



Jovens Gênios



8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

- Você está recebendo uma prova de **Matemática e Ciências Humanas** e **um Cartão-Resposta**.
- Comece escrevendo de forma legível o seu nome completo, turma e escola:

Nome Completo do(a) Aluno(a)

Turma

Escola

INSTRUÇÕES

- Leia com atenção antes de responder e marque suas respostas no **Cartão-Resposta**.
- Cada questão tem uma única resposta correta. Marque a opção que você escolher como certa.
- Procure não deixar questões sem resposta.
- Quando for autorizado pelo professor, transcreva suas respostas para a Folha de Respostas utilizando a **Caneta esferográfica**.

DEPOIS, NÃO ESQUEÇA DE PASSAR AS RESPOSTAS PARA O CARTÃO-RESPOSTA.

VIRE A PÁGINA SOMENTE QUANDO O(A) PROFESSOR(A) AUTORIZAR.

MATEMÁTICA - 8º ANO

Questão 1

Zoi e sua família fizeram uma brincadeira: representaram suas idades na forma radical e se desafiaram a acertar.



PAI $\sqrt[4]{7^8}$ anos

ZOI $\sqrt[2]{2^8}$ anos

MÃE $\sqrt[6]{6^{12}}$ anos

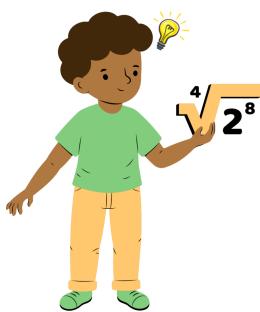
Fonte: adaptado de Canva.

Utilize a relação entre potenciação e radiciação para determinar a idade de cada integrante da família.

- a) Pai 49 anos, Zoi 18 anos, mãe 40 anos.
- b) Pai 49 anos, Zoi 20 anos, mãe 40 anos.
- c) Pai 50 anos, Zoi 16 anos, mãe 38 anos.
- d) Pai 49 anos, Zoi 16 anos, mãe 36 anos.

Questão 2

Luiz precisa resolver uma radiciação.



Fonte: adaptado de Canva.

Utilize a relação entre potenciação e radiciação para determinar o resultado e ajude Luiz, marcando a resposta correta.

a) $\sqrt[4]{2^8} = 4$.

b) $\sqrt[4]{2^8} = 2$.

c) $\sqrt[4]{2^8} = 8$.

d) $\sqrt[4]{2^8} = 16$.

Questão 3

Observe a potenciação.

$$5^{\frac{2}{3}}$$

Fonte: adaptado de Canva.

Transforme $5^{\frac{2}{3}}$ para a forma de radiciação e marque a resposta correta.

a) $5^{\frac{2}{3}} = \sqrt[3]{5^2}$

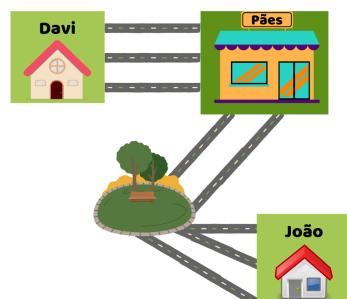
c) $5^{\frac{2}{3}} = \sqrt[5]{2^3}$

b) $5^{\frac{2}{3}} = \sqrt[2]{5^3}$

d) $5^{\frac{2}{3}} = \sqrt[1]{2^5}$

Questão 4

Davi quer sair de sua casa, passar pela padaria, depois pela praça, e, finalmente, ir à casa de João. Observe os caminhos que ele pode seguir.



Fonte: adaptado de Canva.

Calcule de quantas maneiras Davi pode chegar à casa de João.

- a) Davi pode chegar à casa de João de 8 maneiras diferentes.
- b) Davi pode chegar à casa de João de 18 maneiras diferentes.
- c) Davi pode chegar à casa de João de 15 maneiras diferentes.
- d) Davi pode chegar à casa de João de 20 maneiras diferentes.

Questão 5

Isabela vai viajar e está levando algumas opções de roupas e calçados. Ela está preocupada, pois parece pouca roupa. Observe as roupas que ela separou.



