Silva Alvim – Cel
Comandante e Diretor de Ensino

COLÉGIO MILITAR DE BRASÍLIA

Caderno de Questões

Prova de Matemática

6º Ano – Ensino Fundamental

CONCURSO DE ADMISSÃO
ANO 2011/12

ORIENTAÇÕES AO CANDIDATO

1. A prova de Matemática é constituída de **UM CADERNO DE QUESTÕES e UM CARTÃO-RESPOSTA.**
2. Este caderno de questões é constituído de **10 (dez)** páginas, incluindo a capa.
3. O tempo de duração desta prova é de 02 (duas) horas e 30 (trinta) minutos, 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. Esta Prova de Matemática é composta de **20 (vinte) questões** de Múltipla-Escolha, contendo 5 (cinco) opções de resposta cada, que no total correspondem à nota 10,0 (dez).
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** (Caso termine antes das 11h00min).
10. **O candidato** somente poderá sair do local de aplicação **após transcorridos 45 minutos** do início da prova. O **CADERNO DE QUESTÕES** <u>**NÃO**</u> poderá ser levado pelo candidato que sair antes das 11h00min.
11. Somente SERÃO CORRIGIDAS AS SOLUÇÕES CONSTANTES no **CARTÃO-RESPOSTA**.
12. Utilizar somente **caneta esferográfica** de tinta **AZUL** ou **PRETA** para a marcação das questões no **CARTÃO-RESPOSTA.**

BOA PROVA!

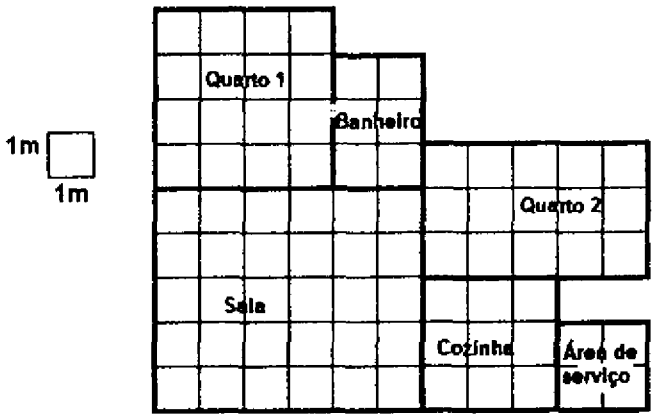
Nº de inscrição: ☐☐☐☐☐

Nome: _____

MÚLTIPLA-ESCOLHA

(Marque com um "X" a única opção correta)

QUESTÃO 01. Esta é a planta do apartamento de seu Eurico, na qual o lado de cada quadrado da folha de papel quadriculado representa 1 metro (m).



Pode-se afirmar que a área do(a)

A ( ) Quarto 2 é quatro quintos da área do apartamento.
B ( ) Cozinha é nove quarenta avos da área do apartamento.
C ( ) Sala é cinco oitavos da área do apartamento.
D ( ) Quarto 1 é um quinto da área do apartamento.
E ( ) Banheiro é três vinte avos da área do apartamento.

QUESTÃO 02. Na quadra de Marcelo, a brincadeira do momento é jogar o "Baralho dos números". As cartas do jogo possuem os seguintes naipes, valores e numerações:

	Naipe	Valor por carta	Numeração
Cartas	Ouro	5 pontos	80 até 99
	Espada	4 pontos	60 até79
	Copas	3 pontos	40 até 59
	Paus	2 pontos	1 até 39

Marcelo só coleciona cartas cuja numeração seja formada por algarismos que somem 10. Como sua coleção está completa, e não há cartas repetidas, ele acumulou:

A ( ) 30 pontos.
B ( ) 44 pontos.
C ( ) 46 pontos.
D ( ) 50 pontos.
E ( ) 52 pontos.

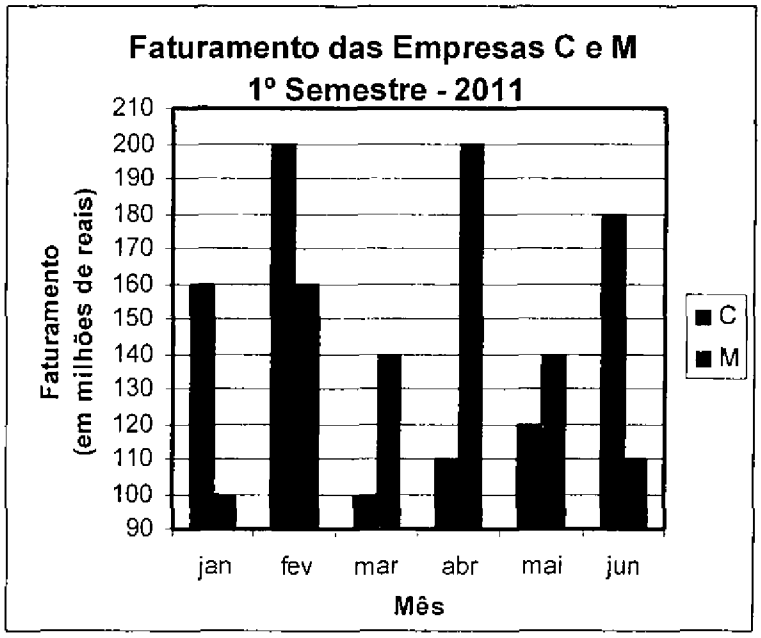
QUESTÃO 03. Carlos, João e Mário colecionam selos, de acordo com as informações abaixo:

- Mário tem 300 selos.
- Carlos tem 30% da quantidade de selos que João possui.
- João tem 60% da quantidade de selos de Mário.

