

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DECEX-DEPA
COLÉGIO MILITAR DO RECIFE



CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL
PROVA DE MATEMÁTICA
10 DE SETEMBRO DE 2017

INSTRUÇÕES:

- Verifique se a prova contém **09 (nove) páginas** (incluindo a capa) e **20 (vinte) itens**, numerados de 01 (um) a 20 (vinte). Caso contrário, reclame ao Fiscal de sala.
- Para cada item existe apenas **UMA ÚNICA** resposta correta.
- Essa resposta deve ser marcada na **FOLHA DE RESPOSTAS** que você recebeu.
- Marque a letra na **FOLHA DE RESPOSTAS** conforme orientação do Fiscal de sala.
- Não será permitido qualquer espécie de consulta. A posse de materiais não permitidos (celulares, tablets, agendas eletrônicas, calculadoras, anotações individuais, livros e outras publicações) e/ou uso de meios ilícitos para a execução da prova excluirá o candidato.
- A duração da prova é de 3 (três) horas para responder todos os itens e preencher a **FOLHA DE RESPOSTAS**.
- Não esqueça de assinar a **FOLHA DE RESPOSTAS**.
- Cada prova contém 2 (duas) folhas destinadas para rascunho.
- As informações contidas no corpo da prova e nos rascunhos não serão avaliadas.
- Serão válidas somente as respostas marcadas na **FOLHA DE RESPOSTAS**.
- O preenchimento da **FOLHA DE RESPOSTAS** deve ser com caneta azul ou preta.
- O preenchimento a lápis não será válido.

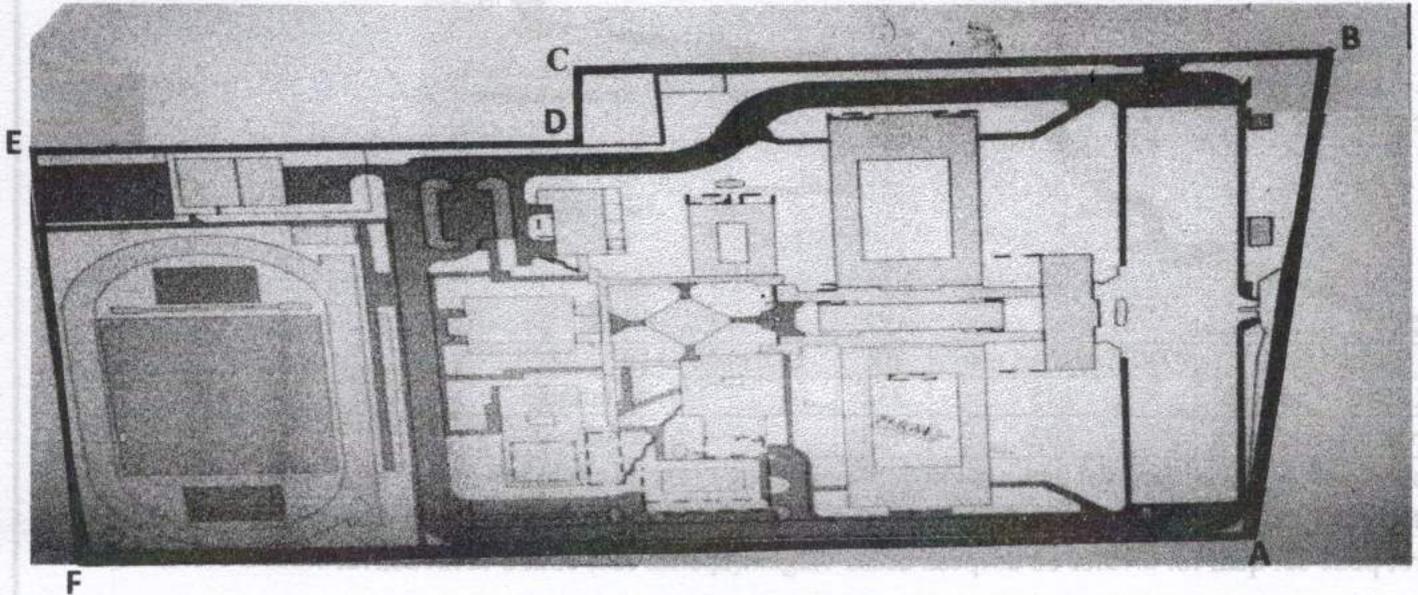
PREENCHA OS DADOS ABAIXO:

Número de Inscrição:

Nome:

Molau7

Item 01 – A figura abaixo, representa a vista superior do terreno do CMR. Os pontos A, B, C, D, E e F assinalados são os vértices do polígono em destaque, que contorna essa área. Conhecendo os lados desse polígono, pode-se afirmar que a medida do perímetro do polígono ABCDEF (em metros) é igual a

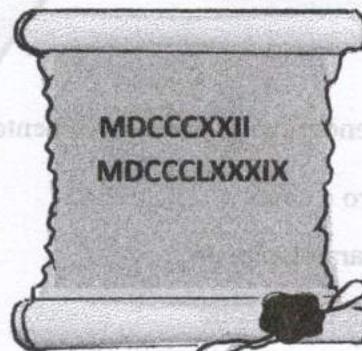


(Dados: $AB = 254\text{m}$, $BC = 29\text{dam}$, $CD = 36\text{m}$, $DE = 2700\text{dm}$, $EF = 200\text{m}$ e $FA = 0,5\text{km}$)

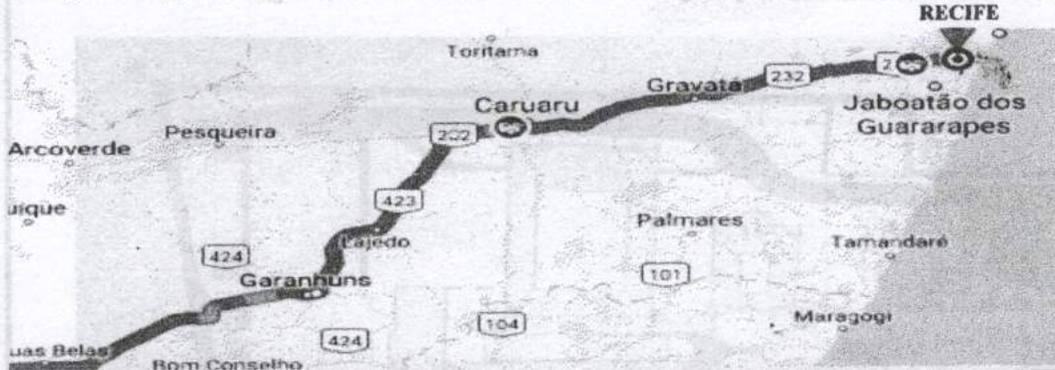
- A () 1000
- B () 1250
- C () 1400
- D () 1550
- E () 1600

Item 02 – No papiro abaixo estão registradas 2(duas) datas importantes de nossa História. A diferença entre essas datas revela o período de anos passados no Brasil, denominado – **Brasil Império**, que escrito em algarismos romanos, deve ser representado por

- A () XLVI
- B () LXVII
- C () CVII
- D () LXVI
- E () XLVII



Item 03 – Uma família pernambucana realizou no período de férias escolares, uma viagem de automóvel, saindo de Recife com destino à cidade de Garanhuns, visando participar do “Festival de Inverno” (20 a 29 de julho de 2017). A viagem transcorreu conforme itinerário e tabela abaixo.

