



Priscila Riederer Rocha - TC - QOPM
Comandante e Diretora do CMT

COLÉGIO MILITAR TIRADENTES

Caderno de Questões

Provas de Matemática e Português

6º Ano - Ensino Fundamental

ORIENTAÇÕES AO CANDIDATO

1. A prova é constituída de **UM CADERNO DE QUESTÕES E UM CARTÃO - RESPOSTA**.
2. Este caderno de questões é constituído de **12 (doze)** páginas, incluindo a capa e **02 (duas)** páginas para rascunho.
3. O tempo de duração desta prova é de 03 (três) horas, incluído o tempo destinado à entrega da prova, orientações ao candidato e ao preenchimento do **CARTÃO - RESPOSTA**.
4. **CONFIRA TODAS AS PÁGINAS** do caderno. Qualquer falha de impressão ou falta de folhas deve ser comunicada ao fiscal, no prazo máximo de 15 (quinze) minutos após o início da prova. As devidas providências serão tomadas.
5. Escreva seu **NÚMERO DE INSCRIÇÃO** e seu **NOME COMPLETO, EM LETRA DE FORMA**, na parte inferior desta página.
6. As provas são compostas por **20** questões, sendo **10** de português e **10** de matemática. Cada questão possui dois ou quatro itens objetivos a serem julgados (certo e errado).
7. O fiscal avisará quando faltarem **30 (trinta)** e **10 (dez)** minutos para o término da prova.
8. Concluindo a prova, antes do tempo estabelecido, reveja suas respostas e transcreva-as para o **CARTÃO - RESPOSTA**.
9. Quando o fiscal avisar que o tempo da prova terminou, nada mais escreva e o aguarde para recolher seu **CARTÃO - RESPOSTA** e o seu **CADERNO DE QUESTÕES**.
10. O **Candidato** somente poderá sair do local de aplicação **após transcorridos 60 minutos** do início da prova. O **CADERNO DE QUESTÕES** só poderá ser levado **após 2h (duas horas) do início de sua aplicação**.
11. Somente **SERÃO CORRIGIDAS AS RESPOSTAS CONSTANTES** no **CARTÃO - RESPOSTA**.
12. Utilizar somente **caneta esferográfica**, de material transparente, de tinta **AZUL** ou **PRETA** para a marcação das questões no **CARTÃO RESPOSTA**.

BOA PROVA !

Nº de inscrição:

Nome:

**CONCURSO DE ADMISSÃO
ANO 2013/2014**

LÍNGUA PORTUGUESA

Em cada questão, julgue cada item como “certo” (C) ou “errado” (E)

LEIA O TEXTO I PARA RESPONDER ÀS QUESTÕES 01 A 04:

TEXTO I

A CIGARRA E A FORMIGA

Num belo dia de inverno, as formigas estavam tendo o maior trabalho para secar suas reservas de trigo. Depois de uma chuvarada, os grãos tinham ficado completamente molhados. De repente, aparece uma cigarra:

– Por favor, formiguinhas, me deem um pouco de trigo! Estou com uma fome danada, acho que vou morrer.

As formigas pararam de trabalhar, coisa que era contra os princípios delas, e perguntaram:

– Mas por quê? O que você fez durante o verão? Por acaso não se lembrou de guardar comida para o inverno?

– Para falar a verdade, não tive tempo – respondeu a cigarra – Passei o verão cantando!

– Bom... Se você passou o verão cantando, que tal passar o inverno dançando? – disseram as formigas, e voltaram para o trabalho dando risada.

Moral:

Os preguiçosos colhem o que merecem.

(ESOPHO. *Fábulas de Esopo*. Rio de Janeiro: Companhia das Letrinhas, 2004)

QUESTÃO 01

Após leitura do texto I, julgue cada item como “certo” ou “errado”:

- A. No trecho “Estou com uma fome danada”, a palavra destacada foi utilizada para intensificar a fome sentida pela cigarra.
- B. Entre os trechos “– Para falar a verdade, não tive tempo” e “Passei o verão cantando”, é estabelecida uma relação, **respectivamente**, de fato e de consequência.
- C. No texto em análise, há presença de tempo cronológico, que se desenrola de maneira desordenada e ao sabor das lembranças da personagem principal, a cigarra.
- D. O último parágrafo antecipa a moral do texto, uma vez que as formigas deixam clara a atitude de não ajudarem a cigarra que preferiu cantar o verão inteiro a trabalhar para guardar reservas de alimento.