Em relação às quantidades de selos, é **incorreto** concluir que

A ( ) a quantidade total é de 534 selos.
B ( ) Carlos possui 126 selos a menos que João.
C ( ) Mário possui 120 selos a mais que Carlos.
D ( ) João possui 354 selos a menos da quantidade total.
E ( ) Mário possui 120 selos a mais que João.

QUESTÃO 04. O gráfico abaixo mostra o faturamento mensal das empresas **C** e **M** no primeiro semestre de 2011:



Com base nesse gráfico, pode-se afirmar que

A ( ) houve um mês em que o faturamento da empresa **C** foi o dobro do faturamento da empresa **M**, no mesmo mês.
B ( ) no mês de janeiro, a diferença de faturamento entre as empresas **C** e **M** foi maior que nos demais meses.
C ( ) a empresa **M** foi a que sofreu maior queda de faturamento entre dois meses consecutivos.
D ( ) o faturamento total de **C**, no semestre, foi maior que o de **M**.
E ( ) a diferença entre os faturamentos totais no semestre das empresas **C** e **M** excedeu 25 milhões de reais.

QUESTÃO 05. Na aula de Matemática, o professor dividiu a turma em grupos de quatro alunos cada. Em seguida, entregou uma folha com um desenho para cada aluno. Para o grupo de Pedro, Ana, Mateus e Rafaela, foram distribuídos os seguintes desenhos:

Ana Pedro Mateus Rafaela

Após isso, o professor pediu aos alunos de cada grupo que verificassem quais deles haviam recebido um desenho cuja parte sombreada representasse o equivalente a vinte e cinco centésimos desse desenho. O grupo acima verificou que os desenhos que satisfazem a essa condição são os de

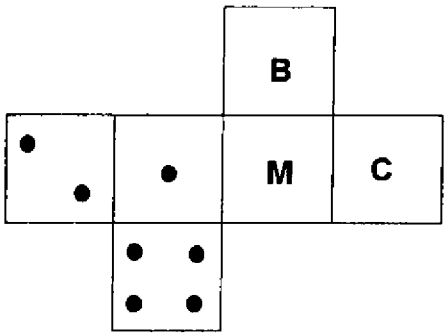
A ( ) Ana e Rafaela.
B ( ) Pedro e Mateus.
C ( ) Mateus e Ana.
D ( ) Pedro e Ana.
E ( ) Pedro e Rafaela.

QUESTÃO 06. Fernanda e Juliana participaram da "Feira de Matemática" da escola. Fernanda construiu um prisma hexagonal e Juliana uma pirâmide de base triangular. Para cobrir seu prisma hexagonal, Fernanda gastou $\frac{1}{3}$ de folha de papel crepom para cada face lateral e $\frac{1}{2}$ de folha de papel crepom para cada base. Juliana gastou 50 centímetros (cm) de fita adesiva para cobrir cada uma das arestas de sua pirâmide de base triangular. Sabendo-se que Fernanda pagou R$ 0,75 por folha de papel crepom e que Juliana pagou R$ 1,25 o metro da fita adesiva, pode-se afirmar, em relação ao custo com papel crepom e fita adesiva, que

A ( ) Juliana pagou o dobro da quantia paga por Fernanda.
B ( ) Fernanda pagou R$ 2,00 a mais que Juliana.
C ( ) Juliana pagou R$ 1,75 a mais que Fernanda.
D ( ) o custo de Fernanda foi R$ 2,25 menor que o de Juliana.
E ( ) o custo de Juliana excedeu o de Fernanda em R$ 1,50.

QUESTÃO 07. Lúcia e Tiago são irmãos e gostam muito de Matemática. O pai deles, Seu Antenor, para incentivar o interesse dos filhos, toda sexta-feira pela manhã entrega um desafio matemático para eles. Aquele que resolve primeiro e corretamente o desafio escolhe um filme para assistirem todos juntos à noite. As crianças adoram essa brincadeira. Na última sexta-feira, Seu Antenor entregou o seguinte desafio:

"Observe a planificação do dado e diga o número de pontos representado nas faces pelas letras C, M e B, sabendo que pontos de faces opostas somam 7."



Lúcia foi muito rápida e acertou a resposta antes mesmo que Tiago começasse a pensar. Utilizando os valores de **C**, **M** e **B** encontrados por Lúcia, Seu Antenor propôs a Tiago que calculasse o valor da seguinte expressão: **2C + M – B**. Considerando-se que Tiago calculou corretamente, o valor obtido foi

A ( ) 14.
B ( ) 13.
C ( ) 10.
D ( ) 7.
E ( ) 5.

QUESTÃO 08. Após ter estudado bastante para o concurso do 6º Ano do CMB, Marco resolveu planejar o tempo que usaria na resolução das 20 questões da prova de Matemática. Decidiu que iria gastar 240 segundos (s) em cada questão e 10 minutos (min) para preencher o seu cartão-resposta, imediatamente após a resolução da prova por completo.

