

**GABARITO****LÍNGUA PORTUGUESA****01.** Letra A.

Em todas as demais opções, há algum termo inadequado, porque não está presente no texto (“B”: acordo desfeito; “C”: ...momento certo; “D”: sonho após luta e que deixou de existir por fracasso; “E”: sentimento abandonado, decepção).

**02.** Letra B.

Em “A”, seriam as “ilusões ou realidades”; em “C”, “qualidade de vida”; em “D”, quantidade de marcas; em “E”, cada uma das “marcas”.

**03.** Letra B.

O adjetivo concorda com o substantivo “pessoas” e ambos encontram-se no feminino plural.

**04.** Letra A.

Quando o adjetivo estiver anteposto a mais de um substantivo, ele deve concordar apenas com o mais próximo; no caso, “instante”.

**05.** Letra A.

Ambas as palavras possuem valor adjetivo, pois referem-se às “coisas” (substantivo) pequenas e grandes que levaremos para o resto de nossas vidas.

**06.** Letra B.

O verbo deveria estar no plural para concordar com o termo “detalhes”, que se encontra no plural.

**07.** Letra D.

Com a expressão “um dos que”, o verbo pode ir para o singular ou para o plural, em escolha de natureza estilística.

**08.** Letra A.

O autor conclui, entre outras coisas, que é difícil lidar com a realidade, mas ainda assim quer sonhar, mesmo que nem tudo aconteça da maneira ideal, é melhor ter histórias imperfeitas para contar.

**09.** Letra B.

A palavra “só” apresenta dupla possibilidade quanto à concordância: pode ser adjetivo com o significado de sozinho(s), sozinha(s), variando em número ou pode ser advérbio com valor de **apenas** ou **somente**, e nesse caso é invariável.

**10.** Letra D.

O adjetivo “possível” varia de acordo com o artigo que vem antes das palavras “mais”, indicativa do grau superlativo. Logo, para concordar com o artigo “as”, o adjetivo deveria ser “possíveis”. Registre-se que, na letra A, existe uma construção errada: o correto, segundo a língua padrão, seria “Essas histórias são o mais imperfeitas possível”.

**11.** Letra A.

No primeiro caso, houve concordância atrativa e, no segundo, o verbo concorda com os pronomes “eu” e “você” juntos (nós).

**12.** Letra A.

Quando o sujeito for representado pelas expressões “mais de”, “menos de”, “perto de”, “cerca de”, o verbo deve concordar com o substantivo que acompanha as expressões, no singular ou no plural. No caso, “ilusão” está no singular, portanto o verbo também deve permanecer no singular.

**13.** Letra D.

O silêncio, às vezes, traz resultados melhores que as palavras erradas ou apressadas.

**INGLÊS****14.** Letra A.

O aluno deverá escolher a opção que melhor se adequa a sentença.

**15.** Letra C.

A sentença indica um solicitação, por isso o aluno deverá utilizar o modal “Could”.

**16.** Letra E.

A alternativa “E” está correta, pois o menino afirma no último quadrinho: “você vai crescer e ficar igualzinho a sua mãe e a seu pai”.

**HISTÓRIA****17. Letra B.**

Muitas empresas estrangeiras se instalaram no Brasil durante o Governo JK, principalmente, no setor de transporte, como: Volkswagen, Ford, e General Motors. Nesse período, a classe média brasileira teve acesso a geladeiras, televisões, liquidificadores, automóveis, etc. Com mais opções de produtos, parte da sociedade brasileira se beneficiou desse crescimento econômico.

**18. Letra D.**

A política econômica do Governo Jânio Quadros baseou-se, principalmente, em cortes nos gastos públicos e uma desvalorização da moeda. Isso provocou uma queda na popularidade de Jânio, porém a comunidade internacional e o FMI estavam satisfeitos com as medidas tomadas pelo presidente.