QUESTÃO 02

Após leitura do texto I, julgue cada item como “certo” ou “errado”:

- A. A ideia principal do texto é construir uma crítica à preguiça. No entanto, também é possível identificar uma crítica a atitudes desumanas como à representada pela postura das formigas em não prestar ajuda à cigarra.
- B. A leitura do trecho “*As formigas pararam de trabalhar, coisa que era contra os princípios delas, [...]*” permite a inferência de que as formigas simbolizam, no texto, os indivíduos que se dedicam apenas ao trabalho braçal e que dão pouco – ou quase nenhum – valor a outras coisas, como as Artes, por exemplo.

QUESTÃO 03

Após leitura do texto I, julgue cada item como “certo” ou “errado”:

- A. No trecho “*Num belo dia de inverno, as formigas estavam tendo o maior trabalho para secar suas reservas de trigo. Depois de uma chuvarada, os grãos tinham ficado completamente molhados. De repente, aparece uma cigarra [...]*”, as expressões destacadas garantem a progressão textual, apresentando a sequenciação temporal das ações da narrativa.

- B. As palavras “morrer” e “passar”, retiradas do texto I, apresentam consoantes dobradas. Esse fenômeno ocorre, ortograficamente, para igualar a pronúncia do “r” e do “s”, nessas palavras, à pronúncia do “r” e do “s” em palavras como “régua” e “seca”.

QUESTÃO 04

Após leitura do texto I, julgue cada item como “certo” ou “errado”:

- A. No trecho “*Mas por quê? O que você fez durante o verão? Por acaso não se lembrou de guardar comida para o inverno?*”, não há presença de substantivos.
- B. No trecho “[...] os grãos tinham ficado completamente molhados [...]”, a estrutura verbal destacada pode ser substituída, sem prejuízo semântico e morfológico para o texto, pela estrutura “ficariam”.

LEIA O TEXTO II PARA RESPONDER ÀS QUESTÕES 05 E 06:

Texto II



(QUINO. *Toda Mafalda*. São Paulo: Martins Fontes, 2003).

QUESTÃO 05

Após leitura do texto II, julgue cada item como “certo” ou “errado”:

- A. No texto II, Manolito se compara à formiga da fábula e amaldiçoa Esopo e os demais fabulistas por atribuírem às formigas – insetos com os quais ele se identifica – o papel de simbolizarem o trabalho, o que o impede de aproveitar as férias, como seus amigos estão fazendo.
- B. Embora retome o texto I, o texto II não estabelece seu jogo de humor a partir do novo tratamento dado à relação entre formigas e cigarras – aqui simbolizadas por Manolito e seus amigos.

QUESTÃO 06

Após leitura do texto II, julgue cada item como “certo” ou “errado”:

- A. No segundo quadrinho do texto II, o autor utiliza as formas verbais “trabalhando” e “pensando”, que transmitem a ideia de ação interrompida, mas que poderá ter continuidade no processo futuro da ação verbal.
- B. No segundo quadrinho do texto II, na expressão “[...] a formiga da fábula”, a expressão destacada exerce função substantiva em relação à palavra “formiga”.

TEXTO III

A FORMIGA BOA

Houve uma jovem cigarra que tinha o costume de chiar ao pé dum formigueiro. Só parava quando cansadinha; e seu divertimento então era observar as formigas na eterna faina de abastecer as tulhas.

Mas o bom tempo afinal passou e vieram as chuvas. Os animais todos, arrepiados, passavam os dias cochilando nas tocas.

A pobre cigarra, sem abrigo em seu galinho seco e metida em grandes apuros, deliberou socorrer-se de alguém.

Manquitolando, com uma asa a arrastar, lá se dirigiu para o formigueiro. Bateu – tique, tique, tique...

Aparece uma formiga friorenta, embrulhada num xalinho de paina:

– Que quer? – perguntou, examinando a triste mendiga suja de lama e a tossir.

