

OBAL



2021
Acertos(escore)

9º Ano/ Ômega

PROVA 1ª Fase

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTE

- 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

Quadrado perfeito é qualquer número natural que possa ser representado pelo quadrado de um número também natural. Para quem está habituado a uma linguagem mais matemática, um número natural n é dito um quadrado perfeito, se, e somente se, existir um número natural a tal que $n = a^2$.

Acessado em 15.04.2020, disponível em: <http://clubes.obmep.org.br/blog/quadrado-perfeito/>

A sequência numérica abaixo segue um padrão de números quadrados perfeitos:

1491625364964811001491625364964811...

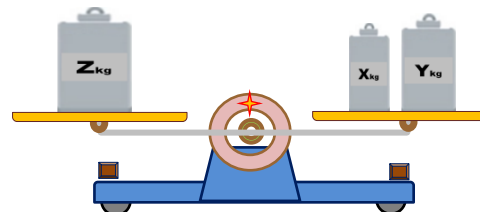
Qual o dígito que aparecerá na posição 2020ª dessa sequência?

- a) 1 b) 9 c) 5 d) 8 e) 0

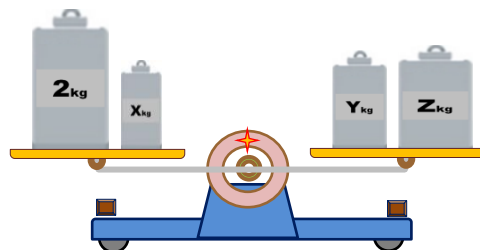
Questão 2

O feirante Kecynho, ao montar sua barraca, percebeu que o único equipamento de que dispunha para pesar suas mercadorias era uma balança de dois pratos e de quatro pesos, sendo um deles de 2kg e os outros de massas desconhecidas. Fazendo algumas tentativas com o peso de massa desconhecida e outros, chegou à conclusão de que:

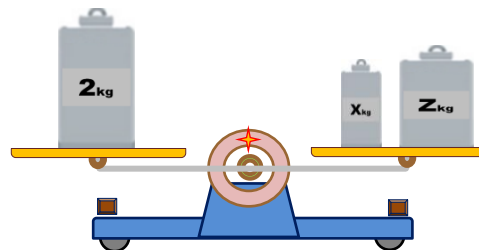
- I. Entre os pesos de massas desconhecidas o mais pesado tem a mesma massa dos outros dois juntos.



- II. Quando coloca o peso de 2kg com o de menor massa desconhecida em um dos lados da balança e os outros dois no outro prato, a balança se equilibra.



- III. A balança também se equilibra quando de um lado são colocados os pesos de massas desconhecidas de maior e menor peso e no outro prato o peso de 2 kg.



Assim, é possível concluir que, a soma das massas dos três pesos de valores (massa) desconhecidos é de:

- a) 4,5kg b) 4kg c) 3,5kg d) 3kg e) 2,5kg

Questão 3

O astrólogo inglês Alan Leo tirou a Astrologia do calabouço do conhecimento fechado a sete chaves, popularizando-a por meio dos signos solares, primeiramente. Quando alguém pergunta “qual é o seu signo?” está levantando um ponto que só se tornou significativo a partir do início do século XX.

Acessado em 15.04.20, disponível em: <https://www.personare.com.br/o-que-sao-signos-m6247>

Analise a sequência de signos apresentada.



Considerando que a regra de formação da sequência permaneça a mesma, o signo que ocupa a 23.569ª posição é:

- a) b) c) d) e)

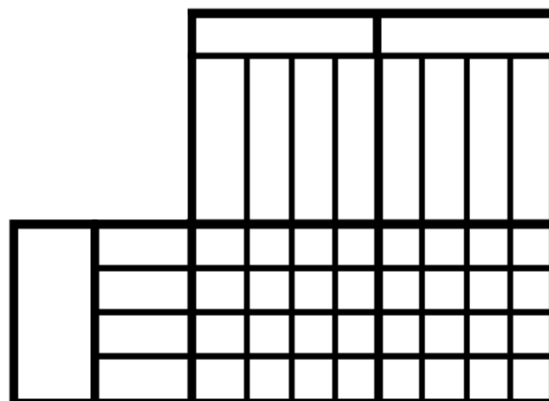
Questão 4

Quatro Jornalistas; Poket; Peomixh; Protezeuro e Pondy. Cada um em sua cidade: Boring; Climax; Eek e Tedolin fizeram uma matéria, das onde falava das marcas mais engraças no seu outdoor no Japão: Bario; Dolce e Banana; Michel Alone e Wu Mart. Não necessariamente nesta ordem. Sabe-se que:

- I. Poket pesquisou sobre Dolce, mas não mora em Climax.
- II. Peomixh não pesquisou Michel Alone, mas mora em Eek.
- III. Protezeuro pesquisou Bario e mora em Climax.
- IV. Pondy mora em Boring.