**19. Letra A.**

JK inaugurou uma nova política para o crescimento econômico do país. Em vez de promover o nacionalismo econômico de Getúlio Vargas, JK inaugurou no Brasil a política do desenvolvimentismo econômico. O desenvolvimento do país baseava-se nas empresas estatais, no capital privado e na entrada do capital estrangeiro. Esse modelo, ocasionou certo enfrentamento com o Fundo Monetário Internacional, principalmente, em relação à construção de Brasília.

**20. Letra D.**

O parlamentarismo foi uma estratégica política adotada por setores mais conservadores que tinham o objetivo de limitar o poder de João Goulart. Tal fato, estimulou que Leonel Brizola organizasse uma campanha para que a Constituição fosse cumprida e o presidencialismo fosse restabelecido.

**21. Letra B.**

A fama de comunista do presidente João Goulart foi reforçada com a tentativa de adoção das reformas de base. Tal fato, somado ao clima de Guerra Fria na conjuntura internacional, estimulou a articulação de vários setores para o golpe civil militar (1964).

**22. Letra C.**

O Plano Marshall foi estabelecido para ajudar economicamente os países capitalistas e, assim, fortalecer suas economias. Empréstimos foram concedidos a países da Europa Central e do Leste.

**23. Letra A.**

O Pacto de Varsóvia propunha defesa e apoio militar aos países do Leste Europeu, caso estes fossem ameaçados ou invadidos pelos países capitalistas.

**24. Letra C.**

A Doutrina Truman tinha como objetivo geral proteger os países capitalistas da intervenção soviética. Para garantir o sucesso desse propósito, a doutrina também defendia a intervenção militar norte-americana na região ameaçada, de modo a salvaguardar os interesses capitalistas do país do avanço comunista. Os EUA assumiram a postura de salvadores da democracia e da liberdade, em oposição ao totalitarismo imposto pelos soviéticos.

**GEOGRAFIA****25. Letra C.**

O continente europeu é banhado pelos oceanos Atlântico e Glacial Ártico. Ao Sul, pelo Mar Mediterrâneo e, a Leste, limita-se ao continente asiático.

**26. Letra E.**

A regionalização mais utilizada atualmente do continente divide a Europa em Europa Mediterrânea, Europa Ocidental e Central, Europa Oriental e Europa do Norte.

**27. Letra D.**

A região demarcada no mapa representa o clima mediterrâneo, caracterizados por verões muito quentes e secos e invernos amenos e chuvosos. As maiores ocorrências estão no Sul da Europa e no Norte da África.

**28. Letra E.**

Com o envelhecimento da população aliado à diminuição das taxas de fecundidade, existe um reduzido número de jovens ingressando no mercado de trabalho, uma consequente redução da PEA.



29. Letra A.

A estrutura familiar das sociedades vem sofrendo mudanças ao longo do tempo. A crescente inserção feminina no mercado de trabalho também foi apontada como fator para o adiamento da constituição familiar, devido à incompatibilidade entre carreira e família. Portanto, a tendência a baixos índices de natalidade na Europa está diretamente relacionada aos projetos das novas gerações.

30. Letra B.

O fluxo de imigrantes, na maioria das vezes, chegam no continente europeu na ilegalidade. Os imigrantes não são bem recebidos pela maioria dos nacionalistas, sofrendo muito preconceito e xenofobia (aversão ao imigrante).

31. Letra B.

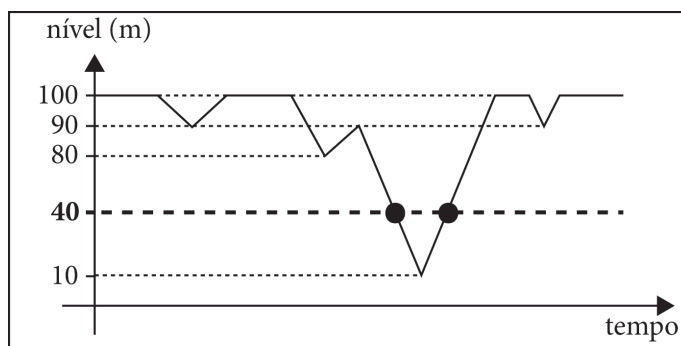
A Bacia do Rio Reno, nascendo na Suíça, influencia a França e Alemanha, além de ter uma das importâncias mais estratégicas do continente, já que também faz contato com os Países Baixos e se conecta a outros rios da Europa ocidental por canais.