Suponha que, no dia da prova, Marco iniciou a resolução às 9h10min e, além do que havia planejado, ele gastou apenas um tempo adicional de 30 segundos (s) entre uma questão e outra. Assim sendo, Marco terminou de preencher o cartão-reposta às

A ( ) 10h19min30s.
B ( ) 10h29min30s.
C ( ) 10h39min30s.
D ( ) 10h49min30s.
E ( ) 10h59min30s.

QUESTÃO 09. Um corredor de rua estipulou um plano de treinamento diário, correndo 3 quilômetros (km) no primeiro dia e aumentando 500 metros (m) por dia, a partir do segundo dia. Contudo, seu médico cardiologista autorizou essa atividade até que o corredor atingisse, no máximo, 10 quilômetros (km) de corrida em um mesmo dia de treino.

Se o atleta cumprir a recomendação médica e praticar o treinamento estipulado corretamente todos os dias, pode-se afirmar que esse planejamento de treino atingirá o limite estabelecido pelo médico, exatamente, em

A ( ) três semanas e três dias.
B ( ) duas semanas e 1 dia.
C ( ) uma semana e dois dias.
D ( ) quatro semanas e um dia.
E ( ) três semanas e dois dias.

QUESTÃO 10. Neste século, há uma maior preocupação com o destino que é dado aos diferentes tipos de lixo – orgânico e inorgânico. Uma parcela considerável do lixo inorgânico descartado pode ser reaproveitada, seja pela sua reutilização ou por meio da reciclagem. Por isso, o município de Reduto iniciou o programa de coleta seletiva nas residências, tendo registrado, no primeiro ano, os seguintes dados referentes às embalagens de refrigerante:

TIPO	QUANTIDADE COLETADA	PORCENTAGEM RECICLADA	PORCENTAGEM REUTILIZADA
Lata de Alumínio	100 000	90%	4%
Garrafa PET	75 000	70%	28%

Com base na tabela acima, pode-se admitir que

A ( ) entre as embalagens não reaproveitadas, há tantas de alumínio quantas de PET.
B ( ) a quantia de garrafas PET reutilizadas foi superior à quantia de latas de alumínio recicladas.
C ( ) a quantia de garrafas PET reutilizadas foi igual a sete vezes a quantia de latas de alumínio reutilizadas.
D ( ) a quantia de latas de alumínio recicladas foi vinte por cento maior que a quantia de garrafas PET recicladas.
E ( ) a quantia de latas de alumínio não reaproveitadas corresponde ao quádruplo da quantia de garrafas PET não reaproveitadas.

QUESTÃO 11. Sabe-se que a probabilidade de um bebê nascer do sexo masculino equivale a um meio. Em um reino, a coroa é sempre passada ao primeiro filho da Família Real, seja um homem ou uma mulher. Nessa situação, a chance de que, por três gerações seguidas, um homem seja coroado corresponde a

A ( ) três meios.
B ( ) um sexto.
C ( ) um oitavo.
D ( ) três quartos.
E ( ) um meio.

QUESTÃO 12. O aluno Aurélio teve nota final em Língua Portuguesa igual a 5,0, que é a nota final mínima para que o aluno seja aprovado na disciplina. A nota final de Aurélio resultou da média aritmética entre suas notas bimestrais, conforme boletim abaixo:

NOTAS DE LÍNGUA PORTUGUESA

	1º BIMESTRE	2º BIMESTRE	3º BIMESTRE	4º BIMESTRE
	Prova 1: 9,0	Prova 1: 5,0	Prova 1: 6,5	Prova 1: 4,5
	Prova 2: 7,0	Prova 2: 0,0	Prova 2: 9,5	Prova 2: 1,5
		Prova 3: 1,0		Prova 3: 2,0
		Prova 4: 2,0		Prova 4: 0,0
NOTAS BIMESTRAIS:	**8,0**	**2,0**	**8,0**	**2,0**

NOTA FINAL: 5,0

Caso a nota final de Aurélio não fosse a média aritmética entre suas notas bimestrais, mas sim a média aritmética de suas 12 provas, então

A ( ) sua nota final continuaria igual a 5.
B ( ) sua nota final subiria para 6.
C ( ) a nota final de Aurélio não seria um número natural.
D ( ) Aurélio teria sua nota final reduzida à metade.
E ( ) Aurélio não seria aprovado nessa disciplina.

QUESTÃO 13. Um pequeno criador de vacas possui 4 vacas que dão, cada uma, 6 litros (L) de leite por dia. De cada litro de leite, 60% da massa são convertidos em nata; e desta, 60% em manteiga, sendo esta última vendida a R$ 20,00 o quilograma (kg). Supondo que cada litro de leite tenha 1100 gramas (g) de massa, o valor recebido pela venda de toda a manteiga produzida em 30 dias seria igual a

A ( ) R$ 5 702,40.
B ( ) R$ 5 702,50.
C ( ) R$ 5 720,50.
D ( ) R$ 7 250,40.
E ( ) R$ 7 520,40.

