

**Nr Inscrição** \_\_\_\_\_ **Nome** \_\_\_\_\_

MINISTÉRIO DA DEFESA  
EXÉRCITO BRASILEIRO  
DECEX - DEPA  
COLÉGIO MILITAR DE CURITIBA



CURITIBA-PR, 11 DE NOVEMBRO DE 2012.  
CONCURSO DE ADMISSÃO 2012-2013  
**6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**  
**EXAME INTELECTUAL DE MATEMÁTICA**

**Nº de inscrição do candidato**

**Nome do candidato**

Nr Inscrição \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

## ORIENTAÇÃO AO CANDIDATO

1. ESTA PROVA TEM DURAÇÃO DE 180 (CENTO E OITENTA) MINUTOS, INCLUÍDO O TEMPO PARA PREENCHIMENTO DO CARTÃO-RESPOSTA.
2. O CADERNO DE PROVA CONTÉM 11 (ONZE) PÁGINAS E É CONSTITUÍDO DE 30 (TRINTA) QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA.
3. ESCREVA EM TODAS AS PÁGINAS DO CADERNO DE PROVA O SEU NÚMERO DE INSCRIÇÃO E NOME COMPLETO, DE MANEIRA LEGÍVEL, NOS LOCAIS A ISTO DESTINADOS.
4. CONFIRA O CADERNO DE PROVA. CASO CONSTATE QUALQUER IRREGULARIDADE (FALHA NA IMPRESSÃO OU FALTA DE PÁGINA), LEVANTE O BRAÇO.
5. NA PÁGINA 11 (ONZE) DO CADERNO DE PROVA, ENCONTRA-SE UM RASCUNHO PARA O PREENCHIMENTO DAS RESPOSTAS DA PROVA. SE DESEJAR, UTILIZE-O PARA FACILITAR O SEU TRABALHO DE PREENCHIMENTO DO CARTÃO-RESPOSTA QUE SERÁ RECOLHIDO PELO FISCAL.
6. MARQUE CADA RESPOSTA COM ATENÇÃO. SÓ HÁ UMA RESPOSTA CORRETA PARA CADA QUESTÃO. PARA O CORRETO PREENCHIMENTO DO CARTÃO-RESPOSTA, OBSERVE O EXEMPLO ABAIXO:

O Brasil está situado na:

- ( A ) Ásia.
- ( B ) África.
- ( C ) Europa.
- ( D ) América do Sul.
- ( E ) América do Norte.

A opção correta é a "D". O candidato deverá marcar a letra "D", no cartão-resposta, da seguinte maneira:



7. SÓ SERÃO CONSIDERADAS AS RESPOSTAS MARCADAS NO CARTÃO-RESPOSTA COM CANETA ESFEROGRÁFICA AZUL OU PRETA.
8. NÃO FAÇA RASURAS NO CARTÃO-RESPOSTA, NEM MARQUE MAIS DE UMA RESPOSTA PARA CADA QUESTÃO, POIS A MESMA SERÁ ANULADA.
9. É OBRIGATÓRIO O PREENCHIMENTO DO CARTÃO-RESPOSTA.
10. APÓS O PREENCHIMENTO DO CARTÃO-RESPOSTA, LEVANTE O BRAÇO, PERMANEÇA EM SILÊNCIO E AGUARDE A CHEGADA DO FISCAL.
11. VOCÊ SOMENTE PODERÁ SAIR DO LOCAL DE APLICAÇÃO DA PROVA APÓS TRANSCORRIDOS 45 (QUARENTA E CINCO) MINUTOS.
12. PERMANECENDO EM SALA ATÉ O TEMPO MÁXIMO DE REALIZAÇÃO DA PROVA, VOCÊ PODERÁ SAIR COM O CADERNO DE PROVA EM MÃOS. SE CONCLUIR ANTES DO TEMPO PREVISTO, DEVERÁ APANHAR O CADERNO NOS LOCAIS DE APLICAÇÃO DA PROVA, APÓS O SEU TÉRMINO.