32. Letra A.

O clima temperado úmido exerce uma grande influência sobre a Europa, tendo em vista sua posição geográfica peninsular. Conforme representado no climograma, suas principais características são amplitudes térmicas anuais consideráveis e pluviosidade bem distribuída durante o ano todo.

## MATEMÁTICA

33. Letra B.



34. Letra B.

No dia 8 de julho de 2003, tem-se  $t = 8$ . Logo,  $T(8) = -2(8) + 18 = -16 + 18 = 2$ .

35. Letra B.

Basta verificar em quais dias o gráfico contínuo ficou acima do tracejado. Isso ocorre apenas na terça-feira e quarta-feira.

36. Letra A.

Analise o melhor momento de compra, aquele em que o valor da ação estava baixo, e o melhor momento de venda, aquele em que o valor da ação estava em alta.

investidor	comprou por	vendeu por	lucro
1	150	460	310
2	150	200	50
3	380	460	80
4	460	100	-360
5	100	200	100

37. Letra D.

$$P_A(t) = P_B(t)$$

$$75 + 2,5t = 81 + t$$

$$1,5t = 6$$

$$t = 4$$

38. Letra A.

$$x = 0 \Rightarrow y = 3 \text{ e } y = 0 \Rightarrow x = -1,5.$$

39. Letra B

Observe:

$$x = 0 \Leftrightarrow L(0) = 0,6(0) - 1 = -1$$

$$y = 0 \Leftrightarrow 0 = 0,6x - 1 \Leftrightarrow x = \frac{1}{0,6} \Leftrightarrow x = \frac{5}{3}.$$

Logo, o gráfico interceptará os pontos  $(0, -1)$  e  $(5/3, 0)$ .

40. Letra A.

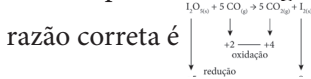
$$A(x) = 210 + 2,90x \text{ e } B(x) = 200 + 3x$$

$$A(x) = B(x) \Rightarrow 210 + 2,9x =$$

$$= 200 + 3x \Rightarrow 10 = 0,1x \Rightarrow x = 100.$$

41. Letra A.

O valor do seno de um ângulo é a razão entre o lado oposto (cateto oposto) a esse ângulo e sua hipotenusa. Logo, a única



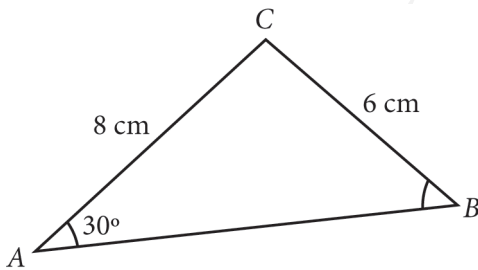
42. Letra B.

Aplicando a Lei dos Senos, tem-se:

$$2R = \frac{80}{\sin 60^\circ} \Leftrightarrow 2R = \frac{80}{\frac{\sqrt{3}}{2}} \Leftrightarrow 2R = \frac{160}{\sqrt{3}} \Leftrightarrow R = \frac{80}{\sqrt{3}} = \frac{80\sqrt{3}}{3}$$

43. Letra B.

Considere o triângulo ABC a seguir:



Aplicando a Lei dos Senos, tem-se:

$$\frac{6}{\sin 30^\circ} = \frac{8}{\sin \hat{B}} \Leftrightarrow 6 \sin \hat{B} =$$

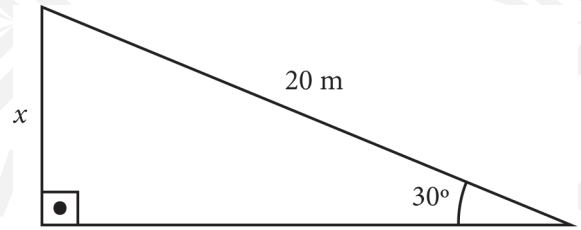
$$= 8 \cdot \frac{1}{2} \Leftrightarrow \sin \hat{B} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}.$$

44. Letra D.

O valor do cosseno de um ângulo é a razão entre o lado adjacente (cateto adjacente) a esse ângulo e sua hipotenusa.