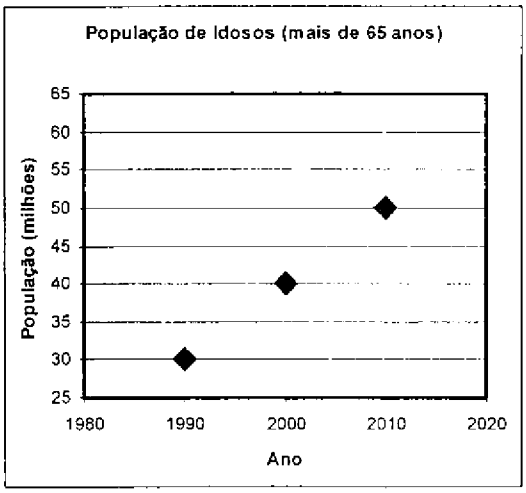
QUESTÃO 14. Em um determinado país, o tempo mínimo de trabalho da mulher para a aposentadoria é de 30 anos. Esse tempo foi determinado quando a expectativa de vida das mulheres era de 80 anos. Atualmente, esse tempo está sendo revisto, uma vez que a expectativa de vida das mulheres passou para 88 anos. Se o tempo mínimo de trabalho da mulher for aumentado no mesmo percentual de elevação da sua expectativa de vida, é correto afirmar que

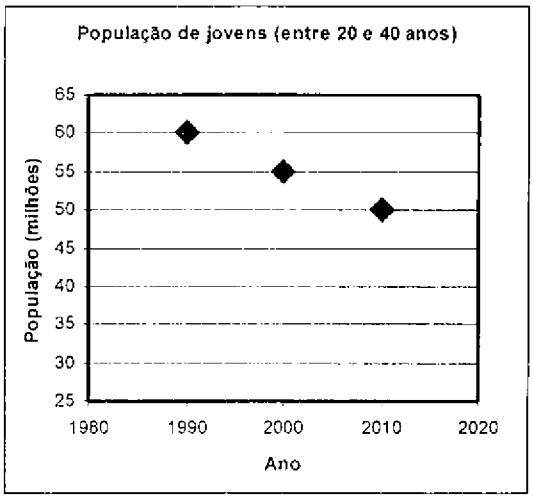
A ( ) seu tempo mínimo de trabalho terá um acréscimo de 8 anos.
B ( ) a diferença entre sua expectativa de vida e o seu tempo mínimo de trabalho permanecerá em 50 anos.
C ( ) seu tempo mínimo de trabalho terá 8% de aumento.
D ( ) seu novo tempo mínimo de trabalho corresponderá à metade de sua expectativa de vida atual.
E ( ) seu tempo mínimo de trabalho deverá subir de 30 anos para 33 anos.

QUESTÃO 15. Na parede de uma escola, serão colocados papéis de parede quadrados de mesma área nas cores azul e vermelho. O arquiteto fez o desenho abaixo para indicar a localização dos papéis de parede, que possuem 1 metro quadrado (m^2) de área e custam R$ 220,00 cada. Observando-se o desenho do arquiteto, pode-se afirmar que a escola gastará, em reais (R$), com o papel de parede vermelho:

A ( ) R$ 5 500,00 a menos que a quantia gasta com os papéis da cor azul.
B ( ) exatamente R$ 9 900,00.
C ( ) a mesma quantia gasta com os papéis da cor azul.
D ( ) R$ 4 400,00 a menos que a quantia gasta com os papéis da cor azul.
E ( ) exatamente R$ 4 400,00.

QUESTÃO 16. Observe os gráficos abaixo para responder à questão que se segue:





Admitindo-se que a variação, em 2020, seguirá a tendência registrada nas últimas décadas, pode-se estimar que, em 2020,

A ( ) o número de jovens permanecerá igual ao de idosos.
B ( ) a população total de idosos e jovens será reduzida.
C ( ) a população de idosos vai superar a de jovens.
D ( ) serão registrados os mesmos dados que em 2000.
E ( ) a população de jovens vai ultrapassar a de idosos.

QUESTÃO 17. O professor Clock costuma liberar seus alunos sempre cinco minutos antes do término da aula que ministra uma vez por semana. Desse modo, a aula, que deveria ter 50 minutos (min), acaba tendo apenas 45 minutos (min) de duração. Ao final de dois semestres letivos, que correspondem a 40 semanas, é **correto** afirmar que o professor Clock

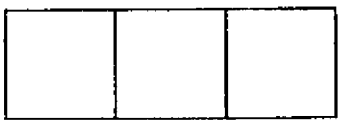
A ( ) não ministrou o total de exatas duas horas de aula.
B ( ) deixou de ministrar o equivalente a quatro aulas de 50 minutos cada.
C ( ) deveria ter ministrado um total de 40 horas de aula.
D ( ) terá cumprido um total de exatas 33 horas de aula.
E ( ) poderia, em duas aulas de 1h30min cada, repor o tempo de aula não ministrada.

QUESTÃO 18. Carlos, querendo construir uma casa, contratou 6 trabalhadores, dos quais cinco eram mestres e um era aprendiz. Carlos pagará aos trabalhadores 253 reais por dia, para dividirem entre si da seguinte forma: os mestres receberão cada um a mesma quantia e o aprendiz receberá metade do que um mestre vai receber.

O quadrado da soma dos algarismos que compõem a quantia, em reais, que o aprendiz receberá, por dia, é

A ( ) 25.
B ( ) 49.
C ( ) 64.
D ( ) 81.
E ( ) 100.

