



Resoluções Prova pH

Matemática e Ciências Humanas

Ensino Fundamental II – 8º ano – 2017

DESCRITORES, RESOLUÇÕES E COMENTÁRIOS

A Prova Anglo é um dos instrumentos para avaliar o desempenho dos alunos do 8º ano das escolas conveniadas.

Essa prova tem como objetivo proporcionar ao aluno que:

- se familiarize com questões objetivas de múltipla escolha;
- identifique os conteúdos aprendidos nas aulas;
- assinale a resposta correta entre as quatro alternativas apresentadas para cada questão;
- preencha folha de respostas;
- administre o tempo estabelecido para esse trabalho.

No que diz respeito à prática docente, a prova poderá contribuir para que o professor:

- obtenha informações sobre o desempenho de seus alunos em relação às habilidades abordadas em cada questão;
- identifique quais são as dificuldades de seus alunos;
- organize intervenções que contribuam para a superação das dificuldades identificadas a partir dos resultados obtidos com a aplicação da prova.

A prova contém 22 questões de Matemática e 12 de Ciências Humanas, todas com quatro alternativas cada, das quais somente uma é a correta. Cada questão possui seu próprio descritor, as habilidades avaliadas, sua resolução e o nível de dificuldade.

Os descritores foram selecionados com base:

- nos descritores de Matemática da Prova Brasil;
- na matriz de Ciências Humanas do Saeb;
- nos conteúdos do material do Sistema Anglo de Ensino.

MATEMÁTICA**Questão 1 Resposta C**

D25 Efetuar cálculos que envolvam operações com números racionais (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação). Convertendo 0,9 libra para quilogramas, tem-se:

$$0,9 \cdot 0,45 = 0,405 \text{ kg} = 405 \text{ gramas.}$$

Nível de dificuldade: fácil.

Resposta B

D28 Resolver problema que envolva porcentagem.

$$27\% \text{ de } 30 = 0,27 \cdot 30 = 8,1 \text{ litros.}$$

Nível de dificuldade: fácil.

Questão 3 Resposta A

D26 Resolver problema com números racionais que envolvam as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação). A superfície a ser pintada é de:

$$(2 \cdot 8,8) + (2 \cdot 16,1) - (2 \cdot 1,9) - 2,8 = 43,2 \text{ m}^2$$

$$\text{Dividindo pelo rendimento da tinta: } 43,2 : 12 =$$

3,6 litros.

Nível de dificuldade: intermediário.

Resposta D

D19 Resolver problema com números naturais envolvendo diferentes significados das operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação).

O total de modelos é um número natural múltiplo comum de 3, 6 e 7.

Tem-se: $\text{mmc}(3, 6, 7) = 42$.

Nível de dificuldade: intermediário.

Resposta C

D36 Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.

Efetuando as divisões:

$$2008; 42 : 49 = 0,85 \text{ gols por partida;}$$

$$2013; 55 : 55 = 1 \text{ gol por partida;}$$

Resposta A

2014; $51 : 47 = 1,09$ gols por partida → melhor desempenho; 2016;

$51 : 48 = 1,06$ gols por partida.

Nível de dificuldade: fácil.

Questão 6

D36 Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.

Apenas 3 estados reduziram os casos de dengue.

São Paulo: $54,8 - 40,9 = 13,9$ → menor redução;

Goiás: $131,4 - 66,7 = 64,7$; Acre:

$217,5 - 53,4 = 164,1$.

Nível de dificuldade: intermediário.

Questão 7 Resposta C

D11 Reconhecer círculo/circunferência, seus elementos e algumas de suas relações.

Na imagem, a roda dianteira possui 20 raios.

$360^\circ : 20 = 18^\circ$

Nível de dificuldade: fácil.

Questão 8 Resposta D

D40 Num problema, estabelecer trocas entre cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro, em função de seus valores.

Total trocado em moedas de R\$ 1,00 e R\$ 0,50 é:

$$20 \cdot 1,00 + 25 \cdot 0,50 = 32,50.$$

Restam $50,00 - 32,50 = 17,50$ para serem divididos em quantidades iguais de moedas de R\$ 0,25 e R\$ 0,10.

Somando os valores, temos: $0,10 + 0,25 = 0,35$.

$17,50 : 0,35 = 50$ pares de moedas de R\$ 0,25 e R\$ 0,10.

Portanto, são 50 moedas de cada.

Logo, o total de moedas é igual a: $20 + 25 + 50 + 50 = 145$.