– Venho em busca de agasalho. O mau tempo não cessa e eu...

A formiga olhou-a de alto a baixo:

– E o que fez durante o bom tempo, que não construiu sua casa?

A pobre cigarra, toda tremendo, respondeu depois dum acesso de tosse.

– Eu cantava, bem sabe...

– Ah! – exclamou a formiga recordando-se. – Era você então quem cantava nessa árvore enquanto nós labutávamos para encher as tulhas?

– Isso mesmo, era eu...

– Pois entre, amiguinha! Nunca poderemos esquecer as boas horas que sua cantoria nos proporcionou. Aquele chiado nos distraía e aliviava o trabalho. Dizíamos sempre: que felicidade ter como vizinha tão gentil cantora! Entre, amiga, que aqui terá cama e mesa durante todo o mau tempo.

A cigarra entrou, sarou da tosse e voltou a ser a alegre cantora dos dias de sol.

(LOBATO, Monteiro. **Fábulas**. 50 ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. - adaptada com fins didáticos).

Vocabulário

Faina: trabalho.

Deliberar: pensar, refletir para tomar decisão.

Tulha: celeiro em que se guardam cereais.

Manquitolar: mancar.

Paina: conjunto de fibras que envolvem as sementes de várias plantas.

Labutar: trabalhar.

QUESTÃO 07

Após leitura do texto III, julgue cada item como “certo” ou “errado”:

- A. As personagens principais do texto III são a formiga e a cigarra. Como principal característica da cigarra desse texto, pode-se apontar o amor ao próximo.
- B. Pode-se inferir, como espaço em que se desenrolam as ações do texto III, a floresta – ou bosque – em que vivem a formiga e a cigarra, em função do uso de expressões como “galinhos” e “animais”, por exemplo.
- C. Os vocábulos “tocas” e “formigueiro” opõem-se semanticamente, em razão de pertencerem a campos de significados distintos.
- D. No trecho “*Aparece uma formiga friorenta, embrulhada num xalinho de paina [...]*”, as palavras destacadas têm a função de reforçar a ideia de que o tempo estava extremamente frio para os animais e insetos.

QUESTÃO 08

Após leitura do texto III, julgue cada item como “certo” ou “errado”:

- A. O penúltimo parágrafo do texto tem a função de quebrar a expectativa criada na narrativa, transmitindo ao leitor a informação de que a cigarra toma uma atitude diferente da que se esperava, acolhendo a formiga. Com isso, justifica-se o título da história.
- B. Entre os trechos “A pobre cigarra, sem abrigo em seu galhinho seco e metida em grandes apuros, [...]” e “Pois entre, amiguinha! Nunca poderemos esquecer as boas horas que sua cantoria nos proporcionou. [...]”, é estabelecida, **respectivamente**, uma relação de fato e solução.

QUESTÃO 09

Após leitura do texto III, julgue cada item como “certo” ou “errado”:

- A. Entre as atitudes da formiga do texto I e da formiga do texto III é estabelecida uma relação de analogia.
- B. O texto III apresenta-se como um contraponto ao texto I, já que busca reforçar a importância dos bons sentimentos, como o amor ao próximo, na relação entre os indivíduos, em quaisquer esferas do convívio social.

QUESTÃO 10

Após leitura do texto III, julgue cada item como “certo” ou “errado”:

- A. No texto, as palavras “observar”, “aparece” e “divertimento” permitem a formação dos vocábulos “OBSERVAÇÃO”, “APARIÇÃO” E “DIVERSÃO”. Entre esses vocábulos, só há desvio de grafia, conforme o padrão culto da ortografia da Língua Portuguesa, no último exemplo, que deveria ser escrito com “Ç”, a exemplo das duas outras palavras, e não com a consoante “S”.
- B. A leitura do texto III permite inferir que o mundo seria um lugar mais fraterno se as pessoas tivessem mais atitudes semelhantes à atitude da formiga boa.

