

**Prova: P-5 - EF8**

<b>1</b>	<b>MAT</b>	<b>B</b>	<b>6</b>	<b>MAT</b>	<b>C</b>	<b>11</b>	<b>HIS</b>	<b>A</b>	<b>16</b>	<b>GEO</b>	<b>C</b>
<b>2</b>	<b>MAT</b>	<b>D</b>	<b>7</b>	<b>MAT</b>	<b>B</b>	<b>12</b>	<b>HIS</b>	<b>B</b>	<b>17</b>	<b>GEO</b>	<b>D</b>
<b>3</b>	<b>MAT</b>	<b>C</b>	<b>8</b>	<b>MAT</b>	<b>A</b>	<b>13</b>	<b>HIS</b>	<b>B</b>	<b>18</b>	<b>GEO</b>	<b>C</b>
<b>4</b>	<b>MAT</b>	<b>C</b>	<b>9</b>	<b>MAT</b>	<b>B</b>	<b>14</b>	<b>HIS</b>	<b>B</b>	<b>19</b>	<b>GEO</b>	<b>C</b>
<b>5</b>	<b>MAT</b>	<b>A</b>	<b>10</b>	<b>MAT</b>	<b>C</b>	<b>15</b>	<b>HIS</b>	<b>D</b>	<b>20</b>	<b>GEO</b>	<b>SR</b>



# Resoluções Prova Bimestral

## Matemática, História e Geografia

ENSINO FUNDAMENTAL II – 8ºANO – 3º BIMESTRE/2018

### MATEMÁTICA

#### Questão 1

#### Resposta B

**Habilidade:** Identificar construções geométricas simples (bissetriz de um ângulo e ângulos) usando régua e compasso e justificar as construções realizadas usando tópicos da Geometria, como congruência de triângulos e ângulos em um triângulo.

A) Considera-se um passo equivalente ao que acabou de ser desenhado na imagem.

B) **Opção correta.** Marcela acabou de traçar o arco AB com a ponta do compasso em C, agora é preciso colocar a ponta do compasso sobre o ponto D e desenhar um arco entre as semirretas do ângulo CÔD interceptando o arco AB para que possa ser marcado o ponto de intersecção entre os arcos formados para depois traçar a bissetriz.

C) Considera-se que os arcos que se interceptarão são traçados a partir do vértice do ângulo.

D) Como já foi traçado o arco AB, considera-se que o próximo passo é traçar a reta que será a bissetriz, porém ainda é preciso traçar um outro arco para formar o ponto de intersecção com o arco AB.

#### Questão 2

#### Resposta D

**Habilidade:** Justificar, usando propriedades dos losangos, as construções da reta paralela a uma reta dada, da reta perpendicular a uma reta dada e da reta mediatriz de um segmento dado, todas com régua e compasso.

A) Considera-se que o triângulo ADC é retângulo em D, porém é impossível, porque as diagonais são perpendiculares entre si e são bissetrizes de seus vértices. Fato que torna impossível que a reta a ser traçada seja perpendicular a  $\overline{AD}$ .

B) Pelo fato de só ter mostrado parte do segmento de reta a ser traçado e este pedaço não estar encostado na diagonal  $\overline{AC}$ , considera que estes segmentos são paralelos. Mas cada lado do losango tem suas extremidades encostadas em cada uma das diagonais do losango.

C) As diagonais dos losangos são perpendiculares entre si. Logo, o triângulo GDC é retângulo em G. Logo, é impossível o lado a ser construído ter o mesmo comprimento que  $\overline{GC}$ , pois ele é a hipotenusa de GDC.

D – **Opção correta.** Todo losango é um paralelogramo, pois possuem os pares de lados paralelos. E em todo paralelogramo os lados paralelos possuem o mesmo comprimento. Logo, o segmento de reta a ser traçado terá o mesmo comprimento que  $\overline{AB}$ .

### Questão 3 Resposta C

**Habilidade:** Resolver problemas de desigualdade triangular utilizando diferentes estratégias.

A) Considera-se que o lado deve ser menor que a diferença entre os outros dois lados, ou seja,  $\text{lado} < 25 - 12 \rightarrow \text{lado} < 13$ . Logo, lado = 12 cm.

