

OBAL



2021
Acertos(escore)

6º Ano/ Alfa

PROVA 1ª Fase

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTES

- 1) Este CADERNO DE QUESTÕES contém 12 questões, numeradas de 1 a 12 dispostas nas próximas páginas.
- 2) Preencha seus dados (NOME COMPLETO, DATA DE NASCIMENTO E ESCOLA) nos espaços próprios da folha de rosto do CADERNO DE QUESTÕES com caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- 3) Para cada uma das questões, são apresentadas 5 alternativas, identificadas com as letras A, B, C, D e E. Apenas uma responde corretamente à questão. Você deve, portanto, assinalar apenas uma opção em cada questão. A marcação de mais de uma opção no CARTÃO RESPOSTA anula a questão mesmo que uma das respostas esteja correta.
- 4) A marcação de cada questão deverá ser transcrita para o CARTÃO RESPOSTA constante na última página deste caderno, pois a partir desta marcação será feita correção da prova.
- 5) O tempo disponível para esta prova é de **60 minutos**.
- 6) Quando terminar a prova, entregue ao aplicador este CADERNO DE QUESTÕES.
- 7) Você somente poderá deixar o local da prova depois de decorridos **30 minutos** do início da aplicação.
- 8) Você será excluído do exame caso:
 - a. Utilize, durante a realização da prova, máquinas e(ou) relógios de calcular, bem como rádios, gravadores, headphones, telefones celulares ou fones de consulta de qualquer espécie;
 - b. Se ausente da sala em que se realiza a prova levando consigo o CADERNO DE QUESTÕES;
 - c. Aja com incorreção ou descortesia para qualquer participante do processo de aplicação das provas;
 - d. Se comunique com outro participante, verbalmente, por escrito ou por qualquer outra forma;
 - e. Apresente dado(s) falso(s) na sua identificação pessoal.

Nome completo:

Data de nascimento:

Escola:

Início:

Término:

Questão 1

O professor Pedro é muito bom em problemas matemáticos e sempre propõe desafios aos seus alunos. Desta vez, Pedro criou uma sequência infinita de letras, juntando as palavras que formavam o nome do conteúdo que ele estava ensinando e repetindo esse bloco de palavras infinitas vezes, conforme a representação abaixo:

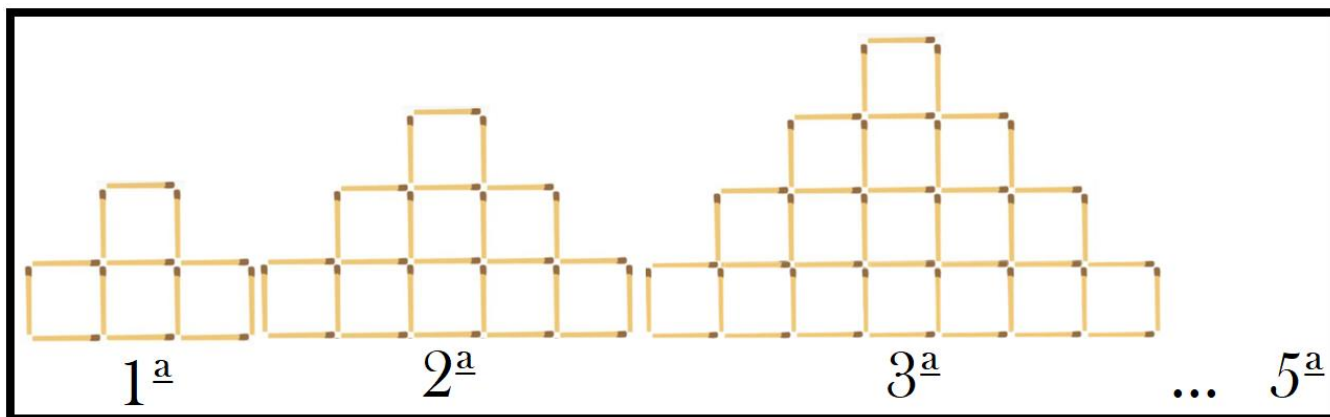
TEOREMA FUNDAMENTAL DA DIVISÃO TEOREMA FUNDAMENTAL DA...