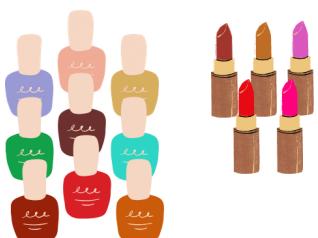
Fonte: adaptado de Canva.

Calcule quantos looks diferentes (blusa + short + calçado) Isabela pode formar.

- a) Isabela pode formar 60 looks diferentes.
- b) Isabela pode formar 20 looks diferentes.
- c) Isabela pode formar 12 looks diferentes.
- d) Isabela pode formar 55 looks diferentes.

Questão 6

Eduarda foi a uma loja para comprar um esmalte e um batom. Na loja, havia 9 cores de esmaltes e 5 cores de batons.



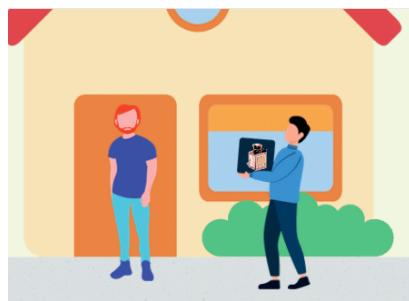
Fonte: adaptado de Canva.

Determine de quantas maneiras Eduarda poderá escolher um esmalte e um batom.

- a) 45 maneiras.
- b) 14 maneiras.
- c) 35 maneiras.
- d) 24 maneiras.

Questão 7

Na semana passada, Carlos comprou 60 frascos de perfume para revender. Em sua primeira semana de trabalho, Carlos conseguiu revender 20% do total de frascos que comprou.



Fonte: adaptado de Canva.

Determine a quantidade de frascos de perfume que Carlos revendeu em sua primeira semana de trabalho.

- a) 10 frascos.
- b) 12 frascos.
- c) 18 frascos.
- d) 15 frascos.

Questão 8

Em uma loja, Alberto comprou um par de tênis que, inicialmente, custava R\$ 83,00. No ato do pagamento, ele recebeu 20% de desconto.



Fonte: adaptado de Canva.

Determine quanto Alberto pagou, de fato, pelo par de tênis que comprou.

- a) R\$ 72,50.
- b) R\$ 59,80.
- c) R\$ 69,20.
- d) R\$ 66,40.

Questão 9

Para o jantar, Isa e seus amigos pediram duas pizzas de oito fatias iguais cada uma. Ivo, um dos amigos de Isa, comeu 25% da quantidade total de fatias das duas pizzas.



Fonte: adaptado de Canva.

Determine a quantidade de fatias de pizza que sobrou para Isa e seus outros amigos, além de Ivo, comerem.

- a) 11 fatias de pizza.
- b) 10 fatias de pizza.
- c) 12 fatias de pizza.
- d) 8 fatias de pizza.

Questão 10

Determine a fração geratriz da seguinte dízima periódica.

0,7777...

Marque a alternativa correta.

- a) $\frac{10}{7}$
- b) $\frac{9}{7}$
- c) $\frac{7}{9}$
- d) $\frac{7}{90}$

Questão 11

A dízima periódica $0,01888\dots$ possui uma fração geratriz.

Utilizando os procedimentos para a obtenção de uma fração geratriz, identifique a alternativa que apresenta a fração geratriz de $0,01888\dots$

- a) $\frac{11}{33}$
- b) $\frac{33}{900}$
- c) $\frac{18}{90}$
- d) $\frac{17}{900}$

Questão 12

A imagem apresenta uma parte do processo de obtenção da fração geratriz de $1,315315\dots$

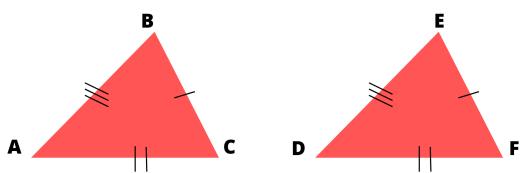
Fonte: adaptado de Canva.