**LEIA COM ATENÇÃO E BOA PROVA!**

1. No Colégio Militar de Curitiba existem 5 turmas de 9º ano. Cada turma tem 5 fileiras com 6 carteiras cada uma. Quantas carteiras existem nas turmas do 9º ano?

( A ) 30

Nr Inscrição \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

- ( B ) 25
- ( C ) 100
- ( D ) 150
- ( E ) 200

2. Somando-se o sucessor do número 20122012 com o antecessor do número 100000, no sistema de numeração decimal, obtém-se um número cuja soma dos algarismos é igual a:

- ( A ) 10
- ( B ) 11
- ( C ) 12
- ( D ) 13
- ( E ) 14

3. A caixa d'água de uma casa é um poliedro com a forma de um cubo. Pode-se afirmar que esse tipo de poliedro é:

- ( A ) uma esfera.
- ( B ) um cone.
- ( C ) uma pirâmide.
- ( D ) um cilindro.
- ( E ) um prisma.

4. O valor de  $\frac{2}{5}$  do quilograma de uma mercadoria é R\$ 24,00. Quanto custa 800 gramas dessa mercadoria?

- ( A ) R\$ 12,00
- ( B ) R\$ 36,00
- ( C ) R\$ 48,00
- ( D ) R\$ 60,00
- ( E ) R\$18,00

5. O valor de 10% de 10% é igual a:

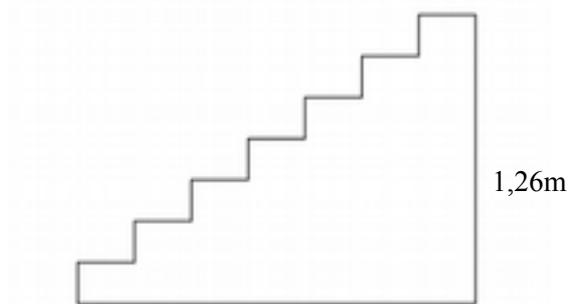
- ( A ) 1%
- ( B ) 10%
- ( C ) 20%

Nr Inscrição \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

- (D) 50%
- (E) 100%

6. A figura abaixo representa a visão lateral de uma escada com 1,26 metros de altura e 7 degraus de mesmo tamanho. A altura de cada degrau, em centímetros, é igual a:

- (A) 18
- (B) 28
- (C) 25
- (D) 22
- (E) 30

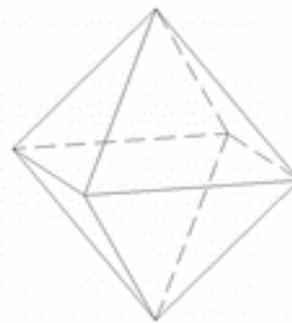


7. Numa divisão de números naturais o divisor é igual a 7. Qual é a soma dos possíveis restos dessa divisão?

- (A) 20
- (B) 12
- (C) 21
- (D) 7
- (E) 15

8. A figura abaixo representa um poliedro que possui **V** vértices, **A** arestas e **F** faces. O valor da expressão  $(V + F) - A$  é igual a:

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5



9. O professor Eduardo do 7º ano verificou que uma jarra de água continha  $\frac{2}{5}$  da sua capacidade total. Em

seguida, seu amigo Paulo Roberto bebeu  $\frac{3}{4}$  dessa quantidade. Que fração da água contida inicialmente na jarra Paulo Roberto bebeu?

