

MINISTÉRIO DA DEFESA EXÉRCITO BRASILEIRO DECEX - DEPA COLÉGIO MILITAR DE CURITIBA		CURITIBA-PR, 16 de outubro de 2011. PROCESSO SELETIVO 2011/2012 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EXAME INTELECTUAL DE MATEMÁTICA
--	---	---

Nr de Inscrição do candidato	Nome do candidato
	

ORIENTAÇÃO AO CANDIDATO

1. ESTA PROVA TEM DURAÇÃO DE 180 (CENTO E OITENTA) MINUTOS, INCLUÍDO O TEMPO PARA PREENCHIMENTO DA FOLHA-RESPOSTA.
2. O CADERNO DE PROVA CONTÉM 12 (DOZE) 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 DESTINADOS.
4. CONFIRA O CADERNO DE PROVA. CASO CONSTATE QUALQUER IRREGULARIDADE (FALHA NA IMPRESSÃO OU FALTA DE PÁGINA), LEVANTE O BRAÇO.
5. NA PÁGINA 12 (DOZE) 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 DA FOLHA-RESPOSTA QUE SERÁ RECOLHIDA PELO FISCAL.
6. MARQUE CADA RESPOSTA COM ATENÇÃO. SÓ HÁ UMA RESPOSTA CORRETA PARA CADA QUESTÃO. PARA O CORRETO PREENCHIMENTO DA FOLHA-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", na folha-resposta, da seguinte maneira:



7. SÓ SERÃO CONSIDERADAS AS RESPOSTAS MARCADAS NA FOLHA-RESPOSTA COM CANETA ESFEROGRÁFICA AZUL OU PRETA.
8. NÃO FAÇA RASURAS NA FOLHA-RESPOSTA, NEM MARQUE MAIS DE UMA RESPOSTA PARA CADA QUESTÃO, POIS A MESMA SERÁ ANULADA.
9. É OBRIGATÓRIO O PREENCHIMENTO DA FOLHA-RESPOSTA.
10. APÓS O PREENCHIMENTO DA FOLHA-RESPOSTA, LEVANTE O BRAÇO, PERMANEÇA EM SILÊNCIO E AGUARDE A CHEGADA DO FISCAL.
11. VOCÊ SOMENTE PODERÁ SAIR DO LOCAL DE APLICAÇÃO DA PROVA DEPOIS DE TRANSCORRIDOS 45 (QUARENTA E CINCO) MINUTOS DO INÍCIO DA PROVA.
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 NO TÉRREO DO PAVILHÃO DE ENSINO APÓS O TÉRMINO DA PROVA.

LEIA COM ATENÇÃO E BOA PROVA!

Nr Inscrição _____ Nome _____

1. Em uma subtração o resto é 287. Se somarmos 5 ao minuendo e diminuirmos 5 do subtraendo e efetuarmos a subtração com esses novos termos assim obtidos, o novo resto (ou diferença) é:

- (A) igual ao anterior, isto é, 287.
- (B) 5 unidades maior, isto é, 292.
- (C) 5 unidades menor, isto é, 282.
- (D) 10 unidades maior, isto é, 297.
- (E) 10 unidades menor, isto é, 277.

Resposta B

2. Um feirante comprou 150 abacates por R\$ 195,00. Para obter um lucro de R\$ 120,00 com a venda dessas frutas, ele deverá vender cada abacate por:

- (A) R\$ 1,30.
- (B) R\$ 2,10.
- (C) R\$ 2,50.
- (D) R\$ 3,10.
- (E) R\$ 3,50.

3. Uma questão de Geometria Plana apresenta três pontos representando os vértices de um triângulo. É pedido que seja acrescentado um quarto ponto, de modo que se forme um paralelogramo unindo-se esses quatro pontos. Para se obter essa nova figura, quantas são as possibilidades de escolha da posição desse quarto ponto?