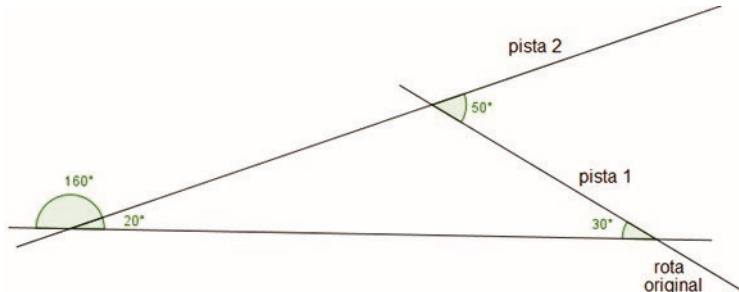
Nível de dificuldade: difícil.

Questão 9 Resposta B

D6 Reconhecer ângulos como mudança de direção ou giros, identificando ângulos retos e não-retos.

A figura representa a rota original e as duas mudanças de direção do avião.

Logo, a medida do menor ângulo é 50° .



Nível de dificuldade: difícil.

Questão 10 Resposta C

D23 Identificar frações equivalentes.

Na alternativa **C**, temos: $\frac{10}{16} = \frac{5}{8}$.

Nível de dificuldade: fácil.

Questão 11 Resposta D

D25 Efetuar cálculos que envolvam operações com números racionais (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação). Resolvendo as expressões

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{3} = \frac{4}{3} + \frac{3}{2} = \frac{1}{2} \quad \frac{5}{2}$$

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{3} = \frac{3}{4} - \frac{3}{2} = -\frac{3}{4} \quad - \quad -$$

Para obter o valor da expressão original:

$$\frac{5}{2} : \frac{3}{4} = \frac{5}{2} \cdot \frac{4}{3} = \frac{10}{3}$$

Nível de dificuldade: difícil.

Questão 12 Resposta C

D14 Resolver problema envolvendo noções de volume.

O volume da caixa d'água é: $1 \text{ m}^3 = 1 \text{ 000 L}$

Resposta A

O volume derramado foi: $1 \cdot 1 \cdot 0,06 = 0,06 \text{ m}^3 = 60 \text{ L}$ Nível

de dificuldade: intermediário.



Questão 1

Associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam e vice-versa.

No Paraná as 4 estações estão distribuídas na seguinte ordem ao longo do ano: verão (jan., fev., mar.), outono (abr., maio, jun.), inverno (jul. ago., set.) e primavera (out., nov., dez.). Na tabela, o pico de doenças ocorre no verão, portanto a alternativa que melhor representa a tabela é a **A**.

Obs.: As estações se iniciam nos finais dos meses de dezembro (verão), março (outono), junho (inverno) e setembro (primavera), mas os meses onde de fato tem-se a maior parte de cada estação são os citados acima.

Nível de dificuldade: fácil.

Questão 14 Resposta C

D33 Identificar uma equação ou uma inequação de primeiro grau que expressa um problema.

Seja x a medida da segunda volta, temos:

$$(x + 3) + x + \frac{x}{3} = 10$$

$$3(x + 3) + 3x + x = 30$$

$$3x + 9 + 3x + x = 30$$

$$7x = 21$$

$$x = 3$$

Portanto, a maior volta tem 6 km

Nível de dificuldade: intermediário.

Questão 15 Resposta B


D29 Resolver problema que envolva variações proporcionais, diretas ou inversas entre grandezas.

A moto percorre o percurso em 95 minutos. Logo, $\frac{3}{5}$ de 95 = 38 minutos.

O carro leva 60 minutos, portanto $\frac{3}{5}$ de 60 = 36 minutos. A distância total é cumprida em 38 + 36 = 74 minutos = 1 h 14 min.

Nível de dificuldade: difícil.

Questão 1 Resposta A**Resposta D**

 Resolver problema envolvendo relações entre diferentes unidades de medida.

As grandezas são inversamente proporcionais. Serão construídos mais 300 apartamentos. Assim,


$$\frac{450}{750} x = \frac{300}{x}$$

$$450 \cdot 300 x = 750 x^2$$

$$= \frac{450 \cdot 300}{750} x$$

= 18 dias Nível de dificuldade: difícil.

Questão 17 Resposta C

 D13 Resolver problema envolvendo o cálculo de área de figuras planas.

Seja b a altura do envelope. A área do envelope fechado é
 $23 \cdot b = 345$; $b = 345 : 23$
 $= 15$ cm.


Como a altura total é 25 cm, temos altura do triângulo = $25 - 15 = 10$ cm.

A aba é triângulo de base 23 cm e altura 10 cm. Assim, a área do triângulo é $23 \cdot 10 / 2 = 115$ cm².

Portanto, a área total do envelope é: $345 + 115 = 460$ cm².

Nível de dificuldade: intermediário.

Questão 18 Resposta D

 D26 Resolver problema com números racionais que envolvam as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação).

Se a média até o 14º dia é 10 nascimentos, então o total de nascimentos nos 14 dias foi $10 \cdot 14 = 140$.