Nr Inscrição \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

(A)  $\frac{3}{10}$

(B)  $\frac{3}{5}$

(C)  $\frac{1}{4}$

(D)  $\frac{5}{9}$

(E)  $\frac{8}{15}$

10. A aluna Thaíssa do Colégio Militar de Curitiba tem moedas guardadas em seu cofrinho. Hoje ela decidiu usar algumas moedas de R\$ 0,25 para comprar um caderno que custa R\$5,75. O número de moedas de R\$0,25 que Thaíssa usou é igual a:

(A) 21

(B) 23

(C) 25

(D) 27

(E) 30

11. Seja  $\frac{X}{Y}$  uma fração equivalente a  $\frac{12}{5}$ . Sabe-se que o produto do numerador X pelo denominador Y é igual a 960. O valor correspondente da soma ( X + Y ) é igual a:

(A) 68

(B) 48

(C) 96

(D) 88

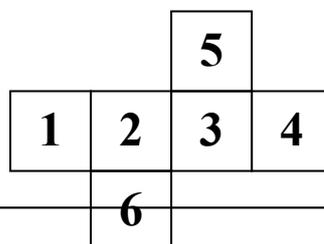
(E) 120

12. A figura abaixo apresenta as seis faces de um cubo representadas num plano. A face do cubo oposta à face de número 2 é a de número:

(A) 4

(B) 5

(C) 6



Nr Inscrição \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

(D) 1

(E) 3

13. Laércio digitou um número em sua calculadora e multiplicou-o por 3. Em seguida, somou 12 ao produto. Por último dividiu o resultado por 7 e obteve o número 15. O número digitado inicialmente foi:

(A) 31

(B) 17

(C) 39

(D) 27

(E) 42

14. Mateus possui uma coleção de miniaturas de carros. Sabendo que  $\frac{2}{7}$  das miniaturas ele ganhou de sua mãe,  $\frac{3}{5}$  ele ganhou de sua avó e outras 4 miniaturas restantes ele ganhou de seus amigos, pode-se afirmar que o número de miniaturas da coleção de Mateus é igual a:

(A) 55

(B) 30

(C) 35

(D) 45

(E) 50

15. Numa padaria o preço do quilograma de presunto é R\$ 18,00. Sabendo que Márcio comprou 300 gramas de presunto e pagou com uma nota de R\$ 50,00, então recebeu de troco um valor igual a:

(A) R\$ 35,40

(B) R\$ 44,60

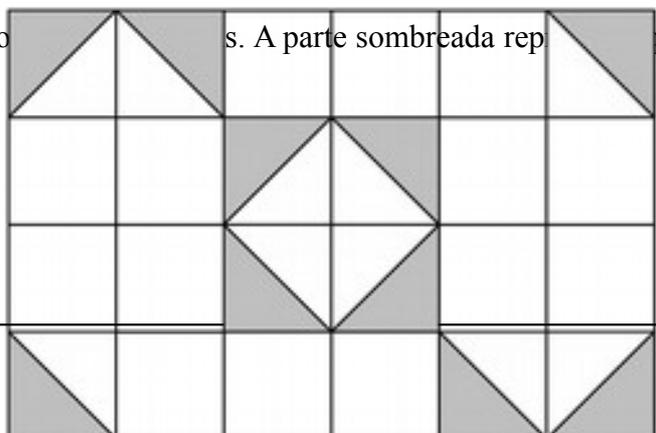
(C) R\$ 38,20

(D) R\$ 18,80

(E) R\$ 5,40

16. A figura abaixo é composta por vinte e quatro quadrados iguais. A parte sombreada representa que fração da área total da figura?

(A)  $\frac{1}{6}$



Nr Inscrição \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

(B)  $\frac{5}{24}$

(C)  $\frac{7}{12}$

(D)  $\frac{11}{24}$

(E)  $\frac{2}{3}$

17. Considere um dado cujas faces são numeradas de 1 a 6, tal que a chance de se observar o número de uma face qualquer voltada para cima num lançamento é a mesma para cada face. Em um lançamento, qual é a chance de se observar a ocorrência de um número par na face voltada para cima?