Logo, a altura  $y$  é dada por  $\cos \theta = \frac{y}{2} \Leftrightarrow y = 2 \cdot \cos \theta.$

45. Letra E.



Considerando  $x$  altura da pessoa em relação ao solo, temos:

$$\sin 30^\circ = \frac{x}{20}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{x}{20} \Rightarrow x = 10 \text{ m.}$$

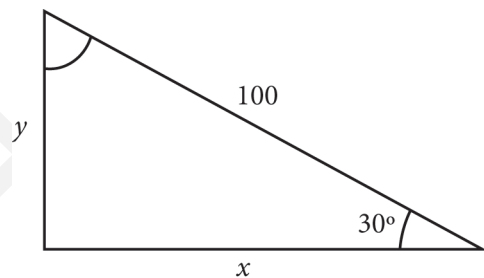
46. Letra B.

Seja  $h$  a altura da rampa. Logo, tem-se que

$$\sin 30^\circ = \frac{h}{300} \Leftrightarrow h = 150 \text{ cm.}$$

Portanto, devem ser construídos  $\frac{150}{30} = 5$  degraus.

47. Letra D.

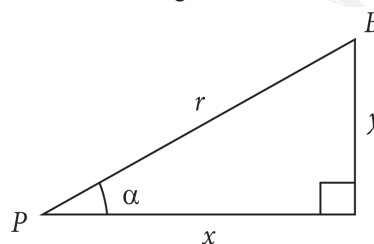


$$y = 100 \cdot \sin 30^\circ = 100 \cdot \frac{1}{2} = 50$$

$$x = 100 \cdot \cos 30^\circ = 100 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 50 \cdot \sqrt{3}$$

48. Letra D.

Considere a figura.

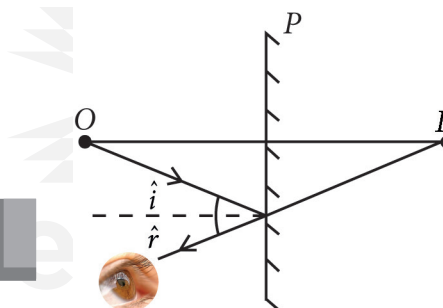




É imediato que

$$\cos \alpha = \frac{x}{r} \Leftrightarrow x = r \cdot \cos \alpha \text{ e } \sin \alpha = \frac{y}{r} \Leftrightarrow y = r \cdot \sin \alpha.$$

**FÍSICA**



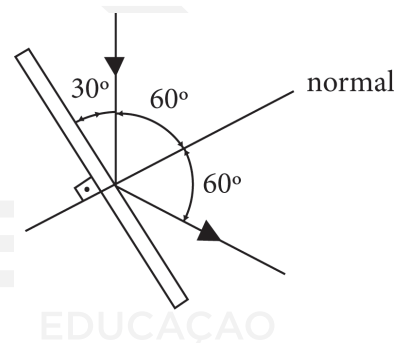
49. Letra B.