QUESTÃO 19. Um quadrado de um metro de lado está dividido em quadradinhos de um milímetro (mm) de lado cada. Rafael começou a colocar todos esses quadradinhos em fila, conforme representado abaixo:



Após colocar todos os quadradinhos, Rafael terá formado uma fila cujo comprimento mede

A ( ) dez mil metros.
B ( ) um quilômetro.
C ( ) cem mil decímetros.
D ( ) um hectômetro.
E ( ) dez decâmetros.

QUESTÃO 20. Mário e sua esposa fizeram uma viagem de férias para São Paulo. O voo saiu de Brasília em uma quinta-feira, às 8h45min da manhã, e chegou a São Paulo às 10h25min desse dia. Eles chegaram ao hotel às 14h00min do mesmo dia e ficaram hospedados nesse hotel seis noites consecutivas, deixando o hotel na manhã seguinte à última noite. Sabendo-se que Mário almoçou com sua esposa nesse hotel cinco dias, que o preço do pernoite foi R$ 115,00 por casal, e o preço da refeição por pessoa foi R$ 18,00, julgue verdadeira ou falsa cada uma das seguintes afirmações:

I – O voo de Brasília a São Paulo durou 1h35min.
II – Mário e sua esposa deixaram o hotel em uma quarta-feira.
III – Mário e sua esposa pagaram pela estada e refeição, nesse hotel, o total de R$ 985,00.

Em relação às assertivas, é **correto** afirmar que apenas

A ( ) I e II são verdadeiras.
B ( ) II e III são falsas.
C ( ) I e III são falsas.
D ( ) I e II são falsas.
E ( ) II e III são verdadeiras.

FIM DA PROVA

Silva Alvim – Cel
Comandante e Diretor de Ensino

COLÉGIO MILITAR DE BRASÍLIA

Caderno de Questões

Prova de Matemática

6º Ano – Ensino Fundamental

CONCURSO DE ADMISSÃO
ANO 2011/12

ORIENTAÇÕES AO CANDIDATO

1. A prova de Matemática é constituída de **UM CADERNO DE QUESTÕES e UM CARTÃO-RESPOSTA.**
2. Este caderno de questões é constituído de **10 (dez)** páginas, incluindo a capa.
3. O tempo de duração desta prova é de 02 (duas) horas e 30 (trinta) minutos, 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. Esta Prova de Matemática é composta de **20 (vinte) questões** de Múltipla-Escolha, contendo 5 (cinco) opções de resposta cada, que no total correspondem à nota 10,0 (dez).
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** (Caso termine antes das 11h00min).
10. **O candidato** somente poderá sair do local de aplicação **após transcorridos 45 minutos** do início da prova. O **CADERNO DE QUESTÕES NÃO** poderá ser levado pelo candidato que sair antes das 11h00min.
11. Somente SERÃO CORRIGIDAS AS SOLUÇÕES CONSTANTES no **CARTÃO-RESPOSTA**.
12. Utilizar somente **caneta esferográfica** de tinta **AZUL** ou **PRETA** para a marcação das questões no **CARTÃO-RESPOSTA.**

BOA PROVA!

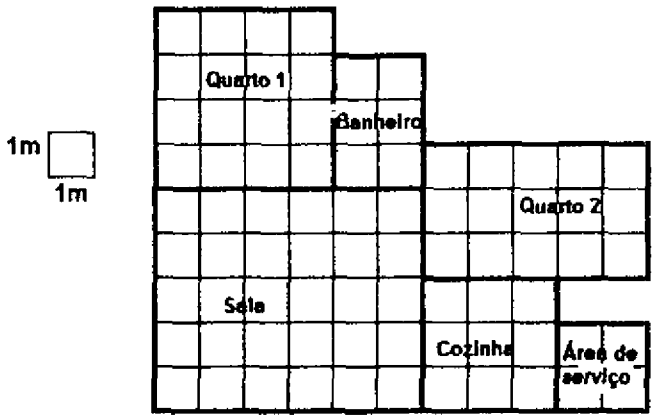
Nº de inscrição: | | | | | |

Nome:

MÚLTIPLA-ESCOLHA

(Marque com um "X" a única opção correta)

QUESTÃO 01. Esta é a planta do apartamento de seu Eurico, na qual o lado de cada quadrado da folha de papel quadriculado representa 1 metro (m).



Pode-se afirmar que a área do(a)

A ( ) Quarto 2 é quatro quintos da área do apartamento.
B ( ) Cozinha é nove quarenta avos da área do apartamento.
C ( ) Sala é cinco oitavos da área do apartamento.
D ( ) Quarto 1 é um quinto da área do apartamento.
E ( ) Banheiro é três vinte avos da área do apartamento.

QUESTÃO 02. Na quadra de Marcelo, a brincadeira do momento é jogar o "Baralho dos números". As cartas do jogo possuem os seguintes naipes, valores e numerações:

	Naipe	Valor por carta	Numeração
Cartas	Ouro	5 pontos	80 até 99
	Espada	4 pontos	60 até79
	Copas	3 pontos	40 até 59
	Paus	2 pontos	1 até 39

Marcelo só coleciona cartas cuja numeração seja formada por algarismos que somem 10. Como sua coleção está completa, e não há cartas repetidas, ele acumulou:

A ( ) 30 pontos.
B ( ) 44 pontos.
C ( ) 46 pontos.
D ( ) 50 pontos.
E ( ) 52 pontos.