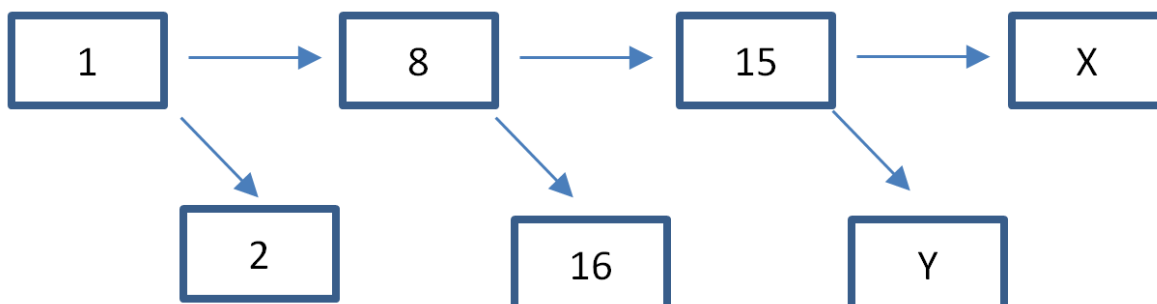
Então é correto afirmar que:

- a) Wu Mart foi pesquisado por Poket.
- b) Wu Mart foi pesquisado em Boring.
- c) Wu Mart foi pesquisado por Protezeuro.
- d) Wu Mart não foi pesquisado pela pessoa que mora em Eek.
- e) Wu Mart foi pesquisado pela pessoa que mora em Eek.



Questão 5

Considere o diagrama abaixo.

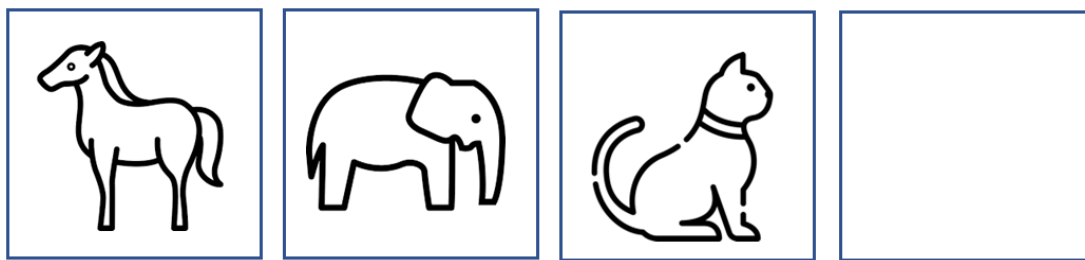


Qual o resultado da operação $Y - X$?

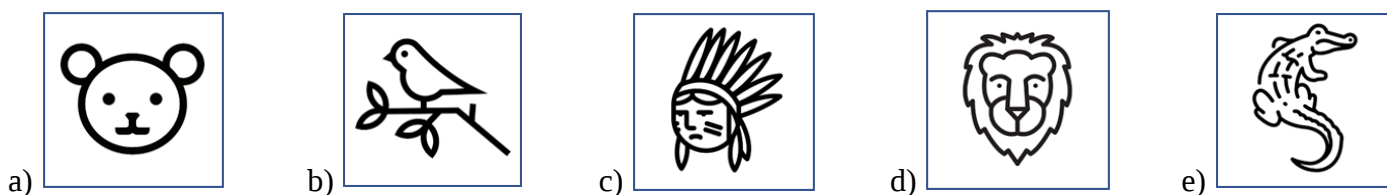
- a) 8 b) 6 c) 9 d) 10 e) 7

Questão 6

Ao entrar em uma tumba recém-descoberta, um arqueólogo encontrou os seguintes desenhos em uma parede:



O arqueólogo percebeu que, no chão abaixo dos desenhos, havia algumas figuras que poderiam ser encaixadas no último quadrado, completando a sequência e abrindo a porta seguinte. Entre as figuras abaixo, qual o arqueólogo deve escolher?