(A) 16,6%

(B) 25%

(C) 33,3%

(D) 50%

(E) 100%

18. O valor da expressão numérica  $\frac{\left(\frac{6}{4} \times \frac{5}{3} - \frac{2}{5}\right) \div \left(\frac{3}{4} \times 0,5\right)}{0,63 \div 0,1}$  é igual a:

(A)  $\frac{1}{9}$

(B)  $\frac{2}{3}$

(C)  $\frac{5}{9}$

(D)  $\frac{4}{3}$

(E)  $\frac{8}{9}$

19. Invertendo-se a ordem dos algarismos de um número natural formado por dois algarismos distintos, obtém-se um novo número 18 unidades maior. Se a soma dos algarismos do número original é 10, então o algarismo das dezenas do novo número é:

(A) 3

(B) 4

Nr Inscrição \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

- ( C ) 5
- ( D ) 6
- ( E ) 7

20. Marcelo viajava de avião quando, pelo alto-falante, o comandante do voo deu uma série de informações técnicas, entre elas a de que estavam voando a uma altitude de 18000 pés. Sabendo que a altitude de 1 (um) pé equivale aproximadamente a 30 cm, Marcelo calculou a altitude aproximada do avião em metros e encontrou um número igual a:

- ( A ) 5400
- ( B ) 540000
- ( C ) 54000
- ( D ) 540
- ( E ) 54

21. Certa quantia foi repartida entre três pessoas. A primeira recebeu  $\frac{2}{3}$  da quantia, mais R\$ 5,00. A segunda 20% da quantia, mais R\$ 12,00. Se a terceira recebeu R\$ 15,00, então qual é o valor da quantia repartida?

- ( A ) R\$60,00
- ( B ) R\$120,00
- ( C ) R\$180,00
- ( D ) R\$ 240,00
- ( E ) R\$ 300,00

22. O professor de Educação Física percebeu que um aluno consome 8500 cm<sup>3</sup> de água a cada minuto para tomar banho, usando qualquer um dos chuveiros do vestiário masculino do Colégio Militar de Curitiba. Se num determinado dia, seis alunos demoraram exatamente  $\frac{1}{10}$  de uma hora cada um para tomar banho, então eles consumiram juntos, em litros, um volume de água equivalente a:

- ( A ) 36

Nr Inscrição \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

- ( B ) 51
- ( C ) 127
- ( D ) 306
- ( E ) 704

23. Numa divisão entre dois números naturais, Paulo César obteve quociente 9 e resto 6. Em seguida, dividiu por 12 o divisor usado na primeira divisão, obtendo quociente 6 e resto 9. Então o dividendo da primeira divisão é um número:

- ( A ) par
- ( B ) primo
- ( C ) menor que 500
- ( D ) maior que 1000
- ( E ) ímpar

24. Edione trabalha como digitadora. No jornal do bairro onde mora, ela publicou o seguinte anúncio contendo os preços cobrados por página digitada:

Página somente com texto: R\$ 1,50

Página com texto e figuras: R\$ 2,50

Márcio contratou Edione para digitar um trabalho. Sabe-se que ao final da digitação ela cobrou R\$ 247,00 por 130 páginas digitadas. Se o número de páginas digitadas somente com texto corresponde a 60% do total de páginas digitadas, então o valor cobrado pela digitação das páginas com texto e figuras é igual a:

- ( A ) R\$ 117,00
- ( B ) R\$ 120,00
- ( C ) R\$ 127,00
- ( D ) R\$ 142,00
- ( E ) R\$ 130,00

25. O professor Alan aplicou uma prova para os 20 alunos da sua turma. Obteve como média aritmética das notas o valor 6,5. Na hora de devolver as provas, verificou que havia corrigido errado as provas de dois alunos. Na primeira a nota correta era 8,5 em vez de 5,5 e na segunda a nota correta era 7,7 em vez de 4,7. Após as correções, qual é a nova média aritmética das notas?