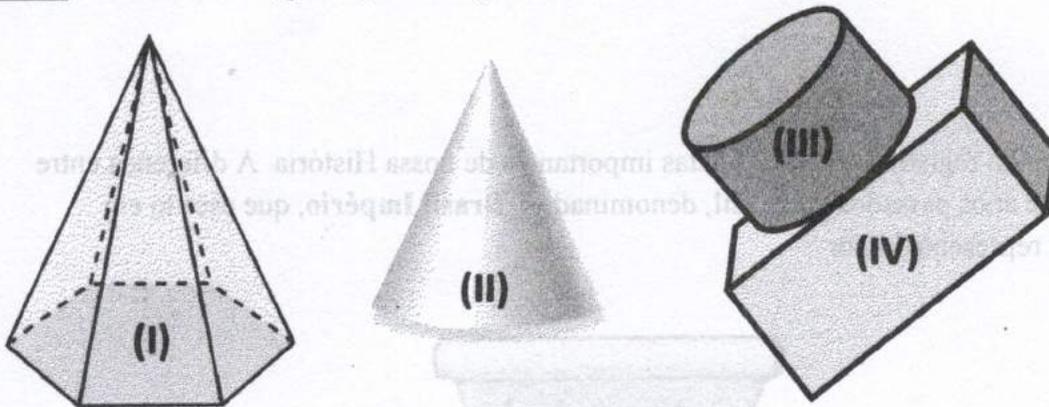


PERCURSO	DISTÂNCIA (KM)	BR	CONSUMO DE GASOLINA
Recife - Caruaru	135	232	1/5 do tanque
Caruaru Garanhuns	102	423	1/6 do tanque

Considerando que o automóvel tenha saído de Recife com o tanque cheio (60 litros de gasolina) e que só abasteceu ao chegar em Garanhuns onde, na ocasião, encheu completamente o tanque, ao preço de R\$ 3,50 o litro, pede-se: qual foi o valor da despesa dessa viagem(apenas ida) com o combustível ?

- A () R\$ 60,00
- B () R\$ 64,50
- C () R\$ 70,00
- D () R\$ 72,50
- E () R\$ 77,00

Item 04 – Observe os 4(quatro) sólidos geométricos identificados a seguir:



As figuras I, II, III e IV acima são denominadas respectivamente por

- A () pirâmide, triângulo, cilindro e cubo
- B () polígono, cone, círculo e paralelepípedo
- C () prisma, cilindro, paralelepípedo e cone
- D () polígono, cone, cilindro e cubo
- E () pirâmide, cone, cilindro e paralelepípedo

Handwritten signature

Item 05 – O cenário abaixo ocorre numa cidadezinha do interior. Observe atentamente os detalhes desse cenário e responda: qual é, respectivamente, a hora, o filme, o dia da semana e o mês que ocorre a cena?



http://www.matematica.seed.pr.gov.br/arquivos/Image/desafio_cena_1.jpg

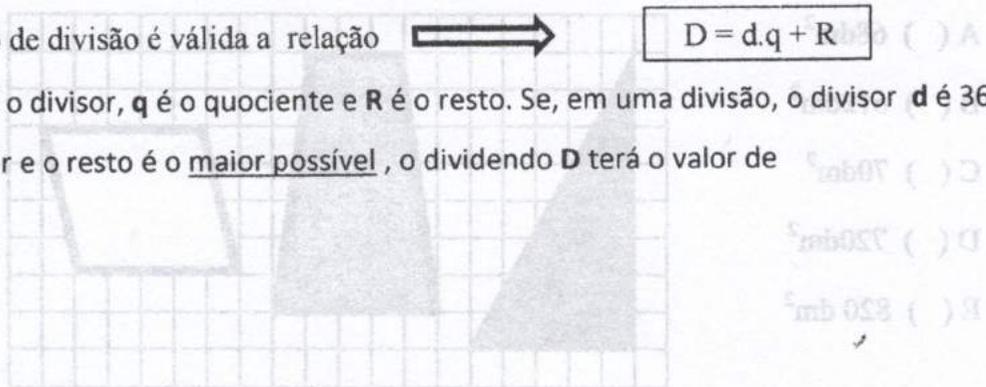
- A () 2h 42min, “O campeão”, segunda feira e abril
- B () 8h 10min, “O caso da mala preta”, quinta feira e dezembro
- C () 8h 10min, “O caso da mala preta”, quinta feira e fevereiro
- D () 2h 42min, “O cavaleiro negro”, domingo e agosto
- E () 8h 10min, “O tesouro submerso”, terça feira e julho

Observações!