B) Considera-se que o lado deve ser maior que a diferença, e não menor que a soma, entre os dois lados, ou seja,  $\text{lado} \leq 25 - 12 \rightarrow \text{lado} > 13$ . Logo, lado = 14 cm.

C) **Opção correta.** O lado desconhecido deverá ser menor que a soma dos outros dois lados, ou seja,  $\text{lado} < 25 + 12 \rightarrow \text{lado} < 37$ . Logo, o valor máximo deverá ser 36 cm.

D) Considera-se que o lado desconhecido deverá ser maior que a soma dos outros dois lados, ou seja,  $\text{lado} > 25 + 12 \rightarrow \text{lado} > 37$ . Assim, o lado deverá ter 38 cm.

### Questão 4 Resposta C

**Habilidade:** Realizar multiplicação de expressões algébricas que envolvam o (produto da soma pela diferença de dois termos).

A) Considera-se subtrair 10 anos ao invés de somar, logo  $1961 - 10 = 1951$ .

B) Considera-se apenas o resultado de  $981^2 - 980^2$ .

C) **Opção correta.** Tem-se aqui a diferença de dois quadrados que é o resultado do produto da soma pela diferença entre dois números, logo  $(981 - 980) \times (981 + 980) = 1 \times 1961 = 1961$ . Logo, o professor nasceu em  $1961 + 10 = 1971$ .

D) Como tem-se o valor  $981^2$ , por ter quase todos os algarismos de 1981, considera-se essa como resposta.

**Questão 5****Resposta A**

**Habilidade:** Fatorar diferenças de dois quadrados e trinômio do 2º grau.

A) **Opção correta.** Tem-se aqui um trinômio do quadrado perfeito  $16x^4y^2 - 24x^2y + 9$

que da forma fatorada é:  $(4x^2y - 3)^2$ .

B) Divide 16 por 2 ao invés de extrair a raiz.

C) Considera-se a raiz quadrada de  $x^4$  como  $x$ .

D) Considera-se a raiz de  $x^4$  como  $x$  e divide 16 por 2 ao invés de extrair a raiz.

**Questão 6****Resposta C**

**Habilidade:** Determinar, em função do número de lados de um polígono convexo, a soma das medidas de seus ângulos internos e a soma das medidas de seus ângulos externos.

A) Considera-se o valor pago por um único enfeite.

B) Considera-se que a fórmula da medida dos ângulos internos é dada por  $(n - 3) \times 180$ .

Logo,  $(n - 3) \times 180 = \frac{3}{2} \times 360 \rightarrow n = 6$ , assim tem-se  $6 \times R\$ 4,50 = R\$ 27,00$ .

C) **Opção correta.** A soma dos ângulos internos de um polígono é  $(n - 2) \times 180$  e a soma dos ângulos externos vale  $360^\circ$ , assim tem-se que  $(n - 2) \times 180 = \frac{3}{2} \times 360 \rightarrow n = 5$

lados. Como cada lado custa R\$ 4,50, o que ele pagará equivalente a um único polígono é  $5 \times R\$ 4,50 = R\$ 22,50$ . Como serão dois polígonos ele pagará  $2 \times R\$ 22,50 = R\$ 45,00$ .

D) Considera-se que  $(n - 3) \times 180 = \frac{3}{2} \times 360 \rightarrow n = 6$  lados. Como cada lado custa R\$ 4,50, o que ele pagará equivalente a um único polígono é  $6 \times R\$ 4,50 = R\$ 27,00$ . Como serão dois polígonos ele pagará  $2 \times R\$ 27,00 = R\$ 54,00$ .

**Questão 7****Resposta B**

**Habilidade:** Determinar a medida de um ângulo interno de um polígono regular em função do número de lados desse polígono.

A) Considera-se um hexágono, logo  $[(6 - 2) \times 180] \div 6 = 144^\circ$ .

B) **Opção correta.** A fórmula do ângulo interno é  $[(n - 2) \times 180] \div n$ , logo  $[(5 - 2) \times 180] \div 5 = 108^\circ$ .

C) Considera-se a fórmula do ângulo externo, logo  $360 \div 5 = 72^\circ$ .