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

4. Das sentenças abaixo, a única verdadeira é:

- (A) $21 - 2 \times 5 - 4 \div 2 = 43$
- (B) $5 + 1 - 2 \times (4 - 1) = 12$
- (C) $1 + 5 \times 3 - 8 \div 2 = 5$
- (D) $[(1 + 243 \div 3) \times 2 - 4] \div 5 = 32$
- (E) $\{5 \times 3 + [2 + 7 \times (3 - 1) - 2]\} = 31$

Nr Inscrição _____ Nome _____

5. Todas as casas do lado esquerdo de uma rua têm números ímpares e todas do lado direito têm números pares. Sabendo-se que essas casas são numeradas em ordem crescente de 1 até 152, e que não são usados números que contenham o algarismo 3 para numerá-las, podemos afirmar que o número da décima quinta casa do lado esquerdo é:

- (A) 27.
- (B) 29.
- (C) 41.
- (D) 45.
- (E) 47.



6. Um *Shopping* de uma determinada cidade resolve sortear um carro para seus clientes. Para tanto, a cada R\$ 50,00 gastos em compras no *Shopping*, o cliente receberá um cupom que lhe dará o direito de participar desse sorteio. Se Eduardo gastar R\$ 1.050,00 em compras nesse *Shopping*, quantos cupons ele receberá para concorrer ao carro?

- (A) 20.
- (B) 21.
- (C) 22.
- (D) 23.
- (E) 24.

7. Um televisor é anunciado para venda por R\$ 1.680,00 e pode ser adquirido em duas formas de pagamento: a primeira é dividir esse valor em 12 parcelas iguais de R\$ 140,00, e a segunda forma é dar uma entrada de 25% do valor anunciado e mais 6 parcelas iguais de R\$ 168,00. Se um cliente compra esse aparelho, optando pela segunda forma de pagamento, em relação à primeira possibilidade de pagamento, ele estará:

- (A) economizando R\$ 252,00.
- (B) economizando R\$ 336,00.
- (C) economizando R\$ 420,00.
- (D) tendo um prejuízo de R\$ 168,00.
- (E) tendo um prejuízo de R\$ 336,00.

Nr Inscrição

Nome

8. Dados os números 20 e 30, obtém-se o mínimo múltiplo comum (m.m.c.) e o máximo divisor comum (m.d.c) entre eles. A seguir, calcula-se a diferença entre esses resultados. A diferença obtida é um número natural que possui um total de divisores igual a:

- (A) 3.
- (B) 4.
- (C) 5.
- (D) 6.
- (E) 7.

Handwritten mark

9. Uma rodovia está em obras do quilômetro 10 ao quilômetro 40. Nesse trecho, placas informativas foram colocadas a cada 6 km. A primeira, no quilômetro 10, e a última, no quilômetro 40. A quantidade total de placas informativas colocadas nesse trecho é:

- (A) 4.
- (B) 5.
- (C) 6.
- (D) 7.
- (E) 8.

10. Uma caixa vazia, com dimensões internas de 20 cm, 20 cm e 50 cm, será preenchida com cubos rígidos, todos do mesmo tamanho. O número mínimo de cubos para preencher toda a caixa é:

- (A) 10.
- (B) 12.
- (C) 15.
- (D) 20.
- (E) 25.

11. O resultado da adição $1.127.183 + 1.223.336$ é um número no qual o algarismo 5 aparece duas vezes. Nessa soma, o valor relativo do algarismo 5 da 2ª classe é o valor relativo do algarismo 5 da 1ª classe multiplicado por:

- (A) 1
- (B) 10
- (C) 100
- (D) 1.000
- (E) 45.500

Nr Inscrição _____ Nome _____

12. Na casa de Amarildo há um reservatório de água, totalmente cheio, de formato cúbico, cuja aresta mede 1,5 m. Nessa casa o consumo diário de água é de 375 litros, então o número de dias para esvaziar o reservatório, supondo que somente esteja saindo água dele e não esteja entrando, é:

- (A) 45
- (B) 30
- (C) 15
- (D) 9
- (E) 7

13. Um campeonato de futebol realizou-se em n dias, ocorrendo jogos diários que aconteceram alguns somente no período da manhã, outros somente no período da tarde e em alguns dias, nos dois períodos, sendo um único jogo por período. Sabendo-se que em todos os dias ocorreram jogos, que cinco jogos ocorreram pela manhã, oito jogos ocorreram à tarde e em sete períodos não ocorreram jogos, quantos foram os n dias de jogos?