O desafio proposto era encontrar a letra que ocupava a 100ª posição nesta sequência. A resposta correta seria a letra:

- a) T b) F c) D d) A e) V

Questão 2

A figura abaixo representa uma sequência de pirâmides formadas por quadrados de palitos de fósforo, na qual eram acrescentados de forma a manter sempre o mesmo padrão. João tinha como lição de casa resolver o seguinte problema: Se a sequência continuar, quantos palitos de fósforo serão utilizados para formar a quinta figura?



- a) 89 palitos b) 64 palitos c) 100 palitos d) 94 palitos e) 76 palitos

Questão 3

Um algarismo ou dígito é um tipo de representação usado em combinações para representar números em sistemas de numeração posicionais. O nome "dígito" vem do fato de os 10 dígitos (do latim *digitem*, "dedo") das mãos corresponderem aos 10 símbolos do sistema de numeração comum de base 10, isto é, o decimal.

Acessado em 15.04.2020, disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Algarismo>

Na sequência infinita (1,3,5,7,9,1,3,5,7,9,1,3...) a posição 30793ª é ocupada pelo algarismo:

- a) 1
b) 3
c) 5
d) 7
e) 9

Questão 4

O desafio dos palitos de fósforos é uma das formas lúdicas de desenvolver o raciocínio lógico de forma divertida. Para resolver problemas deste tipo é necessário usar a criatividade, memória e habilidade. Geralmente estes problemas consistem em deslocar, remover ou adicionar palitos para chegar na solução. Pensando em corrigir a igualdade, qual o número mínimo de palitos que se deve mover?



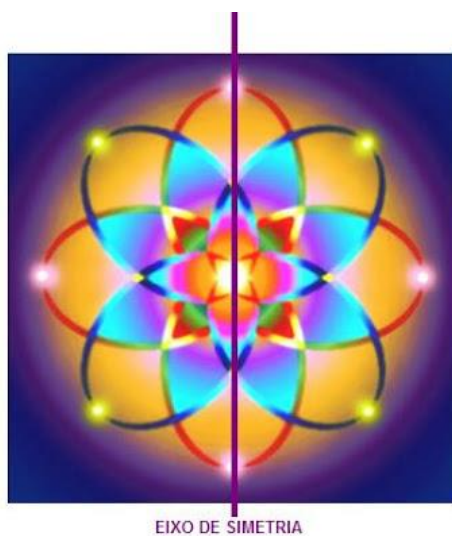
Imagem disponível em: <http://sites.uac.pt/mea/files/2014/01/am-13-14-11C.pdf>

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5

Questão 5

A humanidade sempre buscou o belo em tudo. Nas paisagens, nos animais, nas pessoas e no conhecimento, por exemplo. Assim, a simetria surgiu com algo relacionado ao belo. Os gregos, iniciando por Platão (–427 a.C. –347 a.C.), foi o primeiro a estudar sobre o tema e relacioná-lo à harmonia das formas.

Hoje, podemos perceber que a simetria está em praticamente tudo que vemos: Nas artes, palavras, arquitetura, etc. Em Geometria, o eixo de simetria é uma linha imaginária que divide uma forma em duas partes simétricas, ou seja, em duas partes iguais. Abaixo, trouxemos uma Mandala (ver figura). Nela, foi traçado um eixo de simetria.