Falta determinar o denominador dessa fração geratriz. Assim, identifique a afirmação verdadeira.

- a) O denominador deve ser 999, pois o número possui três algarismos no período.
- b) O denominador deve ser 900, pois o número possui três algarismos no período.
- c) O denominador deve ser 9, pois o número possui um algarismo na parte inteira.
- d) O denominador deve ser 90, pois o número possui um algarismo na parte inteira e não possui antiperíodo.

Questão 13

Observe a figura a seguir.



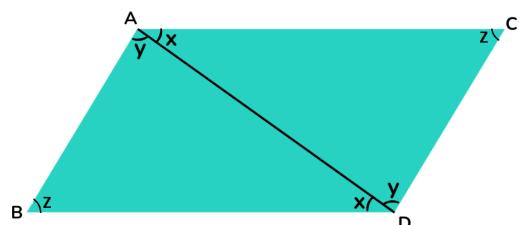
Fonte: adaptado de Canva.

Indique, de acordo com as informações destacadas, em que caso de congruência de triângulos podemos afirmar que os triângulos são congruentes.

- a) LLL.
- b) LAAo.
- c) LAL.
- d) ALA.

Questão 14

A diagonal \overline{AD} foi construída no paralelogramo $ABCD$. Por meio do caso ALA, os triângulos BAD e CAD são congruentes.



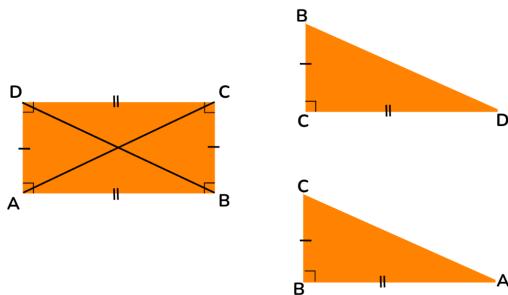
Fonte: adaptado de Canva.

Por meio dessa congruência de triângulos, identifique qual característica dos paralelogramos podemos afirmar.

- a) Os lados opostos de um paralelogramo são proporcionais.
- b) Os ângulos opostos de um paralelogramo são congruentes.
- c) Os quatro ângulos internos dos paralelogramos são sempre congruentes.
- d) Os quatro lados dos paralelogramos são sempre iguais.

Questão 15

A imagem apresenta um retângulo e suas duas diagonais. A partir delas, podemos destacar os triângulos BCD e CBA . Eles são congruentes pelo caso LAL .



Fonte: adaptado de Canva.

A partir dessa construção, identifique a afirmação correta.

- a) As duas diagonais de um retângulo sempre são congruentes.
- b) Os quatro lados de qualquer retângulo sempre são congruentes.
- c) As diagonais de qualquer retângulo são perpendiculares entre si.
- d) Uma diagonal é 1,2 vezes maior que a outra.

AGORA, MARQUE AS RESPOSTAS NO CARTÃO-RESPOSTA

CIÊNCIAS HUMANAS - 8º ANO

Questão 1

Uma das maiores influências do Iluminismo foi o racionalismo do século XVII.



Fonte: <https://encurtador.com.br/deqMV>. Acesso: 10/01/2024.

Identifique um filósofo racionalista que influenciou os iluministas.

- a) René Descartes.
- b) Karl Marx.
- c) Sócrates.
- d) Marquês de Pombal.

Questão 2

"Tudo estaria perdido se o mesmo homem, ou o mesmo corpo das principais, ou dos nobres, ou do povo exercesse os três poderes".

Fonte:
<https://www.conjur.com.br/2020-mai-15/felipe-bayma-relacao-entre-poderes-judiciario-executivo/>. Acesso: 10/01/2024.

Leia essa frase e a relate a um ideal iluminista.

- a) Poder absoluto dos reis.
- b) Divisão dos poderes.
- c) Dogmática e doutrinas católicas.
- d) Igualdade.

Questão 3

O Iluminismo defendia a expansão da ciência e do método científico.

Fonte: autoral JG.