D) Como cada ponta da estrela divide um ângulo interno em duas partes, considera-se  $[(5 - 2) \times 180] \div 10 = 54^\circ$ .

### Questão 8 Resposta A

**Habilidade:** Localizar pontos num sistema cartesiano de eixos.

A) **Opção correta.** O ponto A se encontra no primeiro quadrante e possui  $x = 5$ , logo o ponto é do tipo  $(5, y)$ .

B) O aluno confunde o par ordenado e considera que o par ordenado é do tipo  $(x, y)$ , logo  $(x, 5)$ .

C) Confunde o primeiro quadrante com o segundo e com a ordem do ponto, tendo como par ordenado  $(x, 5)$ .

D) Confunde o 1º quadrante com o 4º quadrante.

### Questão 9 Resposta B

**Habilidade:** Calcular áreas do trapézio e do losango.

A) Considera-se que a área do trapézio é dada por  $A = (B + b) \times 2$ , logo  $(B + 18) \times 10 = 200 \rightarrow B = 20$  m.

B) **Opção correta.** A área do trapézio é dada por  $A = \frac{(B + b) \times h}{2}$ , logo

$$A = \frac{(B + 18) \times 10}{2} = 200 \rightarrow 10B + 180 = 400 \rightarrow 10B = 220 \rightarrow B = 22 \text{ m.}$$

C) Considera-se que a área do trapézio é dada por  $A = \frac{(B + b) \times h}{3}$ , logo

$$A = \frac{(B + 18) \times 10}{3} = 200 \rightarrow 10B + 180 = 600 \rightarrow 10B = 420 \rightarrow B = 42 \text{ m.}$$

D) Considera-se que a área do trapézio é dada por  $A = \frac{(B - b) \times h}{2}$ , logo tem-se

$$A = \frac{(B - 18) \times 10}{2} = 200 \rightarrow 10B - 180 = 400 \rightarrow B = 58 \text{ m.}$$

### Questão 10 Resposta C

**Habilidade:** Calcular o comprimento de uma circunferência.

A) Considera apenas o comprimento da pista que é de 420 m.

B) Considera apenas o comprimento da pista levando em consideração que o raio vale 140 m. Logo, tem-se  $C = 840$  m.

C) **Opção correta.** O diâmetro da pista vale 140 m, logo o raio vale 70 m. O comprimento vale  $C = 2 \pi R = 2 \times 3 \times 70 = 420$  m. Como Luciana dá três voltas de aquecimento, ela percorre  $420 \times 3 = 1260$  m.

D) Considera-se que o raio vale 140 m. Logo,  $C = 2 \pi R = 2 \times 3 \times 140 = 840$  m. Como Luciana dá três voltas de aquecimento, ela percorre  $840 \times 3 = 2520$  m.

## HISTÓRIA

### Questão 11 Resposta A

**Habilidade:** Relacionar o desenvolvimento fabril às diversas formas de organização e manifestação dos trabalhadores no século XIX, em oposição à superexploração.

A) **CORRETA.**

A alternativa **A** é correta, já que a charge demonstra, em primeiro lugar, que um grande número de operários se encontrava indignado com as situações à que eram expostos, mas que não eram violentos em suas posições. Isso pode ser depreendido a partir da postura do operário que entrega a carta ao parlamentar: um grande homem (que indica o número de indivíduos arrolados) que não encarna postura violenta. Ademais, o segundo texto-base indica que “ideia de uma petição ao Parlamento pela reforma política. O cartismo teve como base a Carta (*Charte*) enviada ao Parlamento inglês: a estratégia girava em torno da coleta de assinaturas, que era realizada nas oficinas, nas fábricas e em reuniões públicas, e, depois, enviadas à Câmara dos Comuns.” o que, claramente, reforça o objetivo dos trabalhadores: “mudanças legais”.

B) **INCORRETA.**

A alternativa **B** é incorreta, já que a existência do movimento cartista, por si só, já comprova que não havia uma ampla e irrestrita aceitação dos trabalhadores a “quaisquer condições de trabalho”, pois organizaram-se em um movimento coeso e pacífico na busca por mudanças. O aluno que seleciona a alternativa, portanto, demonstra ignorância dos textos-base ao responder o item.