- (1) **Mês com 28 ou 29 dias:** fevereiro
- (2) **Meses com 30 dias:** abril, junho, setembro e novembro.
- (3) **Meses com 31 dias:** janeiro, março, maio, julho, agosto, outubro e dezembro

Item 06 – Em toda operação de divisão é válida a relação $D = d \cdot q + R$ em que **D** é o dividendo, **d** é o divisor, **q** é o quociente e **R** é o resto. Se, em uma divisão, o divisor **d** é 36, o quociente **q** é $\frac{5}{9}$ do divisor e o resto é o maior possível, o dividendo **D** terá o valor de

- A () 755
- B () 730
- C () 725
- D () 720
- E () 700



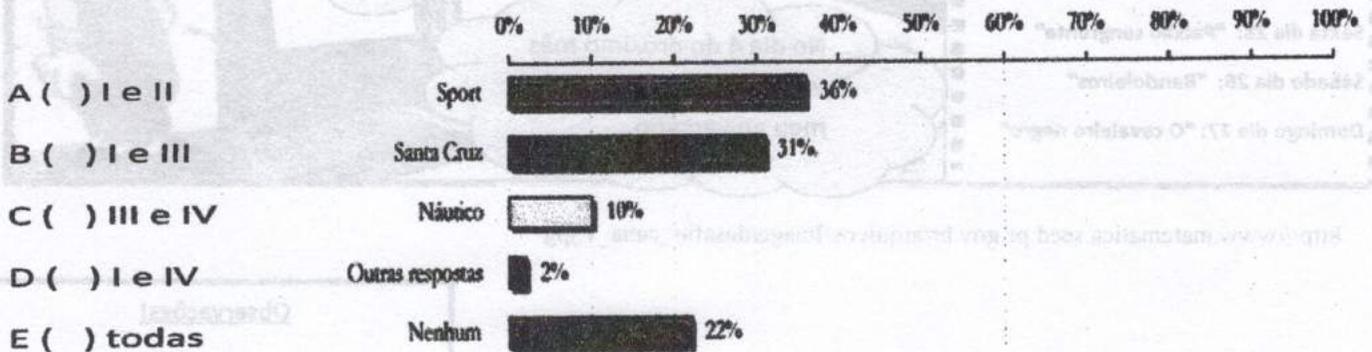
[Handwritten signature]

Item 07 – A Pesquisa abaixo foi realizada em 2015 e teve por objetivo avaliar a preferência dos recifenses sobre os maiores clubes de futebol da capital. Seguem abaixo várias proposições sobre a Pesquisa .

- (I) A maior torcida é a do Sport
- (II) A torcida do Sport é 25% maior que a do Santa Cruz
- (III) O número de torcedores do Náutico, é exatamente 1/3 dos torcedores do Santa Cruz
- (IV) Mais de 1/5 dos recifenses não têm preferência por futebol

Analise o gráfico e escolha a(s) alternativa(s) **verdadeira(s)**

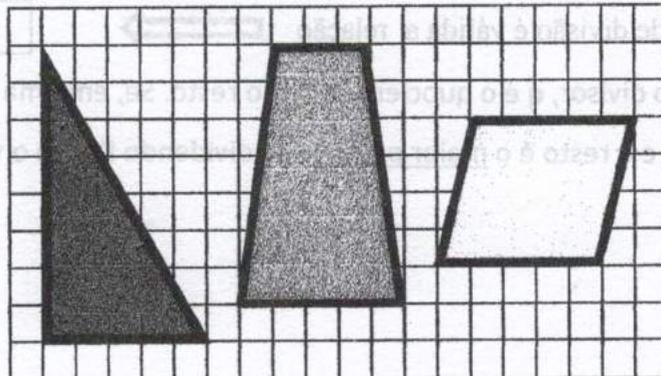
01. QUAL O TIME DE FUTEBOL QUE O(A) SR.(A) TORCE?
(ESPONTÂNEA - UMA OPÇÃO)



<http://blogs.diariodepernambuco.com.br/esportes/2015/06/21/mapeamento-municipal-de-torcidas-recife-plural2015/>

Item 08 – Na malha quadriculada (10x20) abaixo, onde cada quadrado possui **lado de 3dm**, a soma das áreas das 3 figuras geométrica sombreadas é igual a

- A () $68dm^2$
- B () $612dm^2$
- C () $70dm^2$
- D () $720dm^2$
- E () $820 dm^2$