A nova média é encontrada somando 140 mais os nascimentos do 15º dia e dividindo o total por 15.

$$140 + x$$

Questão 1



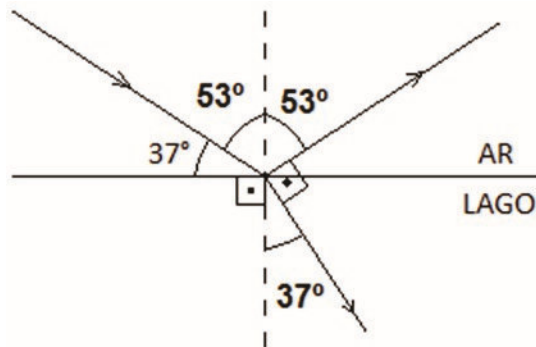
$$M = \frac{\quad}{15} = 9,8$$

$$x = 9,8 \cdot 15 - 140$$

$$x = 7$$

Nível de dificuldade: difícil.

D6 Reconhecer ângulos como mudança de direção ou giros, identificando ângulos retos e não-retos.



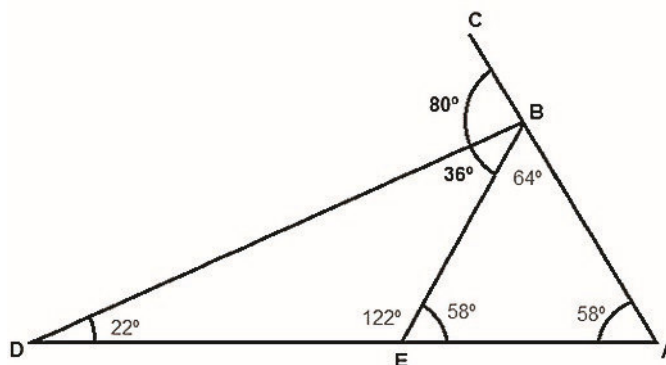
Logo, as medidas do ângulo de incidência (i) e do ângulo de refração (r) são, respectivamente, iguais a 53° e 37°.

Nível de dificuldade: fácil.

Questão 20 Resposta B

D8 Resolver problema utilizando a propriedade dos polígonos (soma de seus ângulos internos, número de diagonais, cálculo da medida de cada ângulo interno nos polígonos regulares).

Completando os valores dos ângulos na figura.



Logo, $y = 22^\circ$.

Nível de dificuldade: intermediário.

Questão 1 Resposta A



Questão 21 Resposta C

D18 Efetuar cálculos com números inteiros envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação).

$$4162. 8_{43-2} = (22()224()243)_{3-2} = 224. 2_{169-2} \quad 22_{13-2} \quad 1_{-2} \quad -3)_{-2} = 26$$

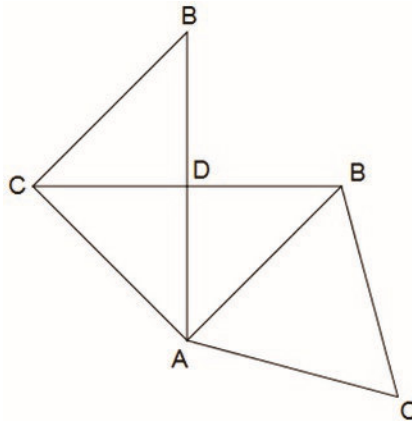
$$\underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad = \underline{\hspace{1cm}} 16 \quad = 2\underline{\hspace{1cm}}^3 \quad = (2$$

Nível de dificuldade: intermediário.

Questão**Resposta D**

Identificar propriedades comuns e diferenças entre poliedros e corpos redondos, relacionando figuras tridimensionais com suas planificações.

A figura indica os vértices do tetraedro. Alguns vértices aparecem mais de uma vez porque são os pontos que se conectam para formar o sólido.



Nível de dificuldade: difícil.

CIÊNCIAS DA NATUREZA**Questão 23 Resposta B**

C6 Aplicar conceitos, ideias, fenômenos e/ou sistemas sobre produção, circulação e trabalho.

As notícias trazem informações a respeito do aumento da taxa de desemprego no Brasil ocasionado pela “recessão” econômica. Isso revela o chamado desemprego conjuntural ou cíclico; diferentemente do desemprego estrutural que é ocasionado pelo avanço tecnológico que suprime, definitivamente, postos de trabalho.

Nível de dificuldade: intermediário.

Questão 24 Resposta C

B3 Compreender conceitos, ideias, fenômenos e/ou sistemas sobre identidades, diversidades e direitos humanos.


Os dados indicam que a Ucrânia sofreu diminuição de sua população absoluta (caiu de 52 para 45 milhões de habitantes), o que se relaciona a três fatores: baixa taxa de fecundidade de suas mulheres (1,46 filhos por mulher, portanto abaixo de 2,1 que é a taxa de reposição populacional); forte emigração



Compreender conceitos, ideias, fenômenos e/ou sistemas sobre (6,5 milhões de habitantes fora do país); e negatização do crescimento vegetativo (mortalidade maior que a natalidade).

