot 2^x = 24$$

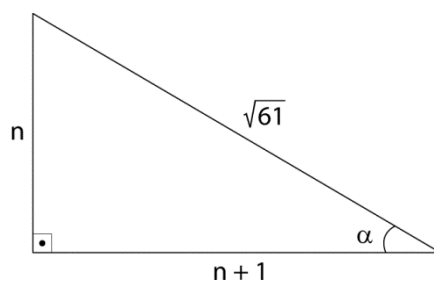
$$2^x = 8 \quad \therefore \quad x = 3$$

$$x^2 + (x - 1)^2 = 9 + 4 = 13$$

Semana: 20

Habilidade: 21

QUESTÃO 13: Resposta D



$$\begin{aligned}n^2 + (n + 1)^2 &= 61 \\n^2 + n^2 + 2n + 1 &= 61 \\2n^2 + 2n - 60 &= 0 \\n^2 + n - 30 &= 0 \\n &= 5 \text{ ou } n = -6 \text{ (n\~{a}o serve)} \\ \text{tg } \alpha &= \frac{5}{6}\end{aligned}$$

Semana: 15

Habilidade: 21

QUEST\~{A}O 14: Resposta C

Teorema dos cossenos:

$$(AB)^2 = 20^2 + 30^2 - 2 \cdot 20 \cdot 30 \cdot \cos 75,5^\circ$$

$$(AB)^2 = 400 + 900 - 2 \cdot 20 \cdot 30 \cdot 0,25$$

$$(AB)^2 = 1000$$

$$AB = 10\sqrt{10}$$

$$AB = 10 \cdot 3,16 = 31,6$$

Semana: 17

Habilidade: 12

QUEST\~{A}O 15: Resposta A

Teorema dos senos:

$$\frac{AB}{\text{sen}C} = 2r$$

$$\frac{20}{\text{sen}24^\circ} = 2r$$

$$\frac{20}{0,40} = 2r \\ r = 25$$

Semana: 18

Habilidade: 12

QUEST\~{A}O 16: Resposta C

Sendo n o n\~{u}mero de voltas pedido, devemos ter:

$$1200 \cdot 2\pi \cdot 25 = n \cdot 2\pi \cdot 30$$

$$n = 1000$$

Semana: 19

Habilidade: 16

QUEST\~{A}O 17: Resposta B

O lado do hex\~{a}gono \~{e} igual ao raio da circunfer\~{e}ncia. A diferen\~{c}a pedida \~{e}:

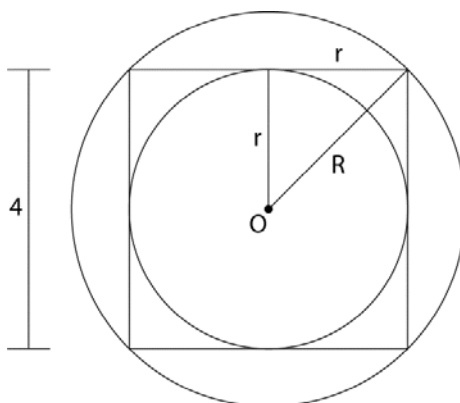
$$d = 2\pi r - 6r$$

$$d = 2r(\pi - 3)$$

Semana: 19

Habilidade: 16

QUESTÃO 18: Resposta D



Temos que $r = 2$

$$R^2 = 2^2 + 2^2$$

$$R^2 = 8$$

$$R = 2\sqrt{2}$$

Logo, $R - r = 2\sqrt{2} - 2 =$

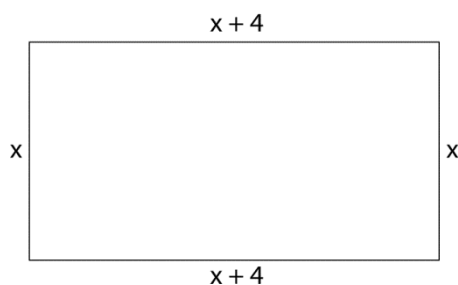
$$= 2 \cdot 1,4 - 2 =$$

$$= 0,8$$

Semana: 19

Habilidade: 12

QUESTÃO 19: Resposta D



$$x(x + 4) = 32$$

$$x^2 + 4x - 32 = 0$$

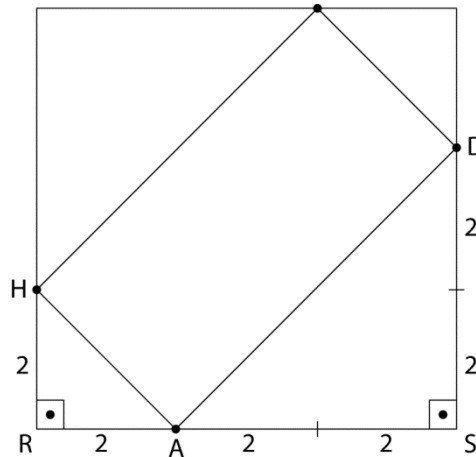
$$x = 4 \text{ ou } x = -8 \text{ (não serve)}$$

Perímetro = $4 + 4 + 8 + 8 = 24$

Semana: 20

Habilidade: 21

QUESTÃO 20: Resposta E



Triângulo ARH:

$$(AH)^2 = 2^2 + 2^2$$

$$\therefore AH = 2\sqrt{2}$$

Triângulo ASD:

$$(AD)^2 = 4^2 + 4^2$$

$$\therefore AD = 4\sqrt{2}$$

$$\text{Área} = 4\sqrt{2} \cdot 2\sqrt{2} = 16$$

Semana: 20

Habilidade: 12

PORTUGUÊS

QUESTÃO 21: Resposta D

Os versos de Cláudio Manuel da Costa difundem a ideia, comum no Neoclassicismo, de idealização da vida no campo, geralmente associada a valores positivos (como a “inocência” do Pastor que vive no campo “amado”), em contraste com a vida urbana, onde predominam valores como a “violência” e a dissimulação.

Semana: 17

Habilidade: 16

QUESTÃO 22: Resposta B

Os versos de Gonzaga aludem, de forma explícita, à atividade mineradora, em expressões como “rica terra” e “minada serra”.

Semana: 18

Habilidade: 15

QUESTÃO 23: Resposta D

Nas primeiras quatro estrofes do poema, predominam imagens que fazem referência a duas atividades econômicas da colônia: mineração (“Tirarem o cascalho [...] / da minada serra”; “brilharem os granetes de ouro / No fundo da bateia”) e plantio de tabaco (“cheiroso fumo”). Nas quatro estrofes seguintes, temos a descrição de atividades intelectuais, como o julgamento de processos judiciais (“decidir os pleitos”) e a leitura (“fastos da sábia, mestra História”; “cantos da poesia”).

Semana: 18

Habilidade: 16

QUESTÃO 24: Resposta C

- I. Incorreta. Os versos transcritos estabelecem a associação entre o amor e a natureza; além disso, a perturbação que o sentimento amoroso provoca no eu lírico impede que se considere a sugestão de sentimentos de harmonia e equilíbrio.
- II. Incorreta. Os olhos da amada provocam a perdição do poeta, e não transmitem o consolo compensador das agitações da vida.
- III. Correta. Em seus versos, o poeta expressa a perturbação dos sentidos e a perda de identidade: “Nem já sei qual fiquei sendo / Depois que os vi!”

Semana: 19

Habilidade: 18

QUESTÃO 25: Resposta A

A construção de uma imagem heroica e virtuosa do índio visava a fundar o mito da nacionalidade brasileira, especialmente importante em um momento de construção da independência, ocorrida em 1822.

Semana: 19

Habilidade: 16

QUESTÃO 26: Resposta C

Sonho, imaginação, devaneio e delírio são presenças marcantes na obra de Álvares de Azevedo, servindo sempre como veículo de enquadramento e expressão de suas perturbações.