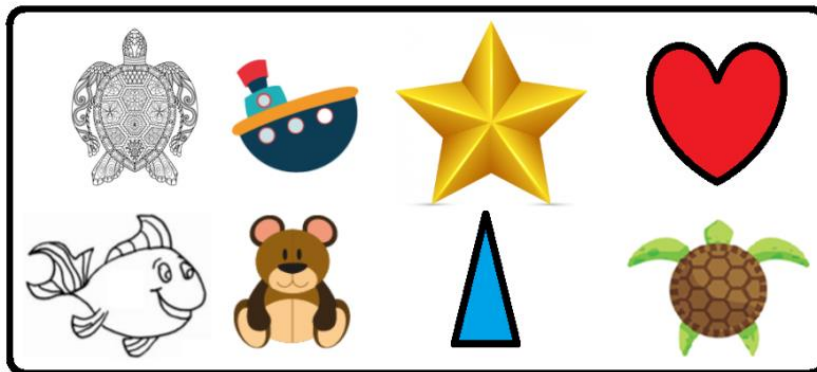


Quantos eixos de simetria, além do eixo que já foi traçado, têm a Mandala representada na figura?

- a) 3 b) 4 c) 5 d) 2 e) 6

Questão 6

Durante uma aula de artes, a professora Frida Kahlo voltou a falar com sua turma sobre o tema Simetria. Ela era apaixonada por esse universo que misturava as formas, cores e figuras geométricas. Para isso, trouxe à aula várias figuras e iniciou uma discussão sobre elas. Veja-as, com atenção:



Durante a discussão, ela perguntou à turma QUANTAS das figuras trazidas tinham eixo de simetria VERTICAL. Como a turma estava atenta às explicações, todos os alunos acertaram a resposta. Assim sendo, a resposta correta é:

- a) Nenhuma das figuras
- b) Quatro figura
- c) Três figuras
- d) Seis figuras
- e) Todas as figuras

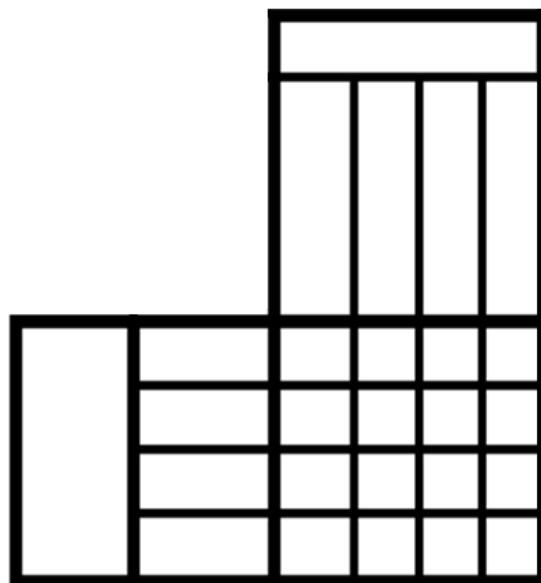
Questão 7

Há quatro amigos que estudaram em Tomar do Geru (SE): Aeronauta Barata; Condry Peve; Inocência Coitado e Netenho Verão. Cada qual tem as profissões mais inusitadas do mundo tais como: Testador de Odores; Degustador; Babá de panda e Ordenhador de Cobras. Não necessariamente nesta ordem. Sabe-se ainda que cada um tem somente uma única profissão e que:

- I. Aeronauta Barata não é degustadora e nem Babá de panda, mas é testadora de odores.
- II. Condry Peve e Inocência Coitado não são Ordenhadores de Cobras.

Então a profissão de Inocência Coitado e Netenho Verão é respectivamente:

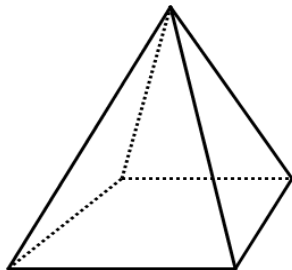
- a) Ordenhador de Cobras e Babá de panda.
- b) Degustador e Testador de Odores.
- c) Babá de panda e Ordenhador de Cobras.
- d) Testador de Odores e Degustador.
- e) Degustador e Babá de panda.