Questão 7

A sequência abaixo segue um determinado padrão lógico.



Assinale qual é o próximo elemento da sequência:

- a) O b) N c) M d) J e) S

Questão 8

O professor, Artur Ataíde, propôs aos seus alunos, um desafio que consistia em desvendar o código secreto para abrir um cadeado. Como forma de orientá-los, o professor disse que esse código é composto por números do sistema de numeração decimal, de três algarismos distintos/diferentes, formado com os algarismos de 0 a 9. Em seguida, ele deu algumas pistas que levariam os alunos a decifrarem tal código, informações a seguir:

- ✚ 370 Um algarismo correto na posição correta.
- ✚ 389 Um algarismo correto, mas na posição errada.
- ✚ 013 Dois algarismos corretos, mas ambos na posição errada.
- ✚ 627 Nenhum algarismo correto.
- ✚ 271 Um algarismo correto, mas na posição errada.

Sabendo-se que um aluno descobriu o código secreto, correto, que abre tal cadeado, é possível afirmar que esse aluno digitou o código correspondente ao que se encontra na alternativa:



- a) 190 b) 109 c) 091 d) 318 e) 083

Questão 9

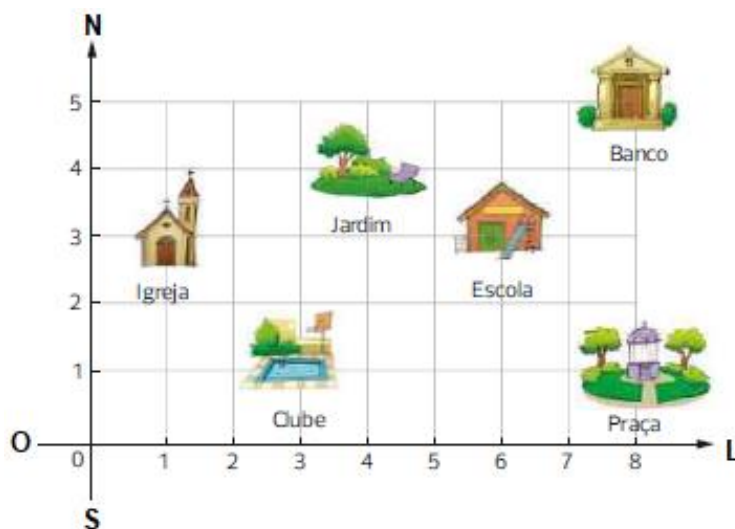
Como forma de ensinar raciocínio lógico para seus filhos de uma maneira mais divertida e simples Maria criou um problema com palitos de fósforo no qual seus filhos deveriam gerar o número 6 usando a menor quantidade possível de palitos, para isso ela disponibilizou alguns para eles irem testando. Qual alternativa apresenta a resposta que soluciona o desafio?



- a) 3 b) 4 c) 5 d) 6 e) 7

Questão 10

Piraldo tem o mapa de sua cidade com alguns pontos importantes em uma malha quadriculada foram traçados dois eixos: um na horizontal com as indicações de leste e oeste e outro na vertical com as indicações de norte e sul. Veja a figura abaixo:

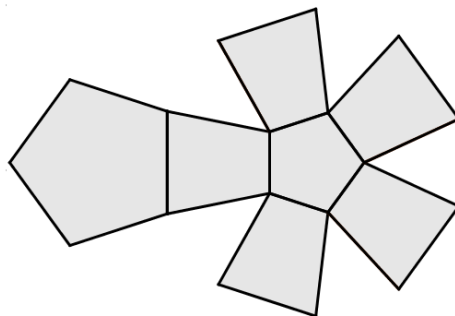


Partindo da escola, Piraldo caminhou 3 metros para o sul (S), depois 2 metros para o leste (L), depois 5 metros para o norte (N), depois 5 metros para o oeste (O) e, finalmente, 4 metros para o sul (S). Onde Piraldo parou, tomando como relação o ponto de partida, ela está a:

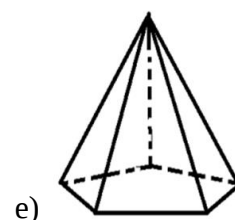
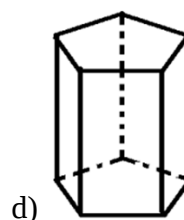
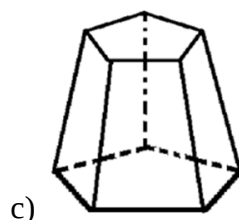
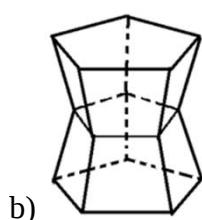
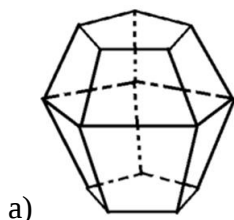
- a) 5 metros para o oeste.
b) 1 metro para o norte e 2 metros para o leste.
c) 2 metros para o sul e 3 metros para o oeste.
d) 2 metros para o sul e 2 metros para o leste.
e) 2 metros para o norte e 2 metros para o leste.

Questão 11

Aurélia tinha que construir vários sólidos geométricos a partir de uma planificação. Uma delas era como a figura a seguir.



Quando fechou essa planificação ficou com um sólido geométrico bem interessante. Assinale nos itens a seguir qual sólido Aurélia construiu.



Questão 12

Capitolina e Fidélia estão estudando sobre os sólidos geométricos. Elas pesquisaram e viram cubos, pirâmides, cilindros, esferas e muitos outros. Existem sólidos geométricos de diversos tipos. As figuras 1 e 2 a seguir representam o mesmo sólido colocado em posições diferentes

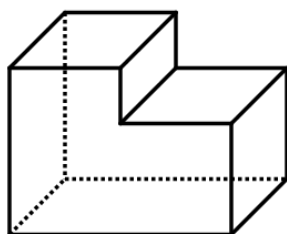


Figura 1

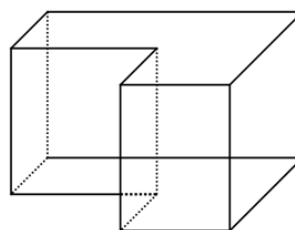
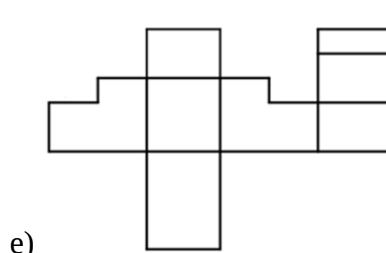
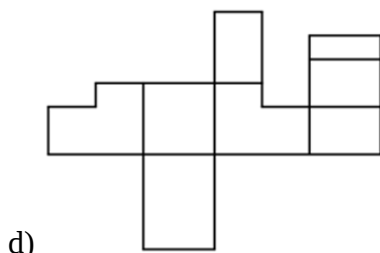
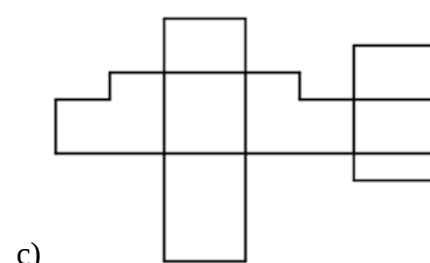
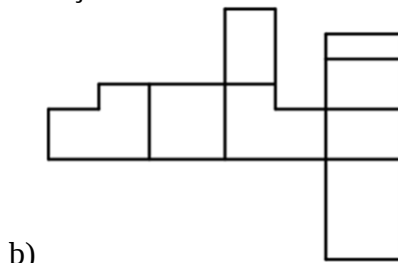
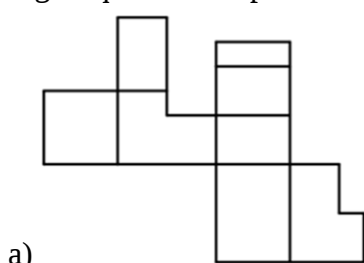


Figura 2

Capitolina e Fidélia se propuseram um desafio: fazer planificações diferentes desse sólido. Assinale o item a seguir que NÃO representa uma planificação desse sólido.



GABARITO

NOME:

ESCOLA:

• INÍCIO DA PROVA:

• TÉRMINO DA PROVA:

TURMA:

VII OBRL NÍVEL ÔMEGA 9º 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