- ( A ) 6,6
- ( B ) 6,7

Nr Inscrição \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

- ( C ) 6,8
- ( D ) 6,9
- ( E ) 7,0

26. Realizou-se uma pesquisa com alguns alunos do Colégio Militar de Curitiba sobre os meios de transporte que utilizam para ir ao colégio. Na tabela abaixo tem-se a quantidade de alunos que utilizam os respectivos meios de transporte:

Meios de transporte	Quantidade de alunos
Ônibus	260
Carro	350
A pé	150
Bicicleta	40
<b>Total de alunos pesquisados</b>	<b>800</b>

Com base nos dados da tabela, marque a alternativa correta.

- ( A ) Metade dos alunos pesquisados vai a pé ao colégio.
  - ( B ) A quantidade de alunos que vão de carro para o colégio equivale a mais de 45% do total dos alunos pesquisados.
  - ( C ) 6% dos alunos pesquisados vão ao colégio de bicicleta.
  - ( D ) A quantidade de alunos que vão a pé é igual a  $\frac{3}{5}$  da quantidade de alunos que utilizam o carro como meio de transporte para ir ao colégio.
  - ( E ) Escolhendo-se um aluno qualquer dentre aqueles que foram pesquisados, a chance dele usar o carro como meio de transporte é maior do que a chance dele usar o ônibus para ir ao colégio.
27. Considere uma torneira defeituosa. Há um vazamento e perdem-se 3 gotas a cada segundo. Sabe-se que 1500 gotas equivalem a 1 litro de água. Quantos litros de água serão perdidos no intervalo entre 1h 45min e 20h 15min?

- ( A ) 60
- ( B ) 61,2
- ( C ) 63,7

Nr Inscrição \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

( D ) 72,8

( E ) 80

28. Uma área de 200 km<sup>2</sup> possui 60% de terra cultiváveis, das quais 25% são improdutíveis. Essas terras improdutíveis deverão ser usadas no assentamento de famílias de agricultores sem terra. Supondo que cada família receba 30 hectares e que o custo de assentamento de cada uma delas seja R\$ 17.000,00, o custo total de assentamento nessa área, em milhões de reais, será de:

(Adote 1 hectare = 10000m<sup>2</sup>)

( A ) 1700000

( B ) 17000

( C ) 6,0

( D ) 6,75

( E ) 1,7

29. Em uma caixa cúbica há 4 bolas brancas e 2 bolas verdes e numa caixa cilíndrica há 6 bolas, todas verdes. Considere, em cada caixa, a fração que representa a quantidade de bolas brancas em relação ao total de bolas. Para que essas frações sejam equivalentes, quantas bolas brancas devem ser retiradas da caixa cúbica e transferidas para a caixa cilíndrica?

( A ) 0

( B ) 1

( C ) 2

( D ) 3

( E ) 4

30. Considere o número N, no sistema de numeração decimal, com 10000 algarismos, formado por uma sequência de repetições do número 2012:

$$N = \underbrace{201220122012 \dots 2012}_{10\ 000 \text{ algarismos}}$$

Qual é a maior quantidade de algarismos que devem ser apagados do número N, de modo que a soma dos algarismos restantes seja 2012?

( A ) 5488

Nr Inscrição \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

- ( B ) 6494
- ( C ) 8994
- ( D ) 7988
- ( E ) 12500

F I M

RASCUNHO DAS RESPOSTAS

1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E

○  
○  
○

Nr Inscrição \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_

10	A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
11	A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
12	A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
13	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
14	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
15	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
16	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
17	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
18	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
19	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
20	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
21	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
22	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
23	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
24	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
25	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
26	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
27	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
28	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
29	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
30	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E

## ATENÇÃO!

**NÃO ESQUEÇA:**

**APÓS O PREENCHIMENTO, TRANSCREVA AS RESPOSTAS**

**DESTE RASCUNHO PARA O CARTÃO-RESPOSTA.**