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

14. Bianca começou a descer uma escada no mesmo instante em que Fernanda começou a subi-la. Bianca tinha descido $\frac{2}{3}$ da escada quando cruzou com Fernanda. Mantido esse ritmo, no momento que Bianca terminar de descer, que fração da escada Fernanda ainda terá que subir?

- (A) $\frac{1}{6}$
- (B) $\frac{1}{4}$
- (C) $\frac{1}{3}$
- (D) $\frac{5}{12}$
- (E) $\frac{1}{2}$

Nr Inscrição _____ Nome _____

15. Pedrinho tem quatro cartões: $\boxed{2}$ $\boxed{3}$ $\boxed{5}$ $\boxed{5}$. Com esses quatro cartões, ele forma todos os números possíveis com quatro algarismos e escreve-os no caderno em ordem crescente. Então, observa que o número 3.552 ocupa a 6ª posição na ordenação dos valores determinados por ele. De acordo com essas informações, pode-se afirmar que a diferença entre o sucessor e o antecessor do número 3.552 na lista de Pedrinho é igual a:

- (A) 1980.
- (B) 1710.
- (C) 1683.
- (D) 972.
- (E) 270.

16. O resultado da expressão $\frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{6 \times 7}$ é:

- (A) $\frac{2}{7}$.
- (B) $\frac{13}{42}$.
- (C) $\frac{1}{3}$.
- (D) $\frac{5}{14}$.
- (E) $\frac{3}{7}$.

17. Uma lâmina de madeira de espessura desprezível tem um formato quadrado de lado medindo 2,4 m. Essa lâmina deverá ser cortada em n retângulos de dimensões 12 cm e 6 cm. Cada retângulo deverá ser vendido a R\$ 1,30. O valor total que será arrecadado com a venda dos n retângulos é:

- (A) R\$ 910,00.
- (B) R\$ 1.040,00.
- (C) R\$ 1.150,00.
- (D) R\$ 1.200,00.
- (E) R\$ 1.250,00.

Nr Inscrição _____ Nome _____

18. Por quanto devemos multiplicar o número 17 para obtermos um produto que seja 340 unidades maior que 17?

- (A) 17
- (B) 18
- (C) 19
- (D) 20
- (E) 21

20

19. Um garoto foi ao mercado com duas notas de R\$ 5,00, 11 moedas de R\$ 0,25, 7 moedas de R\$ 0,10 e 4 moedas de R\$ 1,00. Sabendo-se que ele comprou 3 pacotes de um mesmo tipo de bolacha e 1 litro de óleo cujo preço era de R\$ 2,95, e que ao voltar para casa ainda lhe restaram as quatro moedas de R\$ 1,00, o preço que ele pagou em cada pacote de bolacha foi:

- (A) R\$ 3,50.
- (B) R\$ 3,60.
- (C) R\$ 3,70.
- (D) R\$ 3,80.
- (E) R\$ 4,00.

20. Uma gráfica, atendendo a um pedido, produziu dois tipos de cartões: cartões retangulares e cartões triangulares. Na fase de empacotamento dos cartões, um funcionário formou uma pilha de cartões retangulares e outra pilha de cartões triangulares, produzindo duas formas geométricas: um prisma de base retangular e um prisma de base triangular. Por curiosidade, ele resolveu contar o número de faces (F), arestas (A) e vértices (V) de cada um dos prismas, e ao fazer as operações $V + F - A$, para cada uma das formas geométricas encontradas, percebe que o resultado $V + F - A$ é o mesmo. Qual foi o valor encontrado?