Semana: 20

Habilidade: 16

QUESTÃO 27: Resposta A

Uma das marcas mais fortes do Romantismo literário é a insistência com que o eu lírico expressa o transbordamento da sua intimidade, do seu próprio *eu*. O uso de pronomes pessoais de primeira pessoa busca esse efeito de sentido.

Semana: 20

Habilidade: 16

QUESTÃO 28: Resposta D

O texto deixa claro que existe alguma relação entre Orlando Jogador e Jocimar: ambos têm a ver com o Morro da Caixa D'Água. Mas não fica esclarecido que tipo de relação era essa. Pode ser que fossem da mesma quadrilha ou de quadrilhas opostas.

Semana: 7

Habilidade: 18

QUESTÃO 29: Resposta B

O sujeito da locução passiva (**ser levado**) está apagado e pode ser preenchido tanto por **o pai** ou **o filho**. Não há nenhuma marca gramatical que torne uma das hipóteses mais sustentável que a outra.

Semana: 18

Habilidade: 18

QUESTÃO 30: Resposta D

O sujeito do verbo **nascer** é **duas lindas crianças**. Com sujeito plural, o verbo deve ir para o plural. Corrija-se: *Nasceram, ontem à noite [...] duas lindas crianças*.

Semana: 18

Habilidade: 27

QUESTÃO 31: Resposta E

É possível dizer que a frase pode dar a impressão de que se trata do **almoço dos abutres**. Essa leitura, no entanto, não se compatibiliza com o contexto, em que está dito claramente que se trata do almoço das águias. Em casos como esses, pode-se evitar o desconforto criado por uma falsa impressão, apelando-se para uma paráfrase como a que vem exposta na afirmativa III.

Semana: 19

Habilidade: 22

QUESTÃO 32: Resposta C

É sabido que o apagamento do objeto pode ter o propósito de concentrar a atenção sobre o verbo e ampliar o espectro de significados passíveis de preencher o vazio deixado pela omissão do objeto.

Semana: 19

Habilidade: 22

QUESTÃO 33: Resposta E

Todas as ocorrências indicadas pelos verbos em destaque estão relatadas por meio de formas verbais do presente do indicativo. Mas a data dos relatos (29/06/1958) não deixa dúvida de que seu conteúdo é passado. O efeito de sentido criado é evidente: dar a impressão de que são fatos inapagados da memória.

Semana: 15

Habilidade: 27

QUESTÃO 34: Resposta E

Textos que privilegiam a função poética da linguagem põem em evidência a maneira de dizer, a fim de obter efeitos expressivos. Por vezes, então, esses textos produzem significados não só por meio das palavras que empregam, mas também por intermédio do modo como elas se combinam. No poema “Canção do vento e da minha vida”, por exemplo, a repetição de estruturas de frase constrói um significado não explícito: a recorrência das mudanças na vida do eu lírico.

Semana: 11

Habilidade: 19

QUESTÃO 35: Resposta E

Todo texto é orientado pelo pai para persuadir o filho a se decidir pelo aprendizado da escrita. Esse procedimento, típico da função conativa da linguagem, faz uso do verbo no imperativo e o tratamento em 2ª pessoa.

Semana: 11

Habilidade: 19

QUESTÃO 36: Resposta A

I. Correto. Se a escolha pela escrita dependia da decisão do indivíduo, ao menos esse tipo de trabalho era livre.

II. Correto. Está dito que há diferença entre o escriba e o que segura o remo.

III. Incorreto. Pelo que se diz no último período, o ofício de remar está entre aqueles que recebem ordens.

Semana: 7

Habilidade: 22

QUESTÃO 37: Resposta D

O propósito de vender o produto anunciado faz com que as peças publicitárias explorem recursos que tornem o texto mais expressivo. Na frase em destaque no anúncio (“Quem é morto sempre aparece”), esse recurso é a relação intertextual com o conhecido ditado popular que afirma “Quem é vivo sempre aparece”. A plena compreensão da mensagem, portanto, depende de se reconhecer essa intertextualidade.