MATEMÁTICA

Em cada questão, julgue cada item como “certo” (C) ou “errado” (E)

QUESTÃO 01

O Buldogue Francês, também conhecido como *Frenchie*, é um cãozinho forte e bastante musculoso, que chama a atenção pelo olhar amoroso e por suas famosas *orelhas de morcego*. É uma raça que data do século XIX, podendo apresentar-se com 2³ tipos de pelagens distintas: branca, preta, branca com preta, tigrada, creme, preto com marrom, somente marrom e cinza. São cães inteligentes, carinhosos, brincalhões, adoram crianças e precisam de pouco exercício. Suas principais características são: expectativa de vida de 14 anos; altura de até 35 cm; peso de até 11 kg e preço de R\$ 3 000.



Buldogue Francês

A respeito de alguns dos números naturais mencionados no texto, julgue cada item como “certo” ou “errado”:

- A. O quadrado do número natural 14, descrito utilizando-se o sistema de numeração romano é **CXCVI**.
- B. Dada a expressão envolvendo números naturais e suas operações $3000^3 - \left(\frac{14}{2} \times 35 + 11^2\right)$, pode-se dizer que a ausência dos parênteses influencia no valor final da expressão numérica.

QUESTÃO 02

Indústria é uma atividade econômica surgida na Primeira Revolução Industrial, no fim do século XVIII, na Inglaterra, e que tem por finalidade transformar matéria-prima em produtos comercializáveis, utilizando, para isso, força humana, máquinas e energia. As indústrias conhecidas como de bens de consumo transformam matéria-prima em mercadorias para o consumidor final.



Sobre o preço final do produto de uma determinada indústria de bens de consumo brasileira, gasta-se 1/4 com impostos, 12,5% com fretes, 1/5 com matéria-prima, 1/8 com energia, 10% com salários e o restante é lucro. Em um determinado mês, a indústria vendeu 10 000 unidades de um produto ao consumidor com preço final unitário de R\$ 2 000,00.

A respeito dos dados apresentados no texto, julgue cada item como “certo” ou “errado”:

- A. A fração na sua forma irredutível do percentual que representa o lucro do ramo da indústria mencionado é de um sexto.
- B. No mês mencionado, a empresa gastou com fretes e energia um valor superior a R\$ 4,5 milhões.

QUESTÃO 03

A agricultura é, historicamente, umas das principais bases da economia brasileira, desde os primórdios da colonização até o século XXI. Nos sul do país, alguns dos produtos de maior representatividade são: arroz, milho, feijão, soja, trigo, batata e tabaco. Nessa região, é importante a participação do chamado *agronegócio familiar*, no qual a terra é cultivada em pequenas propriedades e colhida para consumo próprio ou comércio.

Imagine uma propriedade familiar com formato retangular e subdividida da seguinte maneira: plantio de arroz em área quadrada de 144 metros quadrados (m^2), plantio de milho em área retangular de 180 metros quadrados (m^2), plantio de feijão em área quadrada de lado 9 metros (m), área restante da propriedade destinada ao cultivo do tabaco. Para cercar essas áreas, foram utilizadas cercas feitas com diferentes fios de arame conforme figura a seguir:



A respeito dos dados apresentados no texto, julgue cada item como “certo” ou “errado”:

- A. A área destinada ao cultivo de feijão é de 810 000 centímetros quadrados (cm^2).
- B. Foram utilizados, exatamente, 132 metros de fio de arame para cercar a área destinada ao plantio de arroz.
- C. A cerca feita com dois fios de arame tem um comprimento de exatamente 7 metros.
- D. A área destinada ao cultivo de tabaco é exatamente 18 metros quadrados (m^2) maior que a área destinada ao milho.

QUESTÃO 04

Um sistema de numeração é um conjunto de princípios constituindo o artifício lógico de classificação em grupos e subgrupos das unidades que formam os números. A base de um sistema de numeração é uma certa quantidade de unidades que deve constituir uma unidade de ordem imediatamente superior. Os sistemas de numeração têm seu nome derivado da sua base; em razão disso, o sistema decimal apresenta base dez.

O princípio fundamental do sistema decimal que utilizamos é o seguinte: dez unidades de uma ordem qualquer formam uma unidade de ordem imediatamente superior. Depois das ordens, as unidades constitutivas dos números são agrupadas em classes, em que cada classe tem três ordens.