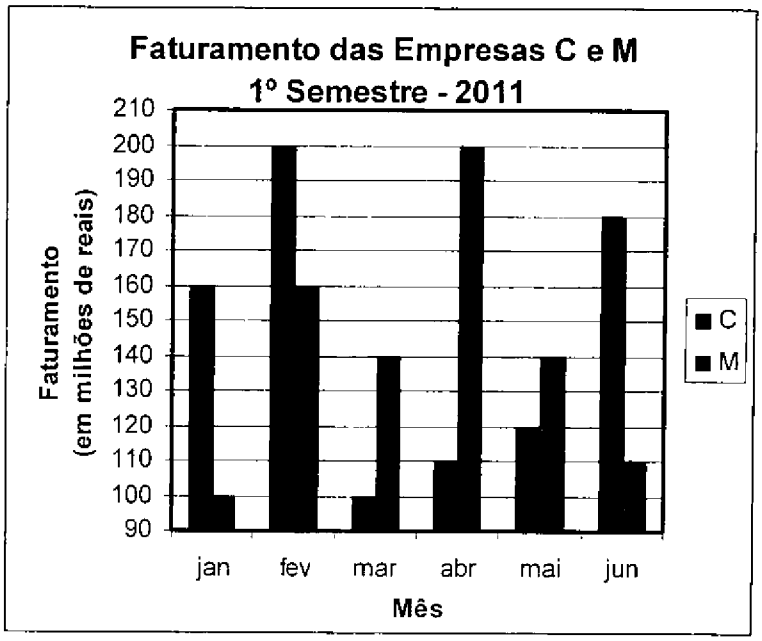
QUESTÃO 03. Carlos, João e Mário colecionam selos, de acordo com as informações abaixo:

- Mário tem 300 selos.
- Carlos tem 30% da quantidade de selos que João possui.
- João tem 60% da quantidade de selos de Mário.

Em relação às quantidades de selos, é **incorreto** concluir que

A ( ) a quantidade total é de 534 selos.
B ( ) Carlos possui 126 selos a menos que João.
C ( ) Mário possui 120 selos a mais que Carlos.
D ( ) João possui 354 selos a menos da quantidade total.
E ( ) Mário possui 120 selos a mais que João.

QUESTÃO 04. O gráfico abaixo mostra o faturamento mensal das empresas **C** e **M** no primeiro semestre de 2011:



Com base nesse gráfico, pode-se afirmar que

A ( ) houve um mês em que o faturamento da empresa **C** foi o dobro do faturamento da empresa **M**, no mesmo mês.
B ( ) no mês de janeiro, a diferença de faturamento entre as empresas **C** e **M** foi maior que nos demais meses.
C ( ) a empresa **M** foi a que sofreu maior queda de faturamento entre dois meses consecutivos.
D ( ) o faturamento total de **C**, no semestre, foi maior que o de **M**.
E ( ) a diferença entre os faturamentos totais no semestre das empresas **C** e **M** excedeu 25 milhões de reais.

QUESTÃO 05. Na aula de Matemática, o professor dividiu a turma em grupos de quatro alunos cada. Em seguida, entregou uma folha com um desenho para cada aluno. Para o grupo de Pedro, Ana, Mateus e Rafaela, foram distribuídos os seguintes desenhos:

Ana Pedro Mateus Rafaela

Após isso, o professor pediu aos alunos de cada grupo que verificassem quais deles haviam recebido um desenho cuja parte sombreada representasse o equivalente a vinte e cinco centésimos desse desenho. O grupo acima verificou que os desenhos que satisfazem a essa condição são os de

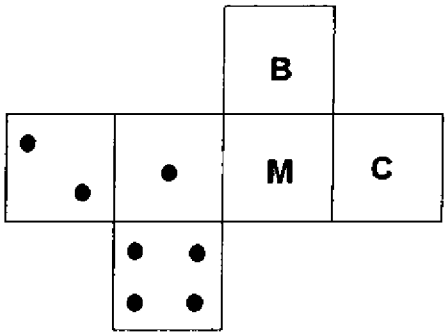
A ( ) Ana e Rafaela.
B ( ) Pedro e Mateus.
C ( ) Mateus e Ana.
D ( ) Pedro e Ana.
E ( ) Pedro e Rafaela.

QUESTÃO 06. Fernanda e Juliana participaram da "Feira de Matemática" da escola. Fernanda construiu um prisma hexagonal e Juliana uma pirâmide de base triangular. Para cobrir seu prisma hexagonal, Fernanda gastou $\frac{1}{3}$ de folha de papel crepom para cada face lateral e $\frac{1}{2}$ de folha de papel crepom para cada base. Juliana gastou 50 centímetros (cm) de fita adesiva para cobrir cada uma das arestas de sua pirâmide de base triangular. Sabendo-se que Fernanda pagou R$ 0,75 por folha de papel crepom e que Juliana pagou R$ 1,25 o metro da fita adesiva, pode-se afirmar, em relação ao custo com papel crepom e fita adesiva, que

A ( ) Juliana pagou o dobro da quantia paga por Fernanda.
B ( ) Fernanda pagou R$ 2,00 a mais que Juliana.
C ( ) Juliana pagou R$ 1,75 a mais que Fernanda.
D ( ) o custo de Fernanda foi R$ 2,25 menor que o de Juliana.
E ( ) o custo de Juliana excedeu o de Fernanda em R$ 1,50.