Sobre isso, identifique a afirmativa correta.

- a) Os iluministas acreditavam que só se alcançaria o conhecimento por meio da interpretação do Código de Hamurabi.
- b) Os iluministas acreditavam que alcançar o conhecimento era impossível e somente os bispos conseguiriam.
- c) Os iluministas acreditavam que só se alcançaria o conhecimento por meio da interpretação das parábolas presentes na Bíblia.
- d) Os iluministas acreditavam que só se alcançaria o conhecimento por meio de perguntas, investigação, experimentação e críticas.

Questão 4

A dinastia Tudor permaneceu no poder da Inglaterra de 1485 a 1603.

•Dinastia Tudor



Brasão Tudor

Fonte:
<https://i.pinimg.com/originals/2c/6e/7e/2c6e7ead4e929f0cb46a0b803cd0c61.jpg>. Acesso: 10/01/2024.

Sobre essa dinastia, identifique a alternativa correta.

- a) A dinastia foi encerrada com a Guerra das Duas Rosas, evento que enfraqueceu a nobreza da Inglaterra e alterou o cenário político.
- b) Os Tudor ficaram famosos por sua atuação na Guerra dos Cem Anos, contra a França.
- c) A dinastia Tudor chegou ao poder no fim da Guerra das Duas Rosas, acompanhando a formação do Estado moderno na Inglaterra.
- d) A dinastia Tudor teve fim no reinado de Henrique VIII, quando ele faleceu sem deixar filhos.

Questão 5

O reinado de Jaime I foi marcado por diversos atritos com o Parlamento, ao contrário do reinado de Elizabeth I.



Fonte:

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/72/James_I_of_England_by_Daniel_Mytens.jpg. Acesso: 10/01/2024.

Indique uma das causas desses atritos.

- a) Jaime I buscava ampliar seu poder, pois queria comandar o Poder Moderador.
- b) Jaime I buscava diminuir seu poder, pois queria instaurar a tripartição dos Poderes.
- c) Jaime I buscava diminuir seu poder, pois queria viver isolado em um mosteiro.
- d) Jaime I buscava ampliar seu poder, pois queria governar como um absolutista.

Questão 6

Os Atos de Navegação foram uma série de leis comerciais promulgadas pela Inglaterra, em 1651.

Fonte: autoral JG.

Identifique seus objetivos.

- a) Expandir as relações comerciais com a França e os Países Baixos.
- b) Fortalecer a economia colonial britânica e enfraquecer as economias coloniais rivais.
- c) Promover a livre circulação de mercadorias entre as colônias britânicas e as colônias espanholas na América.
- d) Permitir a livre navegação e comércio de todas as nações no Atlântico Norte.

Questão 7

A Revolução Industrial inaugurou um tipo de processo produtivo que acelerou a produção de bens e recursos.



Fonte:

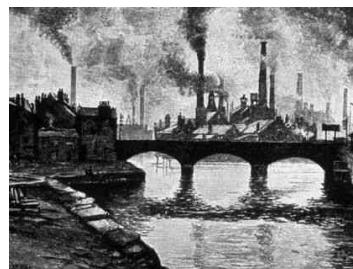
<https://www.gettyimages.pt/fotos/industrial-revolution-18th-century>. Acesso: 03/04/2023.

Indique o tipo de processo produtivo inaugurado pela Revolução Industrial.

- a) Maquinofatura.
- b) Manualidade.
- c) Artesanato massivo.
- d) Nanoindústria.

Questão 8

Os ingleses foram pioneiros na Revolução Industrial por fatores específicos de sua política e economia.



<https://www.infoescola.com/historia/revolucao-industrial/>. Acesso: 10/01/2024.

Identifique um dos fatores que contribuiu para esse pioneirismo.

- a) O êxodo rural, que forneceu uma mão de obra excedente nas cidades.
- b) O Tratado de Tordesilhas, que ampliou o mercado consumidor inglês.
- c) O Tratado de Methuen, que contribuiu para fomentar a mineração.
- d) A existência da nobreza mercantil, voltada para o comércio de itens de luxo, o que ampliou as receitas do país.