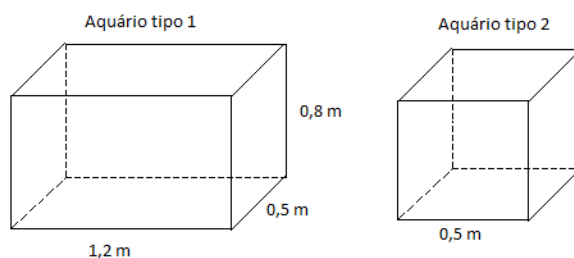
A respeito dos dados apresentados no texto, a respeito do sistema de numeração decimal, julgue cada item como “certo” ou “errado”:

- A. No número 846 273, o valor absoluto do algarismo das centenas de milhar é igual ao dobro do valor absoluto do algarismo da 3ª ordem.
- B. No número 3 476 549, o valor relativo do algarismo da 2ª ordem, multiplicado pelo valor relativo do algarismo 5, é igual a 20 000.

QUESTÃO 05

O *aquarismo* ou *aquariofilia* é a prática de criar peixes, plantas e outros organismos aquáticos em tanques naturais, artificiais ou aquários com formatos diversos para fim ornamental ou de estudo, distinguindo-se, assim, essa atividade da piscicultura, que tem aspectos de produção. O aquarismo é uma atividade que combina uma demanda por senso estético e conhecimentos técnicos diversos.

Considere dois tipos de aquários conforme figura a seguir. Os aquários tipo 1 têm a forma de um paralelepípedo com comprimento 1,2 metro (m), largura 0,5 metro (m) e altura 0,8 metro (m). Os aquários tipo 2 têm a forma cúbica com aresta de 0,5 metro (m):



A respeito dos dados apresentados no texto, julgue cada item como “certo” ou “errado”:

- A. A capacidade do aquário tipo 1 é de 480 litros (L) de água.
- B. Dobrando-se a medida de todas as arestas do aquário tipo 2, a sua capacidade ficaria multiplicada por 8.
- C. Sabendo-se que 1 decímetro cúbico de água corresponde a 1 quilograma, existem mais de 150 quilogramas de água no aquário tipo 2.
- D. Sabendo-se que a torneira utilizada fornece $\frac{1}{2}$ litro de água por minuto, seriam necessárias, exatamente, 4 horas para encher o aquário tipo 1, inicialmente vazio.

QUESTÃO 06

A Ilha de Páscoa é uma ilha vulcânica da Polinésia, localizada no Oceano Pacífico. Conhecida como “*Umbigo do Mundo*”, foi descoberta em 5 de abril de 1722, depois que o explorador holandês Jacob Roggeveen atravessou o oceano partindo do Chile em 3 grandes navios e, após 17 dias de viagem, desembarcou na ilha em um domingo de Páscoa. Ela ocupa uma área de 170 km² e sua máxima elevação é de 578 metros. Apresenta sua origem a partir de 3 vulcões, há mais de 600 mil anos. Anos depois, em 1774, a descrição da ilha foi feita pelo Capitão James Cook, que, em sua breve visita de apenas 4 dias, relatou a presença dos belos *Moais*: estátuas esculpidas a partir das pedras do vulcão e dispostas em santuários com até 15 estátuas. O maior deles apresenta 23 metros e mais de 200 toneladas.



A respeito dos dados apresentados no texto, julgue cada item como “certo” ou “errado”:

- A. Na decomposição do ano da descoberta da Ilha de Páscoa em um produto de fatores primos, aparecem, exatamente, 4 fatores primos distintos.
- B. A soma de todos os divisores positivos da máxima elevação da Ilha de Páscoa é 950.

QUESTÃO 07

Em uma pequena faixa litorânea da península de Yucatán, no México, banhado pelo Mar do Caribe, reside um importante destino turístico: *Akumal*. O nome, de origem maia, significa “lugar das tartarugas”, já que a região, há anos, tem sido o destino preferido das grandes tartarugas marinhas. E onde existem tartarugas, existem também as pitorescas rêmoras: peixes que possuem a nadadeira dorsal transformada em ventosa, com a qual se fixam a outros animais como tubarões ou tartarugas, podendo, assim, viajar grandes distâncias.