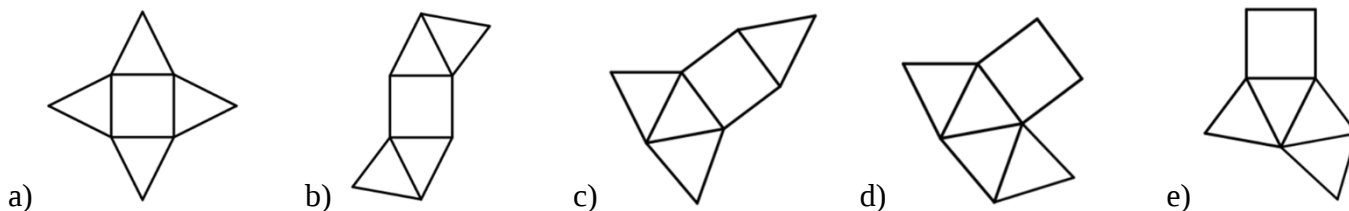
Questão 8

As Pirâmides de Gizé, no Egito, é uma das sete maravilhas do mundo antigo. É um grupo de várias pirâmides, mas as 3 mais conhecidas são Quéops, Quéfren e Miquerinos. São todas pirâmides de base quadrada. Uma pirâmide de base quadrada tem 5 faces: 1 quadrado (a base) e 4 triângulos (as faces laterais).

Uma pirâmide de base quadrada pode possuir vários tipos de planificações.



Assinale o item que não representa uma planificação da pirâmide de base quadrada.

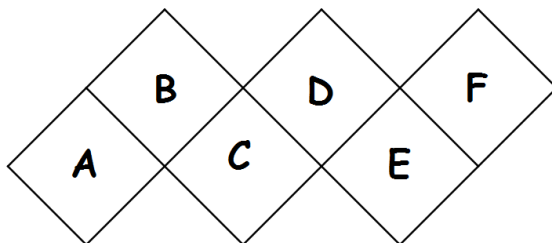


Questão 9

O cubo é um sólido geométrico muito conhecido. Muitos dados têm formato de cubo. Ele tem 6 faces iguais e todas são quadrados. As faces são paralelas duas a duas.



O cubo tem diversos tipos de planificação, a seguir temos uma delas.



Considerando a planificação apresentada, assinale o item em que as faces indicadas são paralelas.

- a) A e C b) C e E c) B e F d) D e A e) E e A

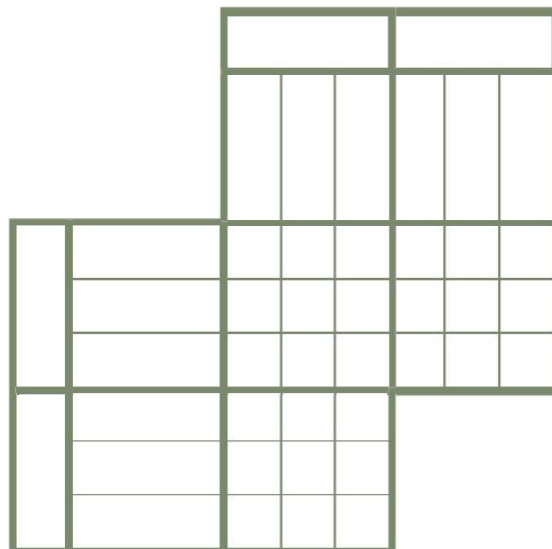
Questão 10

Três cozinheiras: Alice Barbuza; Eleticnovex Alta; Xogirl Sabida se reuniram no último dia 16, na cidade de São Miguel do Gostoso (RN) para degustar uma única comida: Panollota; Risolto de Shitake e Lagosta Grelhada. Cada uma tinha direito a uma única bebida: Virgin Calada; Suset Club e Mandarin Festa, não necessariamente nesta ordem. Sabe-se que:

- Alice Barbuza não comeu Panollota, mas bebeu Suset Club.
- Eleticnovex Alta comeu Risolto de Shitake, mas não bebeu Mandarin Festa.