Questão 9

A Revolução Industrial impactou diretamente a vida dos trabalhadores ingleses, que tiveram que se readaptar a um sistema laboral, diferente de tudo o que haviam experimentado até então.



Fonte:

https://revistadigital.com.br/wp-content/uploads/2023/08/AnyConv.com_trabalho-infantil-860x487.webp. Acesso: 16/01/2024.

Sobre o trabalho nas fábricas, identifique a alternativa correta.

- a) As condições de trabalho nas fábricas eram péssimas e as jornadas de trabalho eram muito extensas.
- b) As condições de trabalho nas fábricas eram melhores para as crianças do que para os adultos.
- c) As condições de trabalho nas fábricas eram melhores para os operários do que para os burgueses.
- d) As condições de trabalho nas fábricas eram razoáveis, mas os salários dos operários eram justos.

Questão 10

Aponte como nomeamos os migrantes obrigados a saírem de seus países em razão de guerras, perseguições, fome ou catástrofes ambientais.



Fonte: <https://encurtador.com.br/kQV48>. Acesso: 08/01/2024.

- a) Deportados.
- b) Refugiados.
- c) Qualificados.
- d) Imigrantes ilegais.

Questão 11

O Pleistoceno foi um período geológico marcado por variações climáticas. O período atual é marcado pelo impacto do ser humano no planeta. Os dois tempos geológicos, embora possuam milhões de anos de distância, apresentam migrações humanas e desafios de adaptação.



Fonte:

<https://www.institutoliberal.org.br/blog/sobre-imigracao-empregos-e-salarios/>

<https://www.sutori.com/en/story/timeline-of-early-humans--1eS81CNTzk5AtXkN1d9QCnQw>. Acesso: 28/04/2023.

Compare as características das migrações humanas nos dois períodos.

- a) No Pleistoceno, o clima era a principal razão das migrações. Hoje, as atividades humanas regulam as migrações.
- b) As migrações no Pleistoceno eram facilitadas pela globalização, enquanto hoje ocorrem por fatores sociais.
- c) No Pleistoceno, as migrações ocorriam por conta dos vulcões, já hoje as atividades econômicas regulam as migrações.
- d) No Pleistoceno, ocorriam em questão de meses ou anos, já hoje migrações ocorrem ao longo de décadas.

Questão 12

No filme "A Era do Gelo 3", personagens pré-históricos procuram um novo lar com clima bom e recursos. Embora o filme não seja preciso, reflete desafios dos primeiros humanos: adaptar-se a climas extremos, enfrentar predadores e competir por recursos.



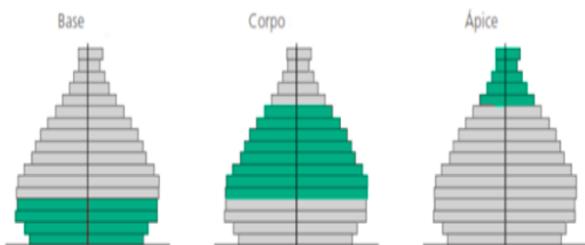
Fonte: <https://www.adorocinema.com/filmes/filme-126112/>. Acesso: 28/04/2023.

Compare as ações dos personagens no filme "A Era do Gelo 3" e as migrações realizadas pelos primeiros humanos.

- a) Nos dois casos, houve migrações em busca de lugares com recursos e clima melhores.
- b) No filme, os personagens buscam melhores recursos, enquanto os primeiros humanos, na realidade, buscavam mais alimentos.
- c) No filme, os personagens buscam o litoral, enquanto os primeiros humanos buscavam as montanhas.
- d) Nos dois casos, foram feitas migrações para o Norte, onde surgiram os primeiros humanos.

Questão 13

A pirâmide etária é composta por três partes: base, corpo e topo.