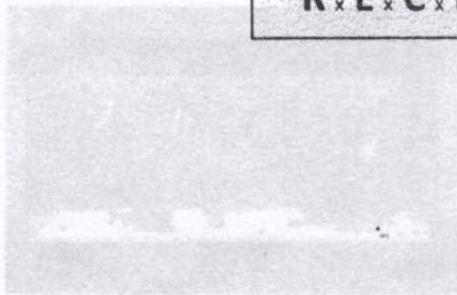


Delcor

Item 09 – Considere que seja possível o produto das 6(seis) letras da palavra **RECIFE** (vide quadro abaixo); onde **x** representa o sinal de multiplicação , letras iguais são um mesmo número e letras distintas são números diferentes e naturais de 1 a 13 inclusive. Assim sendo, a soma dessas 6 letras é um número

$$R \times E \times C \times I \times F \times E = 390$$

- A () par
- B () divisível por 3
- C () múltiplo de 4
- D () múltiplo de 5
- E () múltiplo de 7



Item 10 – Quadrado Mágico é uma tabela quadrada de 9 números, onde a soma dos números de cada coluna, de cada linha e das diagonais são iguais. Sua origem não é conhecida, mas há registros de existência em épocas anteriores na China e na Índia.

Na figura abaixo, temos um quadrado com apenas 4 números. A soma dos 5(cinco) números restantes, indicados pelo sinal de interrogação, à serem inseridos nesse quadrado, visando transformá-lo em um **Quadrado Mágico**, é igual a

- A () 9,5
- B () 11
- C () 12,5
- D () 13
- E () 14,5

1	?	?
?	3	?
7/2	?	5

Item 11 – A água é um recurso natural precioso e essencial para a nossa sobrevivência. Milhões de litros de água tratada pingam das nossas torneiras todos os dias e deixam de serem utilizados no consumo.

Suponha que uma pessoa ao dormir às 23 horas, tenha esquecido uma torneira pingando **3 gotas por segundo**. Se essa pessoa ao acordar no dia seguinte às 07 horas da manhã e fechar a torneira, qual será o desperdício de água (**em litros**) que ocorrerá nesse período? **Observação!** Cada gota de água equivale a 0,5ml

- A () 43,2
- B () 50
- C () 52,4
- D () 57
- E () 100

**ÁGUA...
QUE FALTA FAZ!**



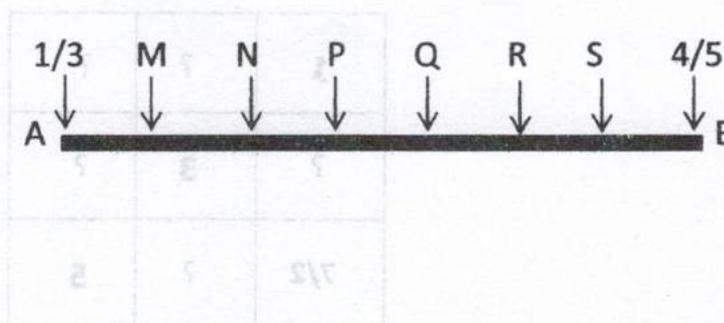
Item 12 – Nas figuras abaixo temos um aquário residencial na forma de paralelepípedo retângulo cuja área da base é de 500cm^2 e, ao lado, uma jarra de volume desconhecido. Durante uma operação de limpeza, ao se retirar 1(uma) jarra cheia de água desse aquário, verificou-se que o nível da água diminuiu de **3cm**. Diante do fato, podemos concluir que o volume interno em litros (L), dessa jarra é igual a

- A () 1,0 L
- B () 1,2 L
- C () 1,5 L
- D () 1,8 L
- E () 2,0 L



Item 13 – No segmento de reta **AB** (dividido em 7 partes iguais) dado abaixo, estão posicionadas frações em suas extremidades. Nessas divisões internas e iguais desse segmento, existem pontos indicados por setas, que representam frações dispostas em ordem crescente de grandeza da esquerda para a direita. A soma (**N + P**) das frações representadas pelos pontos **N** e **P** é igual a

- A () $3/4$
- B () $5/8$
- C () 1
- D () $7/5$
- E () 2



Item 14 – **Triathlon** é uma palavra grega que designa um evento atlético composto por três modalidades esportivas. Atualmente, o nome **triatlo** é em geral aplicado a uma combinação de natação, ciclismo e corrida, nessa ordem e sem interrupção entre as modalidades. Considere uma prova de triatlo com percurso total de **42km**, onde a 2ª segunda e a 3ª etapa equivalem respectivamente a $\frac{5}{7}$ e $\frac{5}{21}$ da prova. Qual será a distância a ser percorrida na 1ª etapa (natação)?