C) **INCORRETA.**

A alternativa **C** é incorreta, já que a charge e o segundo texto-base refutam a “agressividade” do cartismo: um grande homem (que indica o número de indivíduos arrolados) que não encarna postura violenta. O segundo texto-base indica que “o cartismo teve como base a Carta (*Charte*) enviada ao Parlamento inglês: a estratégia girava em torno da coleta de assinaturas, que era realizada nas oficinas, nas fábricas e em reuniões públicas, e, depois, enviadas à Câmara dos Comuns” o que, claramente,

reforça o objetivo dos trabalhadores: “mudanças legais”. Sendo assim, o aluno que seleciona a alternativa demonstra ignorância dos textos-base ao responder o item.

D) INCORRETA.

A alternativa **D** é incorreta, já que a charge refuta tal ideia: o grande homem operário que entrega a carta ao parlamentar indica, claramente, o grande número de indivíduos arrolados no cartismo. Sendo assim, o aluno que seleciona a alternativa demonstra ignorância dos textos-base ao responder o item.

**Questão 12**    **Resposta B**

A) INCORRETA.

O fragmento não faz referência à abertura dos portos às nações amigas do Brasil, em 1808. Ela pode ser considerada uma consequência da transferência da família real portuguesa para o Brasil.

B) **CORRETA.**

A alternativa está correta, pois aborda aspectos do contexto que envolveu a transferência da Corte portuguesa ao Brasil (a primeira casa real a se instalar na América, conflitos decorrentes da política expansionista de Napoleão) e, ainda, abrange diferentes pontos de vista sobre o evento.

C) INCORRETA.

O fragmento não faz referência à instalação de tropas reais inglesas no litoral brasileiro. A presença de tropas inglesas no litoral do Brasil é uma das muitas vantagens oferecidas aos britânicos neste contexto e pode ser considerada uma consequência da transferência da família real ao Brasil.

D) INCORRETA.

O fragmento não faz referência ao fim do laço colonial que ligava Portugal ao Brasil. Análises consideram que a transferência da família real portuguesa teria reforçado esses laços e, conseqüentemente, retardado o processo de independência do Brasil.

**Questão 13**    **Resposta B**

**Habilidade:** Comparar os interesses dos diversos grupos sociais brasileiros.

A) INCORRETA.

A alternativa **A** é incorreta, já que não é possível afirmar que os grupos sociais brasileiros se encontravam em posição de igualdade a partir do texto-base, que determina a

constituição de 1824 como a tradução de um “instrumento político de dominação de classe”, e não de leis democráticas e justas. Sendo assim, o aluno que seleciona a alternativa demonstra leitura falha ou inexistente do texto-base.

**B) CORRETA.**

A alternativa **B** é correta, já que o texto-base apresenta como a Constituição de 1824 foi elaborada de maneira a institucionalizar a desigualdade no Brasil. Essa noção pode ser depreendida especialmente através do trecho: “institucionalização da desigualdade entre os homens (declaração de que os membros das classes fundamentais são juridicamente desiguais); b) limitação da participação de membros da classe explorada fundamental no Estado (seja na burocracia, seja na representação política), que se constitui, portanto, em instrumento político de dominação de classe”.

**C) INCORRETA.**

A alternativa **C** é incorreta, já que pressupor uma desigualdade “inata e natural” entre os colonos brasileiros é incorreto, já que esse (a dominação) foi um instrumento histórico construído pela colonização e apenas reforçado pela Constituição, e não uma condição própria dos indivíduos que viviam sob as leis brasileiras. Sendo assim, o aluno que seleciona a alternativa demonstra incompreensão do sistema colonial brasileiro ou ignorância do texto-base.

**D) INCORRETA.**

A alternativa **D** é incorreta, já que, apesar da ocorrência da Independência do Brasil do julgo de Portugal, não é possível afirmar que os grupos sociais brasileiros se encontravam em posição de igualdade devido à esse evento e a partir da interpretação do texto-base, que determina a Constituição de 1824 como a tradução de um “instrumento político de dominação de classe”, e não de leis democráticas e justas. Sendo assim, o aluno que seleciona a alternativa demonstra leitura falha ou inexistente do texto-base.