Semana: 8

Habilidade: 23

QUESTÃO 38: Resposta E

O texto diz que, no pé em que estão as coisas, a admiração e o respeito são conferidos a quem parece rico, isto é, quem tem poder para adquirir bens. Um milionário pode comprar quadros caros só para exibir (ostentar) poder.

Semana: 7

Habilidade: 21

QUESTÃO 39: Resposta B

Michel Montaigne, considerado um dos grandes nomes do Renascimento na França, discorre, no fragmento fornecido na questão, sobre as diferenças entre os “atos de crueldade” de povos indígenas da América — referindo-se ao canibalismo — e a violência dos europeus “a pretexto de devoção e fé”. O autor deixa claro que as diferenças de costumes não podem ser consideradas para caracterizar os indígenas como bárbaros, uma vez que atos violentos praticados pelos europeus — como, por exemplo, o massacre na Noite de São Bartolomeu, em 1572, quando milhares de pessoas morreram em nome da intolerância religiosa — comprometem o julgamento daqueles povos.

Semana: 16

Habilidade: 21

QUESTÃO 40: Resposta D

De acordo com o autor, leitura e escrita (ainda que viabilizem a participação social) são insuficientes para garantir a condição cidadã. Faz-se necessária, para o exercício da cidadania, a ruptura com o ciclo de pobreza que aflige grande parte da população brasileira. A análise global do texto permite verificar uma avaliação crítica sobre a condição cidadã no Brasil.

Semana: 16

Habilidade: 21

INGLÊS

QUESTÃO 41: Resposta C

A frase diz: “Quando combustíveis fósseis **como** o carvão, a gasolina [...]”. A expressão **such as** introduz **exemplos** e pode ser substituída por **like**.

Semana: 14

Habilidade: 5

QUESTÃO 42: Resposta D

“Chuva com neve” – sleet (ℓ. 8)

“Neve” – snow (ℓ. 8)

“Granizo” – hail (ℓ. 8)

“Neblina” – fog (ℓ. 8)

A palavra “orvalho” (**dew**) não é mencionada no texto.

Semana: 14

Habilidade: 6

QUESTÃO 43: Resposta D

A frase anterior diz: “O termo ‘chuva ácida’ também é aplicado a outras formas de precipitação – [...]. **Tal precipitação** tornou-se um problema ambiental cada vez mais sério (grave) [...]”. Portanto, depreende-se que a expressão **such precipitation** refere-se a **acid rain**.

Semana: 14

Habilidade: 5

QUESTÃO 44: Resposta E

A frase diz: “**Embora** esta forma de poluição seja mais séria (grave)...”.

Semana: 14

Habilidade: 5

QUESTÃO 45: Resposta B

A frase diz: “**Além disso**, esses poluentes podem corroer as superfícies externas de edifícios (construções) [...]”. Depreende-se do contexto que se trata de informação **adicional** ao que já foi dito no trecho anterior.

Semana: 14

Habilidade: 6

QUESTÃO 46: Resposta A

O trecho anterior diz: “Todas as formas de precipitação ácida prejudicam vários tipos de vegetação [...]”. Portanto, percebe-se que a expressão **these pollutants** (esses poluentes) refere-se a **all forms of acid precipitation** (todas as formas de precipitação ácida).

Semana: 14

Habilidade: 5 e 6

QUESTÃO 47: Resposta E

1ª afirmação: correta. Lê-se nas linhas 1 e 2 do texto: “*Acid rain is a form of precipitation containing a heavy concentration of sulfuric and nitric acids.*”

3ª afirmação: correta. Lê-se em: “*Precipitation and fog of high acidity contaminate lakes and streams [...]*” (l. 14).

5ª afirmação: correta. Lê-se em: “*The process that results in the formation of acid rain generally begins with emissions into the atmosphere of sulfur dioxide and nitrogen oxide. These gases are released by automobiles, certain industrial operations [...]*”.

Semana: 14

Habilidade: 6

QUESTÃO 48: Resposta C

O trecho diz: “[...] o alumínio dissolvido parece ser extremamente tóxico aos organismos aquáticos”. Uma pergunta possível é: “**O que** parece ser extremamente tóxico aos organismos aquáticos?”.