- A () 1km
- B () 2km
- C () 2,5km
- D () 3kmE
- E () 3,5km



Item 15 – Um aluno resolveu fazer economias com moedas visando comprar uma bicicleta no valor de R\$300,00. Ao final de 5 meses, totalizou essa economia feita, conforme tabela abaixo:

TIPOS DE MOEDAS (R\$)	1,00	0,50	0,25	0,10	0,05
QUANTIDADES	170	218	92	63	74

Comparando o valor total economizado com o preço da bicicleta, pode-se afirmar que

- A () sobrou R\$12,00
- B () faltou R\$25,00
- C () foi o valor exato
- D () sobrou R\$40,00
- E () faltou R\$36,00



Item 16 – Dado o número de 6 (seis) algarismos **3 5 A 7 4 B** divisível ao mesmo tempo por **3, 4 e 5**, onde A e B representam números naturais de 0 a 9. Qual o menor valor possível de **3.A+B**?

- A () 0
- B () 3
- C () 6
- D () 8
- E () 9

Item 17 – Sejam X, Y e Z as proposições de valores numéricos das expressões abaixo :

$$X = \frac{0,9 \cdot \frac{7}{9}}{14(6 \cdot 0,1 - 0,5)} = \frac{1}{2} ; Y = [3 - (\frac{1}{4} + \frac{2}{3})] : \frac{6}{25} = \frac{2}{3} ; Z = \frac{3\frac{1}{5} + 0,8}{4} = 1$$

É (são) verdadeira (s) a(s) proposições

- A () X
- B () X e Y
- C () X e Z
- D () Y e Z
- E () X, Y e Z

Item 18 – Ao entrar no Colégio Militar, todo aluno novato tem que adquirir uma variedade de itens do fardamento, denominado **enxoval** (calças, camisas, jaqueta, boina, uniforme de educação física, etc). Considere que um enxoval tenha sido adquirido e pago em 5(cinco) parcelas nas condições abaixo:

Qual foi o valor total pago pelo enxoval ?

- A () R\$800,00
- B () R\$825,00
- C () R\$900,00
- D () R\$1000,00
- E () R\$1200,00

CONDIÇÕES!

- ★ 1ª parcela de 25% , pago à vista
- ★ restante em 4(quatro) parcelas mensais iguais de R\$ 225,00

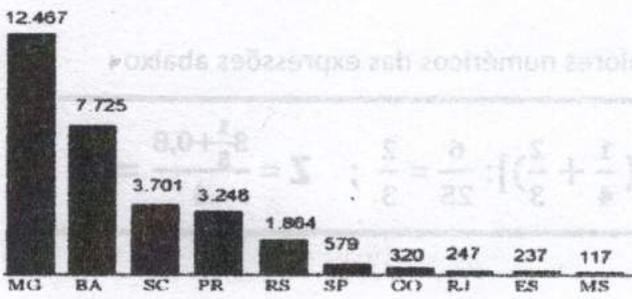
Item 19 – Observe a fração $\frac{5}{8}$. Se multiplicarmos o denominador por **3**, o número que deveremos somar ao numerador pra se obter uma fração equivalente à fração dada é igual a

- A () 3
- B () 5
- C () 8
- D () 10
- E () 15

Item 20 – O bioma Mata Atlântica é um dos mais atingidos pelo desmatamento no Brasil . Segue abaixo, detalhada graficamente, a área desmatada no período (2008-2010). O número que representa a soma das áreas desmatadas em Minas Gerais e na Bahia, expresso em metros quadrados, possui as seguintes quantidades de ordens e classes

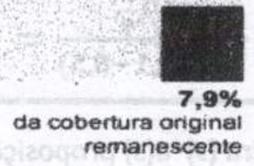
Mata Atlântica em perigo

Desflorestamento da Mata Atlântica, no período entre 2008 e 2010 (em hectares):



Quanto resta de Mata Atlântica:

Total original do bioma **1.315.460 km²**



Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe)

Observação! 1 hectare equivale a 10.000m²

- A () 9 ordens e 3 classes
- B () 7 ordens e 3 classes
- C () 6 ordens e 3 classes
- D () 5 ordens e 2 classes
- E () 9 ordens e 4 classes