Como somente incide radiação da cor amarela:

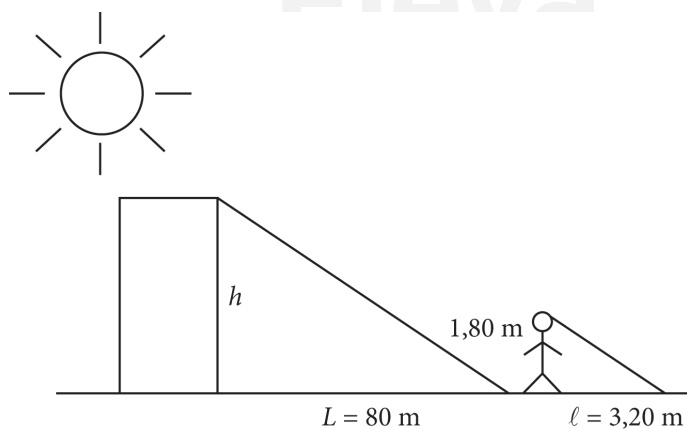
- na porção azul, que reflete apenas o comprimento de onda referente a essa radiação, não ocorre reflexão alguma, e ela apresenta coloração **negra**;
- na porção branca, que reflete igualmente todas as radiações, há reflexão somente da radiação amarela e ela apresenta, então, coloração **amarela**.

53. Letra E.

Conforme ilustrado na figura a seguir,  $i = r = 60^\circ$ .



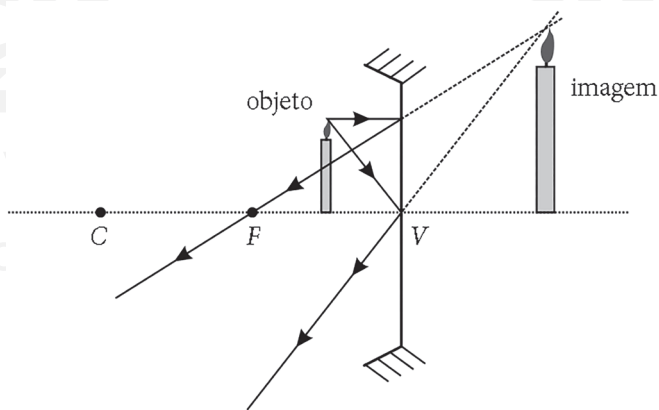
50. Letra C.



$$\frac{h}{80} = \frac{1,80}{3,20} \Rightarrow h = 45 \text{ m.}$$

54. Letra C.

No espelho esférico côncavo, para que a imagem seja virtual direita e maior, o objeto deve estar entre o foco e o vértice do espelho, como ilustra o esquema.



51. Letra A.

Em uma placa de vidro podemos ver imagens de objetos que estão do outro lado por refração e podemos ver as imagens de objetos que estão do mesmo lado por reflexão parcial da luz.

52. Letra E.

Observe que os ângulos de incidência e reflexão são iguais.



55. Letra C.

Nossos olhos estão acostumados com imagens em espelhos planos, em que imagens de objetos mais distantes nos parecem cada vez menores.

Esse condicionamento é levado para o espelho convexo: o fato de a imagem ser menor que o objeto é interpretado pelo cérebro como se o objeto estivesse mais distante do que realmente está.

Essa falsa impressão é desfeita quando o motorista está, por exemplo, dando marcha a ré em uma garagem, vendo apenas a imagem dessa parede pelo espelho convexo. Ele para o carro quando percebe pela imagem do espelho convexo que está quase batendo na parede. Ao olhar para trás, por visão direta, ele percebe que não estava tão próximo assim da parede.

56. Letra C.

No espelho esférico convexo, a imagem de um objeto real é sempre virtual, direita e menor, situada entre o foco e o vértice. O fato de a imagem ser menor, amplia o campo visual.

## QUÍMICA

57. Letra A.

Correta. Cu e Zn, a união desses 2 metais, formam o latão, que será insolúvel em água, sendo também um bom condutor térmico, dúctil e maleável, comum a todos os metais.

[B] Incorreta. A ligação entre Na e Cl forma o composto iônico - NaCl, solúvel em água.

[C] Incorreta. A ligação entre o Fe e O forma o  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , um composto iônico que será solúvel em água à semelhança do cloreto de sódio.

[D] Incorreta. O F e Xe formam o  $\text{XeF}_6$ , um composto sólido, cristalino e incolor que se hidroliza em contato com a água.