Então é correto afirmar que:

- Alice Barbuza bebeu Virgin Calada.
- Eleticnovex Alta bebeu Suset Club.
- Xogirl Sabida comeu Lagosta Grelhada.
- Alice Barbuza comeu Lagosta Grelhada.
- Xogirl Sabida bebeu Virgin Calada.



Questão 11

Steve e Bill estão projetando um descanso de tela para computador. Querendo que o tema lembrasse a matemática, escolheram algumas letras gregas que aparecerão em diversas posições. Eles organizaram 2 linhas com as letras gregas α , β , π e λ , em várias posições.

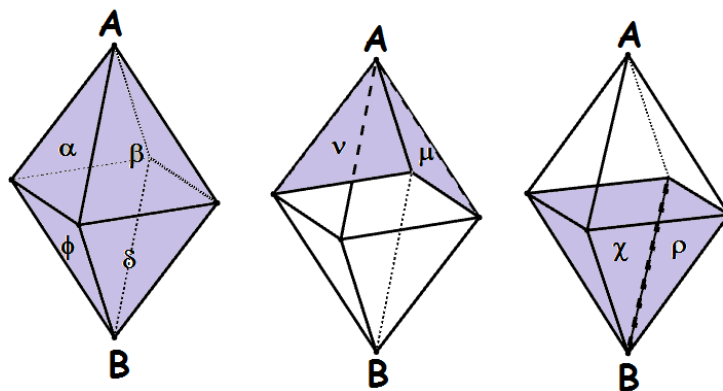
α	κ	β	ϑ	π	π	λ	(3)
α	κ	β	(1)	(2)	μ	γ	γ

Temos 3 espaços nas linhas que estão numerados: (1), (2) e (3). Neles deveríamos ter letras gregas. Assinale dentre os itens a seguir aquele que apresenta as letras gregas na posição que deveriam estar segundo o padrão das linhas.

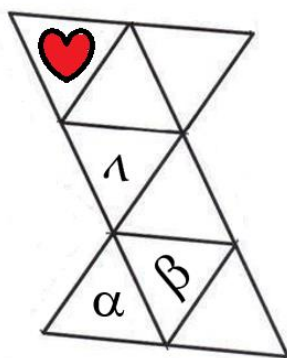
- (1) β (2) π (3) λ
- (1) ϑ (2) π (3) λ
- (1) ϑ (2) μ (3) γ
- (1) β (2) π (3) γ
- (1) ϑ (2) μ (3) λ

Questão 12

O octaedro é um sólido geométrico formado por oito faces (cada face é um polígono). Na figura está representado o mesmo octaedro três vezes. Cada face é um triângulo e tem uma letra grega: α , β , ϕ , δ , ν , μ , χ e ρ .



Uma das planificações possíveis para esse octaedro está a seguir.



O coração está no lugar de uma letra grega. Assinale o item que apresenta a letra grega na posição correta que deveria estar no lugar do coração.

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

GABARITO

NOME:

ESCOLA:

• INÍCIO DA PROVA:

• TÉRMINO DA PROVA:

TURMA:

VII OBRL NÍVEL ALFA 6º ANO – 2021					
Questão 1	A	B	C	D	E
Questão 2	A	B	C	D	E
Questão 3	A	B	C	D	E
Questão 4	A	B	C	D	E
Questão 5	A	B	C	D	E
Questão 6	A	B	C	D	E
Questão 7	A	B	C	D	E
Questão 8	A	B	C	D	E
Questão 9	A	B	C	D	E
Questão 10	A	B	C	D	E
Questão 11	A	B	C	D	E
Questão 12	A	B	C	D	E