**Questão 14    Resposta B**

**Habilidade:** Comparar a Conjuração Mineira e a Conjuração Baiana

**A) INCORRETA.**

A alternativa **A** é incorreta, já que o objetivo das insurreições era, de forma geral, a independência do controle abusivo metropolitano o que invalida, por si só, a alternativa. Ademais, o tipo de perseguição política dos integrantes não foi contemplado no texto-base, mas, mesmo assim, não pode ser considerado como semelhante. Sendo assim, o aluno que seleciona a alternativa apresenta uma leitura precipitada ou incompleta do texto-base e da alternativa.



**B) CORRETA.**

A alternativa **B** é correta, já que o texto-base destaca, em primeiro lugar que os integrantes da Conjuração Baiana eram “pessoas simples, como mulatos, libertos e até mesmo escravos”, enquanto os componentes da Inconfidência Mineira eram “um movimento político liderado por membros da elite mineira colonial”, o que constitui as diferenças. Por fim, em relação às semelhanças, o texto-base ressalta que “A Inconfidência Mineira e a Conjuração Baiana podem legitimamente considerar-se movimentos precursores da emancipação política no Brasil”.

**C) INCORRETA.**

A alternativa **C** é incorreta, já que, apesar da composição social dos movimentos ser efetivamente distinta e esse aspecto ter sido destacado pelo texto-base, o desfecho que tiveram os componentes dos movimentos não foi contemplado pelo item e, apesar de ambas as insurreições terem falhado, foram distintos os fins que tiveram seus componentes. Sendo assim, o aluno que seleciona a alternativa apresenta uma leitura precipitada do texto-base e da alternativa.

**D) INCORRETA.**

A alternativa **D** é incorreta, já que o texto-base não destaca qual foi a origem da indignação dos movimentos que, apesar de suas peculiaridades, pode ser centrada no controle abusivo metropolitano sobre a colônia. Apesar disso, efetivamente o objetivo dos movimentos era, pelo menos inicialmente, o da autonomia política. Sendo assim, o aluno que seleciona a alternativa apresenta uma leitura precipitada do texto-base e da alternativa.

**Questão 15    Resposta D**

**Habilidade:** Analisar o contexto que levou ao processo de independência do Brasil

**A) INCORRETA.**

A alternativa **A** é incorreta, já que a relação as inconfidências citadas no texto se mobilizaram contra o julgo metropolitano português, desejava-se a Independência desse mesmo controle. Ademais, não há informações no texto-base que conduzam à essa noção. Sendo assim, o aluno que seleciona a alternativa demonstra uma compreensão incompleta sobre os eventos que cercaram a Independência do Brasil ou uma leitura incompleta do texto-base selecionado.

**B) INCORRETA.**

A alternativa **B** é incorreta, já que o comércio não é um fator abordado pelo texto-base, mas, antes, aspectos políticos e diplomáticos entre Portugal e Brasil. Ademais, a relação entre elite portuguesa e colonos pouco se relaciona com o comércio inglês. Por fim, as

relações comerciais entre Brasil, Portugal e Inglaterra nunca chegaram a cessar completamente. Sendo assim, o aluno que seleciona a alternativa demonstra uma compreensão incompleta sobre os eventos que cercaram a Independência do Brasil.

C) INCORRETA.

A alternativa **C** é incorreta, já que apesar da efetiva relação conflituosa entre França e Portugal, especialmente devido às Guerras Napoleônicas, essa situação pouco ou nada tem de relação com as “mudanças assistiram o confronto de projetos políticos distintos, a possibilidades de fragmentação do território colonial em “Brasis” e à criação de um “império luso-brasileiro” na Colônia”, e nem chegam a ser comentadas no trecho selecionado. Sendo assim, o aluno que seleciona a alternativa demonstra uma compreensão incompleta sobre os eventos que cercaram a Independência do Brasil.

D) **CORRETA.**

A alternativa **D** é correta, já que o texto-base se centra, de maneira integral, na composição de um quadro de eventos, principalmente as inconfidências, que conduziram, de maneira mais ou menos inevitável, à Independência do Brasil colonial do controle Português metropolitano. Essa noção pode ser depreendida do texto-base especialmente através do trecho “Ao mesmo tempo, viu surgirem conflitos que se aprofundaram no futuro - entre a América e o Reino, e no interior da própria Colônia, o vulcão da independência.”