[E] Incorreta. C e Si, por não serem metais, não possuirão características como ductilidade, maleabilidade ou boa condutibilidade térmica.

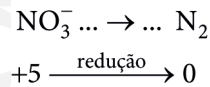
58. Letra E.

Uma das características dos metais é de serem maleáveis, ou seja, podem ser facilmente transformados em lâminas.

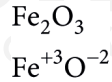
59. Letra E.

[Resposta do ponto de vista da disciplina Química]

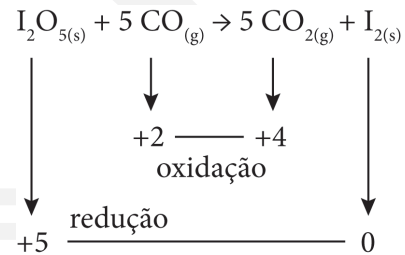
Desnitrificação:



60. Letra D.



61. Letra C.



Agente oxidante  $\text{I}_2\text{O}_5$ .

Agente redutor CO.

62. Letra D.

O único metal com Nox = +6 é o cromo.

63. Letra E.

HCl tem o nome ácido clorídrico, todas as outras associações estão erradas.

64. Letra C.

As associações corretas se encontram na letra C.

## BIOLOGIA

65. Letra C.

Todos os antibióticos agem na síntese de proteínas da bactéria. O estreptomicina age na transcrição do RNAm, a tetraciclina age na tradução, o cloranfenicol impede a produção dos ribossomos e a rifampicina inibe a produção do RNAm.



66. Letra A.

O trecho se refere ao processo de tradução, onde o ribossomo lê o código genético trazido pelo RNAm e a proteína começa a ser formada com os aminoácidos trazidos pelo RNAt.

67. Letra E.

O esquema I é um DNA, pois apresenta a base nitrogenada timina e o esquema II é o RNA, pois apresenta a base nitrogenada uracila.

68. Letra D.

A helicase está representada pelo nº 1, pois o esquema mostra que as fitas de DNA estão sendo separadas.

69. Letra D.

As novas fitas formadas só apresentam uma fita original, marcada com o isótopo pesado, e outra fita nova, marcada com isótopos leves enquanto, afirmando o fato da duplicação do DNA ser semiconservativa.

70. Letra C.

Na prófase e na metáfase, os cromossomos se encontram duplicados, então há duas cromátides para cada cromossomo.

71. Letra D.

A mitose é uma divisão equacional, ou seja, mantém o número cromossomal da espécie, portanto, se a célula-mãe tem 4 cromossomos, cada célula-filha deverá ter o mesmo número de cromossomos.

72. Letra B.

Antes da metáfase, a célula se encontra em prófase, onde há o início da espiralização do DNA.

74. Letra A.

A resposta pode ser comprovada no seguinte trecho do segundo parágrafo: “Por ejemplo, más de la mitad de los juegos en línea registrados en la UE se anuncian como ‘aplicación de descarga gratuita’, cuando en realidad la mayoría no pueden ser usados libremente porque obligan a comprar elementos adicionales, a veces muy caros, para poder ser usados.”

75. Letra D.

A resposta pode ser comprovada no início do terceiro parágrafo: “Las principales conclusiones de la cumbre apuntan a varios frentes: más transparencia en la información que se ofrece a los consumidores (adaptada a cada soporte, pues muchas veces se hacen resúmenes ininteligibles para dispositivos móviles pequeños), mayor protección de datos personales, más facilidad para hacer pagos online (sin sobrecostes), protocolos comunes para resolver litigios y, sobre todo, armonización y simplificación de las normas para conseguir un mercado digital único en toda la UE.”

## ESPAÑHOL

73. Letra E.

A resposta pode ser comprovada com o seguinte trecho, no início do segundo parágrafo: “La directiva europea de 2011 sobre derechos de los consumidores – que acaba de trasponer España la semana pasada – definió por primera vez el concepto de consumidor online...”