Quando **what** substitui o sujeito da oração, não se usam os verbos auxiliares **do/does/did** nas perguntas. O verbo principal é colocado na forma afirmativa, 3ª pessoa do singular: “**What seems** to be extremely toxic to aquatic organisms”.

Semana: 20

Habilidade: 5

QUESTÃO 49: Resposta C

Lê-se no último parágrafo do texto, onde se afirma que “o problema da chuva ácida tem sido tratado de duas maneiras: aqueles que acreditam que a chuva ácida é um problema a ser gerido coletivamente pelos países afetados e os outros que apoiam a ideia de responsabilizar os que poluem”.

Semana: 14

Habilidade: 5

QUESTÃO 50: Resposta A

A frase “**I don’t have anything 2 say**” significa “Não tenho nada a dizer”. Ela poderia ser reescrita, sem mudança de sentido, da seguinte maneira: “**I have nothing 2 say**”. Verbo + **not** + **anything** = verbo sem **not** + **nothing**.

Semana: 19

Habilidade: 7

ESPAÑHOL

QUESTÃO 51: Resposta D

De acordo com o poema, o eu lírico faz uma comparação entre os países do hemisfério norte e os países do hemisfério sul. Os países do hemisfério sul embora subjugados pelos países do hemisfério norte são vistos como espaços de esperança e conservação de memória.

Semana: 20

Habilidade: 13

QUESTÃO 52: Resposta E

Os pronomes possessivos em questão, **su ritual** e **sus chimeneas** se referem, no poema, ao hemisfério norte.

Semana: 20

Habilidade: 13

QUESTÃO 53: Resposta D

De acordo com a Real Academia Espanhola (RAE), as palavras **acero** e **saña** significam em português, respectivamente: 'aço' e 'furor'.

Semana: 20

Habilidade: 13

QUESTÃO 54: Resposta A

As palavras: **chimeneas** (**chimenea** no singular), **misiles** (**misil** no singular) e **raíces** (**raíz** no singular) seguem a mesma regra de formação do plural das palavras **mesas**, **mujeres** e **lucos**, respectivamente.

Semana: 20

Habilidade: 13

QUESTÃO 55: Resposta A

As palavras **neón**, **aquí** e **francés** são oxítonas (agudas no espanhol) e são acentuadas porque terminam em vogal, n ou s.

Semana: 20

Habilidade: 13

QUESTÃO 56: Resposta E

O significado da expressão **ventas navideñas** em português equivale a 'vendas natalinas'.

Semana: 20

Habilidade: 13

QUESTÃO 57: Resposta B

Os pesquisadores Bruno Gonçalves (França) e David Sánchez (Espanha) chegaram ao resultado, por meio da análise de 50 milhões de *tweets* enviados, durante dois anos. Eles constataram que há dois *superdialetos* da língua espanhola: um falado nas grandes cidades espanholas e americanas, que pode ser considerado como uma variedade internacional, e outro, que é típico das zonas rurais.

Semana: 20

Habilidade: 13

QUESTÃO 58: Resposta C

Os pesquisadores analisaram 50 milhões de *tweets* enviados (Espanha, Hispano América, Estados Unidos, América Latina, Leste Europeu), durante dois anos, e o resultado, ao comparar palavras e sua localização geográfica, foi que há dois *superdialetos* do espanhol.

Semana: 20

Habilidade: 13

QUESTÃO 59: Resposta B

O pronome **ellos** se refere a *tweets*, que, em português, significa 'mensagens'. As demais alternativas estão incorretas porque não se encaixam no trecho.

Semana: 20

Habilidade: 13

QUESTÃO 60: Resposta D

Os homens têm mais pesadelos que as mulheres quando o assunto é relacionado ao trabalho, como se pode ler no trecho "aunque las mujeres sueñan cada vez más con el trabajo – el doble que hace cincuenta años –, no sienten tanto estrés onírico como los hombres, los cuales sufren recurrentes pesadillas sobre la oficina".

Semana: 20

Habilidade: 13