## GEOGRAFIA

### Questão 16 Resposta C

**Habilidade:** Reconhecer informações sobre produção agrícola no continente europeu.

Para solucionar a questão é necessário que o aluno analise as informações da tabela e relacione-as com os seus conhecimentos sobre produção agrícola no continente europeu. A tabela apresenta duas realidades: países com baixo e países com alto emprego da PEA no setor primário. É importante lembrar que a Europa é uma das regiões do planeta com a atividade agrícola mais moderna, e o baixo emprego de PEA pelo segundo grupo de países é reflexo da presença da mecanização. Além disso, França, Alemanha e Bélgica estão entre os maiores produtores agrícolas do continente.

### Questão 17 Resposta D

**Habilidade:** Analisar informações da tabela sobre a economia industrial da Europa.

Para realizar essa questão, é importante que o aluno observe atentamente as informações contidas na tabela, além de estabelecer uma relação com os

conhecimentos prévios sobre o assunto. A partir disso, o aluno tem que identificar que a redução no número de trabalhadores na indústria europeia está diretamente associada à automação industrial, fruto do desenvolvimento tecnológico.

#### **Questão 18**    **Resposta C**

**Habilidade:** Interpretar climograma sobre a América Anglo-Saxônica.

Para solucionar a questão é necessário que o aluno observe o climograma e extraia dele informações relevantes. É possível perceber uma maior concentração de chuvas no começo e final do ano, meses que coincidem com o inverno no hemisfério norte. Além disso, o verão, que ocorre a partir de junho, é marcado por um baixo volume de chuvas. Essas características permitem classificar o clima da região como mediterrâneo.

#### **Questão 19**    **Resposta C**

**Habilidade:** Compreender dados de pirâmides etárias.

Para solucionar a questão é necessário que o aluno realize uma leitura atenta das pirâmides etárias apresentadas, e identifique a partir delas as transformações da população dos Estados Unidos que podem ser verificadas, buscando relacionar com o assunto abordado no decorrer das aulas.

A)      o país passará por um processo de estagnação do crescimento populacional, uma vez que o atual presidente, Donald Trump, impediu a entrada de imigrantes no país. – **INCORRETA** – A entrada de imigrantes, principalmente os vindos do México foi dificultada após a entrada do atual presidente dos Estados Unidos, Donald Trump. Apesar disso, o número de imigrantes que entram nos Estados Unidos é muito expressivo, o que contribui para um aumento populacional significativo. Mesmo com projeções de redução para as próximas décadas, os números tendem a permanecer elevados, contribuindo para o crescimento populacional do país.

B)      o país passará por um processo de envelhecimento da população, uma vez que apenas o número de idosos aumentará muito nos próximos anos. – **INCORRETA** – Haverá o envelhecimento da população como um todo, em razão da baixa taxa de mortalidade infantil e expectativa de vida elevada da população.

C)      o país passará por uma redução do ritmo de crescimento populacional, em razão da diminuição do crescimento vegetativo e redução da entrada de imigrantes. – **CORRETA** – A análise dos gráficos mostra que nas últimas décadas, o crescimento vegetativo esteve em queda e que as migrações flutuaram, não sendo suficientes para manter o ritmo de crescimento populacional.

D) o país passará por uma redução populacional, pois a população idosa será cada vez menos numerosa no país, em razão da baixa expectativa de vida. – INCORRETA – Segundo a pirâmide etária de projeção para 2020, a população idosa está aumentando, já que o topo está maior, se comparado a 1960. Além disso, a expectativa também está em crescimento, já que, em relação a 1960, existe uma população muito maior com idade acima de 60 anos.

#### **Questão 20**

#### **Questão anulada – Fora da programação**

**Habilidade:** Leitura e análise de texto e imagem.

A questão envolve uma maior complexidade, e exige uma maior atenção por parte do aluno para respondê-la. A política do *apartheid* felizmente foi superada no país, como ilustra o texto. Entretanto, ainda hoje, o racismo é uma característica marcada da sociedade estadunidense. O aluno precisa estar atento aos diversos casos de violência contra a comunidade negra ocorridos nos Estados Unidos nos últimos anos.