QUESTÃO 07. Lúcia e Tiago são irmãos e gostam muito de Matemática. O pai deles, Seu Antenor, para incentivar o interesse dos filhos, toda sexta-feira pela manhã entrega um desafio matemático para eles. Aquele que resolve primeiro e corretamente o desafio escolhe um filme para assistirem todos juntos à noite. As crianças adoram essa brincadeira. Na última sexta-feira, Seu Antenor entregou o seguinte desafio:

"Observe a planificação do dado e diga o número de pontos representado nas faces pelas letras C, M e B, sabendo que pontos de faces opostas somam 7."



Lúcia foi muito rápida e acertou a resposta antes mesmo que Tiago começasse a pensar. Utilizando os valores de **C**, **M** e **B** encontrados por Lúcia, Seu Antenor propôs a Tiago que calculasse o valor da seguinte expressão: **2C + M – B**. Considerando-se que Tiago calculou corretamente, o valor obtido foi

A ( ) 14.
B ( ) 13.
C ( ) 10.
D ( ) 7.
E ( ) 5.

QUESTÃO 08. Após ter estudado bastante para o concurso do 6º Ano do CMB, Marco resolveu planejar o tempo que usaria na resolução das 20 questões da prova de Matemática. Decidiu que iria gastar 240 segundos (s) em cada questão e 10 minutos (min) para preencher o seu cartão-resposta, imediatamente após a resolução da prova por completo.

Suponha que, no dia da prova, Marco iniciou a resolução às 9h10min e, além do que havia planejado, ele gastou apenas um tempo adicional de 30 segundos (s) entre uma questão e outra. Assim sendo, Marco terminou de preencher o cartão-reposta às

A ( ) 10h19min30s.
B ( ) 10h29min30s.
C ( ) 10h39min30s.
D ( ) 10h49min30s.
E ( ) 10h59min30s.

QUESTÃO 09. Um corredor de rua estipulou um plano de treinamento diário, correndo 3 quilômetros (km) no primeiro dia e aumentando 500 metros (m) por dia, a partir do segundo dia. Contudo, seu médico cardiologista autorizou essa atividade até que o corredor atingisse, no máximo, 10 quilômetros (km) de corrida em um mesmo dia de treino.

Se o atleta cumprir a recomendação médica e praticar o treinamento estipulado corretamente todos os dias, pode-se afirmar que esse planejamento de treino atingirá o limite estabelecido pelo médico, exatamente, em

A ( ) três semanas e três dias.
B ( ) duas semanas e 1 dia.
C ( ) uma semana e dois dias.
D ( ) quatro semanas e um dia.
E ( ) três semanas e dois dias.

QUESTÃO 10. Neste século, há uma maior preocupação com o destino que é dado aos diferentes tipos de lixo – orgânico e inorgânico. Uma parcela considerável do lixo inorgânico descartado pode ser reaproveitada, seja pela sua reutilização ou por meio da reciclagem. Por isso, o município de Reduto iniciou o programa de coleta seletiva nas residências, tendo registrado, no primeiro ano, os seguintes dados referentes às embalagens de refrigerante:

TIPO	QUANTIDADE COLETADA	PORCENTAGEM RECICLADA	PORCENTAGEM REUTILIZADA
Lata de Alumínio	100 000	90%	4%
Garrafa PET	75 000	70%	28%

Com base na tabela acima, pode-se admitir que

A ( ) entre as embalagens não reaproveitadas, há tantas de alumínio quantas de PET.
B ( ) a quantia de garrafas PET reutilizadas foi superior à quantia de latas de alumínio recicladas.
C ( ) a quantia de garrafas PET reutilizadas foi igual a sete vezes a quantia de latas de alumínio reutilizadas.
D ( ) a quantia de latas de alumínio recicladas foi vinte por cento maior que a quantia de garrafas PET recicladas.
E ( ) a quantia de latas de alumínio não reaproveitadas corresponde ao quádruplo da quantia de garrafas PET não reaproveitadas.

QUESTÃO 11. Sabe-se que a probabilidade de um bebê nascer do sexo masculino equivale a um meio. Em um reino, a coroa é sempre passada ao primeiro filho da Família Real, seja um homem ou uma mulher. Nessa situação, a chance de que, por três gerações seguidas, um homem seja coroado corresponde a

A ( ) três meios.
B ( ) um sexto.
C ( ) um oitavo.
D ( ) três quartos.
E ( ) um meio.