- (A) 0.
- (B) 1.
- (C) 2.
- (D) 3.
- (E) 4.

Nr Inscrição _____

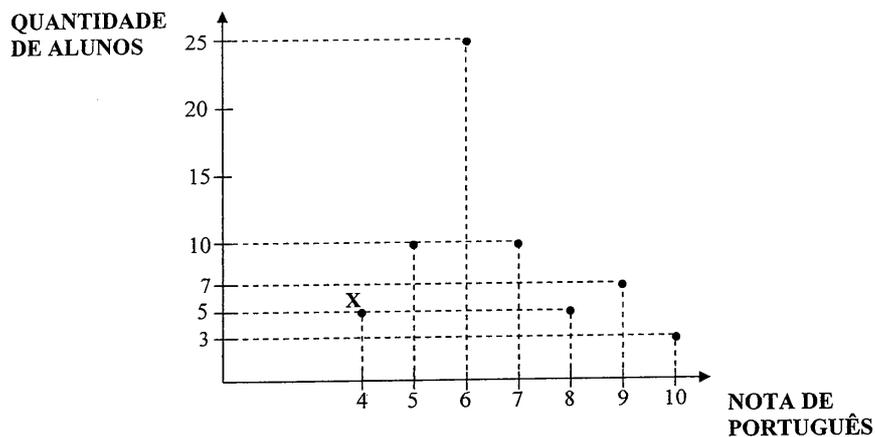
Nome _____

21. Um pedreiro tem uma pilha de 26 sacos de cimento para levá-los com um carrinho de mão num local distante 140 m de onde eles estão. Ele leva dois sacos por vez. Começando e terminando o percurso no local da pilha original, a distância total em quilômetros, percorrida pelo pedreiro, ao final do transporte dos 26 sacos de cimento, é:

- (A) maior que 2,5 km e menor que 3 km.
- (B) maior que 3 km e menor que 3,4 km.
- (C) maior que 3,4 km e menor que 4 km.
- (D) maior que 4 km e menor que 4,5 km.
- (E) maior que 4,5 km e menor que 5 km.

Handwritten scribble

22. O gráfico a seguir mostra o desempenho de todos os alunos de uma série na disciplina de Português.



Cada um dos pontos destacados da figura indica o número de alunos que tirou determinada nota. Por exemplo, a letra X está no ponto que informa que 5 alunos tiraram nota 4. Com base nas informações do gráfico apresentado, a fração correspondente ao número de alunos com nota de Português igual ou superior a 7, nesta série, é:

- (A) 5/13.
- (B) 27/65.
- (C) 8/13.
- (D) 11/13.
- (E) 12/13.

Nr Inscrição _____ Nome _____

23. Uma bacia pesa 453 gramas, e um prato pesa 315 gramas. Luiza divide 1 kg de farinha entre a bacia e o prato de modo que os dois ficam com o mesmo “peso”. Assim, podemos afirmar que:

- (A) o prato recebeu 138 gramas de farinha.
- (B) a bacia recebeu 569 gramas de farinha.
- (C) a bacia recebeu 468 gramas de farinha.
- (D) a bacia recebeu 431 gramas de farinha.
- (E) o prato recebeu 596 gramas de farinha.

Handwritten mark

24. Considere os seguintes dados:

- **b** é um algarismo significativo e
- **b.212 + b.003 + b.856 = 28.071**.

Pode-se afirmar que o número **b.218** é:

- (A) divisível por 3.
- (B) divisível por 7.
- (C) múltiplo de 8.
- (D) múltiplo de 13.
- (E) divisível por 11.