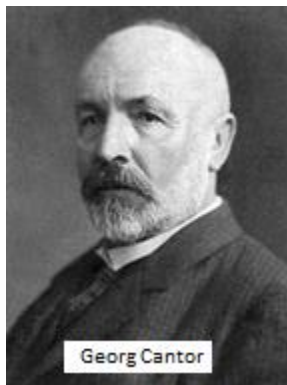
Em um belo e ensolarado dia em Akumal, uma tartaruga, que nada a 100 metros de distância, é avistada por uma rêmora que passa a persegui-la. Enquanto a tartaruga nada 2 metros (m), a rêmora percorre 10 metros (m), ambas sempre em linha reta.

A respeito dos dados apresentados no texto, julgue cada item como “certo” ou “errado”:

- A. A rêmora percorre menos de 120 metros antes de alcançar a tartaruga.
- B. Quando a rêmora alcança a tartaruga, a soma das distâncias percorridas pela rêmora e pela tartaruga é de, exatamente, 0,25 km.

QUESTÃO 08

A Teoria dos conjuntos é a teoria matemática dedicada ao estudo da associação entre objetos com uma mesma propriedade, elaborada no século XIX. Sua origem pode ser encontrada nos trabalhos do matemático russo Georg Cantor, os quais buscavam a mais primitiva e sintética definição de conjunto. A teoria original receberia aperfeiçoamentos no início do século XX por outros matemáticos. Na matemática, os números são agrupados em conjuntos denominados *numéricos*.



A respeito dos dados apresentados no texto, no que diz respeito aos conceitos de conjunto dos números Naturais e seus subconjuntos, julgue cada item como “certo” ou “errado”:

- A. O conjunto dos números naturais divisores positivos do número 41 não é um conjunto unitário.
- B. Quando os elementos pertencentes ao conjunto dos números primos menores que 50 são colocados em ordem crescente, o número 31 ocupa a décima posição.

QUESTÃO 09

Durante muito tempo, os números naturais eram os únicos números que o homem utilizava. Mas, com o passar do tempo, o homem foi encontrando situações mais difíceis para resolver.

No antigo Egito, por exemplo, as terras próximas ao rio Nilo eram muito disputadas; por isso, os faraós tinham funcionários que mediam e demarcavam os terrenos. Eles usavam cordas com nós separados sempre pela mesma distância. Para medir um comprimento, a corda era esticada e se verificava quantas vezes a unidade de medida cabia dentro desse comprimento. Como nem sempre a unidade de medida cabia dentro do comprimento medido, foi preciso criar uma maneira para representar esse fato, o que foi a primeira noção de fração, palavra que significa "partido" ou "quebrado".

A respeito dos dados apresentados no texto, julgue cada item como “certo” ou “errado”:

A. Sabendo que uma determinada fração não nula é equivalente a $\frac{2}{3}$, e que a soma entre seu numerador e seu denominador é igual a 120 então, o valor do denominador subtraído do numerador é igual a 24.

B. Simplificando-se a fração $\frac{2589+2589+2589}{2589+2589}$ para sua forma irredutível obtemos três inteiros e um meio.

QUESTÃO 10

O *Ciclismo de Pista* é um tipo de competição esportiva, derivada do ciclismo, disputada em pistas com formato oval, especialmente construídas para essa modalidade e conhecidas como *velódromos*. Esse esporte tem origem no final do século XIX e seu primeiro campeonato mundial aconteceu em 1895.



Em uma determinada prova, dois ciclistas largam juntos em uma pista de 250 metros, percorrendo-a com velocidade constante. O competidor 1 completa uma volta em 18 segundos. O competidor 2 leva 22 segundos em cada volta.

Com base na situação acima, julgue cada item como “certo” ou “errado”:

A. Os dois ciclistas cruzarão juntos pela primeira vez o ponto de largada em, exatamente, 3 minutos e 18 segundos de competição.

B. Em exatamente $\frac{1}{2}$ hora de competição, o competidor 1 terá percorrido a distância de 25 km.

FIM DA PROVA

RASCUNHO

RASCUNHO