Nível de dificuldade: difícil.

Resposta B

 poder, Estado e instituições.

O cartum critica a postura de alguns países que recebem imigrantes oriundos da África ou da Ásia, mencionando que esses indivíduos serão intitulados como “sujos”. Alguns países europeus restringem a entrada de imigrantes ou, quando os recebem, alguns habitantes locais intolerantes à imigração os tratam com hostilidade, ocasionando conflitos. A aceitação e o reconhecimento das diferenças são um problema na atualidade e, com a globalização, a informação é mais rápida e eficiente, possibilitando o “reconhecimento” de indivíduos de diferentes culturas e etnias, mas não necessariamente aceitando-os como imigrantes que podem ajudar a economia nacional.

Nível de dificuldade: difícil.

Questão 26 Resposta B

A6 Reconhecer conceitos, ideias, fenômenos e/ou sistemas sobre produção, circulação e trabalho.

O texto menciona que o Nebraska é um grande, um imenso milharal, de onde se deduz que o estado é um grande produtor de milho. Essa característica é típica da organização agropecuária dos Estados Unidos, onde são numerosos os *belts*, ou cinturões agropecuários, regiões formadas por extensas áreas agrícolas produtoras de determinados gêneros vegetais ou animais, destinados ao abastecimento local, à agroindústria e à exportação. Nível de dificuldade: intermediário.

Questão 27 Resposta A

C5 Aplicar conceitos, ideias, fenômenos e/ou sistemas sobre cidadania e movimentos sociais.

Quebec é uma rica província francófona canadense. Tal fato fez florescer um movimento, há décadas, que almeja o separatismo em relação ao restante do país.

Nível de dificuldade: fácil.

Questão 28 Resposta D

C6 Aplicar conceitos, ideias, fenômenos e/ou sistemas sobre produção, circulação e trabalho.



Compreender conceitos, ideias, fenômenos e/ou sistemas sobre As medidas adotadas por Roosevelt implicavam no aumento de ofertas de emprego público, principalmente nas obras de infraestrutura. Incentivando obras estruturais e, conseqüentemente, empregando mais pessoas, o desemprego começaria a cair.

Nível de dificuldade: difícil.

Resposta A

tempo, espaço, fontes históricas e representações cartográficas.

A questão exigirá que o aluno analise o documento histórico e estabeleça conexões entre as informações e o seu domínio sobre o pensamento dos humanistas que questionavam muito do que havia formado – intelectual e espiritualmente – o homem medieval.

Nível de dificuldade: intermediário.

Questão 30 Resposta A

A4 Reconhecer conceitos, ideias, fenômenos e/ou sistemas sobre Poder, Estado e instituições.

Os autores defendem que nenhum homem recebeu o poder de governar os outros: “Nenhum homem recebeu da natureza o direito de comandar os outros” e que a relação governante-governado deveria funcionar de modo que os governados atribuíssem poderes ao governante: “O poder que vem do consentimento dos povos supõe necessariamente condições que tornem o seu uso legítimo útil à sociedade”.

Nível de dificuldade: fácil.

Questão 31 Resposta D

C4 Aplicar conceitos, ideias e/ou sistemas sobre Poder, Estado e instituições.

A questão exigirá que o aluno, a partir da análise e reflexão dos textos, reconheça a etiqueta descrita como um mecanismo de controle e poder exercido por Luís XIV.

Nível de dificuldade: difícil.

Questão 32 Resposta D


C4 Aplicar conceitos, ideias e/ou sistemas sobre Poder, Estado e instituições.



Compreender conceitos, ideias, fenômenos e/ou sistemas sobre
A questão exigirá que o aluno, a partir da análise e reflexão do texto e do seu conhecimento sobre o absolutismo inglês, avalie os trechos que podem completar a ideia do texto.

Nível de dificuldade: intermediário.


Resposta B

 produção, circulação e trabalho.

A questão exigirá que o aluno analise o documento histórico e estabeleça conexões entre as informações e o seu domínio sobre o conjunto de princípios e medidas para o controle econômico na era do absolutismo, chamado de mercantilismo.

Nível de dificuldade: difícil.

Questão 34 Resposta D

 C5 Aplicar conceitos, ideias e/ou sistemas sobre Cidadania e movimentos sociais.

A questão exigirá que o aluno interprete os dois textos que abordam a questão da propriedade da terra, estabeleça relações entre eles e conexões entre as informações e o seu domínio sobre as ideias de John Locke – que defendia a vida, a liberdade e os bens materiais como direitos naturais – e Jean-Jacques Rousseau, ambos intelectuais do movimento difundido na Europa no século XVIII, o Iluminismo.

Nível de dificuldade: difícil.