25. Um ônibus faz o percurso que vai da cidade A até a cidade B. Após percorrer $\frac{2}{5}$ desse percurso ocorre uma pane e é preciso parar. O motorista do ônibus acredita que, se deixar o motor desligado por algum tempo, o ônibus voltará a funcionar. Ele arrisca seguir viagem após determinado tempo, mas só consegue ir mais $\frac{7}{12}$ do que falta, e novamente o ônibus para, restando 30 km para chegar à cidade B. O percurso da cidade A até a cidade B é de:

- (A) 60 km.
- (B) 120 km.
- (C) 320 km.
- (D) 750 km.
- (E) 900 km.

Nr Inscrição _____ Nome _____

26. Um quadrado de área 144 cm^2 foi dividido em quadrados menores com áreas de medidas iguais, de forma que o perímetro de cada quadrado menor ficou igual a 25% do perímetro do quadrado que foi dividido. A área de cada quadrado menor é igual a:

- (A) 3,25 % da área do maior quadrado.
- (B) 6,25 % da área do maior quadrado.
- (C) 12,50 % da área do maior quadrado.
- (D) 25,00 % da área do maior quadrado.
- (E) 50,00 % da área do maior quadrado.

Handwritten mark

27. Um reservatório de água, vazio, com capacidade de 6.000 litros é enchido, por uma única torneira A, em 12 horas. Esse mesmo reservatório, também vazio, é enchido por uma única torneira B em 15 horas. Estando vazio o reservatório, e abertas as duas torneiras A e B ao mesmo tempo, em quanto tempo o reservatório terá 75% de sua capacidade preenchida?

- (A) 5 horas.
- (B) 6 horas.
- (C) 7 horas.
- (D) 8 horas.
- (E) 9 horas.

28. Uma caixa tem 50 bolas numeradas de 1 até 50. A chance, em porcentagem, de se retirar dessa caixa, numa única tentativa, uma bola marcada com um número que seja divisível por 2 e por 5 ao mesmo tempo, é de:

- (A) 50%.
- (B) 20%.
- (C) 15%.
- (D) 10%.
- (E) 5%.

Nr Inscrição _____ Nome _____

29. Dado o natural n , ao calcular o seu quadrado, obtém-se um número ímpar com dois algarismos; ao calcular o seu cubo, obtém-se um número ímpar com 3 algarismos. Sabendo-se que a diferença entre o cubo e o quadrado de n é um número par e quadrado perfeito, tal diferença é:

- (A) 36.
- (B) 64.
- (C) 100.
- (D) 144.
- (E) 196.

Handwritten mark

30. Uma Escola de Cursos fez uma pesquisa com 50 alunos para identificar a preferência sobre o novo curso que pretende implantar. As opções de cursos são: Artesanato (A), Banho e Tosa (B) e Culinária (C). Cada pessoa participante da pesquisa demonstra sua preferência, ordenando as letras dos cursos numa ficha. A tabela abaixo resume a pesquisa. A informação é lida assim: na 1ª linha, de ordenação ABC, 10 pessoas preferem em 1º lugar Artesanato, em 2º lugar Banho e Tosa e em 3º lugar Culinária, e assim por diante para as demais ordenações.

Ordenação	Número de pessoas
ABC	10
ACB	5
BAC	11
BCA	5
CAB	10
CBA	9

No processo de pontuação, a escola ainda atribui 10 (dez) pontos para o curso que fica em primeiro lugar, 5 (cinco) pontos para o que fica em segundo lugar, e 3 (três) pontos para o que fica em terceiro lugar, ganhando o curso que acumular mais pontos. Dessa forma:

- (A) Banho e Tosa venceu com 385 pontos.
- (B) Artesanato venceu com 297 pontos.
- (C) O curso de menor pontuação foi Banho e Tosa.
- (D) O curso vencedor superou o de menor pontuação em 20 pontos.
- (E) Culinária venceu com 303 pontos.

FIM

Nr Inscrição

Nome

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
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E

Handwritten signature

ATENÇÃO!

NÃO ESQUEÇA:

APÓS O PREENCHIMENTO,
TRANSCREVA AS RESPOSTAS DESTES
RASCUNHO PARA FOLHA-RESPOSTA.