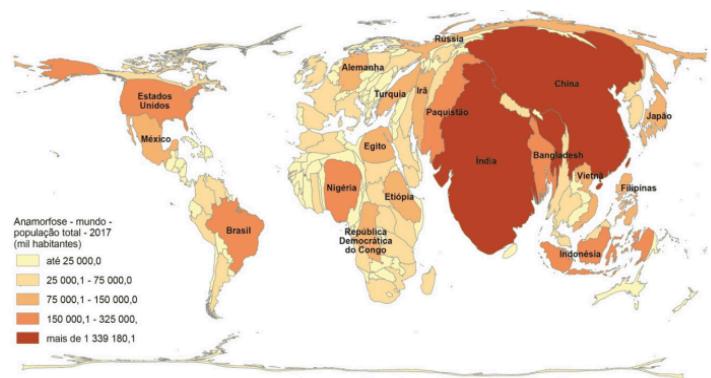
Fonte: <https://descomplica.com.br/d/vs/aula/piramides-etarias-e-a-pea/>. Acesso: 25/05/2022.

Indique qual parcela da população representa a base de uma pirâmide etária.

- a) Idosos.
- b) Adultos.
- c) Homens.
- d) Crianças.

Questão 14

Observe a imagem a seguir.



Fonte: World Population Prospects: the 2017 revision, United Nations (UN).

Fonte:
<https://educa.ibge.gov.br/professores/educa-recursos/20815-anamorfos-e.html>. Acesso: 27/05/2022.

Considerando os dados de 2022, identifique qual o país mais populoso do mundo.

- a) Estados Unidos.
- b) China.
- c) Índia.
- d) Indonésia.

Questão 15



Fonte: https://portalgeo.rio.rj.gov.br/serie_rfoco/municipio/map_proporcao-de-idosos2.jpg Acesso: 16/03/2022.

O mapa mostra a quantidade proporcional de idosos distribuída pela cidade do Rio de Janeiro. As regiões em azul-escuro mostram os lugares com mais idosos e as em azul-claro com menos idosos.

Identifique qual zona do Rio de Janeiro tem a maior concentração de idosos.

- a) A Zona Oeste.
- b) A Zona Sul.
- c) As Zonas Oeste e Norte.
- d) A Zona Norte.

Questão 16

A torcida do time de futebol Flamengo é conhecida como "nação rubro-negra".



Fonte: encurtador.com.br/mrxH1. Acesso: 21/09/2022.

Justifique o motivo do uso do termo "nação".

- a) Porque existe uma identidade cultural em comum (camisa, escudo, hino etc.).
- b) Porque os torcedores controlam parte do território ocupado pelo clube.
- c) Porque é uma torcida com alto número de sócio-torcedores.
- d) Porque o Flamengo tornou-se um bairro da cidade do Rio de Janeiro.

Questão 17

Um simples detalhe muda a quem nós queremos nos referir, o país, a unidade federativa ou uma condição. Observe a ilustração.



O Estado brasileiro.



O estado do Rio de Janeiro.

Fonte: adaptado de Canva.

Explique a diferença do Estado escrito com "E" maiúsculo e "e" minúsculo, a partir do olhar da Geografia.

- a) O Estado se refere ao país, e o estado aos estados do país, também conhecidos como unidades da federação.
- b) O Estado se refere a uma condição climática, enquanto o estado se relaciona ao país.
- c) O Estado indica a localização de cidades importantes, já o estado, a divisão administrativa de um país.
- d) O Estado representa a paisagem natural de uma região, enquanto o estado se relaciona à nação como um todo.

Questão 18

O jogo de tabuleiro "War" tem como objetivo conquistar a maior quantidade de territórios, simbolizados pelo tabuleiro com desenho do mapa-múndi. Observe.



Fonte:

<https://www.amazon.com.br/Grow-920-Jogo-War-Multicor/dp/B077P8D5Q5>. Acesso: 09/01/2024.

Aponte como conquistar territórios.

- a) Exercendo poder sobre eles.
- b) Criando uma cultura própria.
- c) Enchendo de gente.
- d) Desenvolvendo uma nação.

AGORA, MARQUE AS RESPOSTAS NO CARTÃO-RESPOSTA