QUESTÃO 12. O aluno Aurélio teve nota final em Língua Portuguesa igual a 5,0, que é a nota final mínima para que o aluno seja aprovado na disciplina. A nota final de Aurélio resultou da média aritmética entre suas notas bimestrais, conforme boletim abaixo:

NOTAS DE LÍNGUA PORTUGUESA

	1º BIMESTRE	2º BIMESTRE	3º BIMESTRE	4º BIMESTRE	
	Prova 1: 9,0	Prova 1: 5,0	Prova 1: 6,5	Prova 1: 4,5	**NOTA FINAL:**
	Prova 2: 7,0	Prova 2: 0,0	Prova 2: 9,5	Prova 2: 1,5	**5,0**
		Prova 3: 1,0		Prova 3: 2,0	
		Prova 4: 2,0		Prova 4: 0,0	
NOTAS BIMESTRAIS:	**8,0**	**2,0**	**8,0**	**2,0**	

Caso a nota final de Aurélio não fosse a média aritmética entre suas notas bimestrais, mas sim a média aritmética de suas 12 provas, então

A ( ) sua nota final continuaria igual a 5.
B ( ) sua nota final subiria para 6.
C ( ) a nota final de Aurélio não seria um número natural.
D ( ) Aurélio teria sua nota final reduzida à metade.
E ( ) Aurélio não seria aprovado nessa disciplina.

QUESTÃO 13. Um pequeno criador de vacas possui 4 vacas que dão, cada uma, 6 litros (L) de leite por dia. De cada litro de leite, 60% da massa são convertidos em nata; e desta, 60% em manteiga, sendo esta última vendida a R$ 20,00 o quilograma (kg). Supondo que cada litro de leite tenha 1100 gramas (g) de massa, o valor recebido pela venda de toda a manteiga produzida em 30 dias seria igual a

A ( ) R$ 5 702,40.
B ( ) R$ 5 702,50.
C ( ) R$ 5 720,50.
D ( ) R$ 7 250,40.
E ( ) R$ 7 520,40.

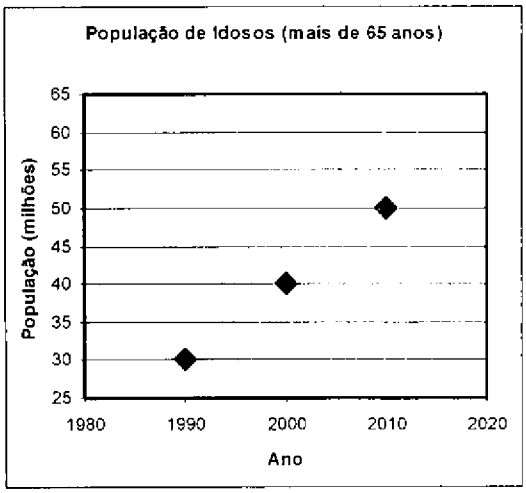
QUESTÃO 14. Em um determinado país, o tempo mínimo de trabalho da mulher para a aposentadoria é de 30 anos. Esse tempo foi determinado quando a expectativa de vida das mulheres era de 80 anos. Atualmente, esse tempo está sendo revisto, uma vez que a expectativa de vida das mulheres passou para 88 anos. Se o tempo mínimo de trabalho da mulher for aumentado no mesmo percentual de elevação da sua expectativa de vida, é correto afirmar que

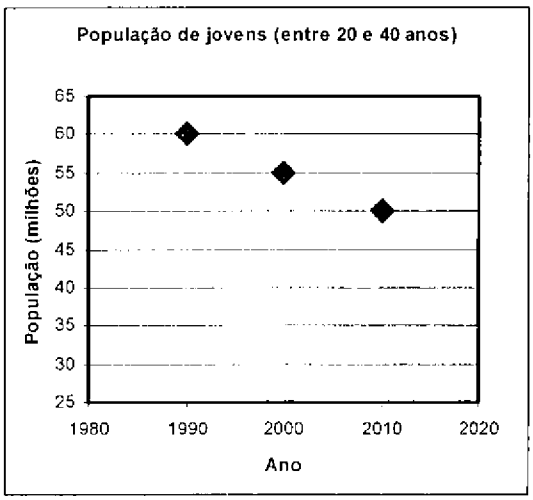
A ( ) seu tempo mínimo de trabalho terá um acréscimo de 8 anos.
B ( ) a diferença entre sua expectativa de vida e o seu tempo mínimo de trabalho permanecerá em 50 anos.
C ( ) seu tempo mínimo de trabalho terá 8% de aumento.
D ( ) seu novo tempo mínimo de trabalho corresponderá à metade de sua expectativa de vida atual.
E ( ) seu tempo mínimo de trabalho deverá subir de 30 anos para 33 anos.

QUESTÃO 15. Na parede de uma escola, serão colocados papéis de parede quadrados de mesma área nas cores azul e vermelho. O arquiteto fez o desenho abaixo para indicar a localização dos papéis de parede, que possuem 1 metro quadrado (m^2) de área e custam R$ 220,00 cada. Observando-se o desenho do arquiteto, pode-se afirmar que a escola gastará, em reais (R$), com o papel de parede vermelho:

A ( ) R$ 5 500,00 a menos que a quantia gasta com os papéis da cor azul.
B ( ) exatamente R$ 9 900,00.
C ( ) a mesma quantia gasta com os papéis da cor azul.
D ( ) R$ 4 400,00 a menos que a quantia gasta com os papéis da cor azul.
E ( ) exatamente R$ 4 400,00.

QUESTÃO 16. Observe os gráficos abaixo para responder à questão que se segue:





Admitindo-se que a variação, em 2020, seguirá a tendência registrada nas últimas décadas, pode-se estimar que, em 2020,

A ( ) o número de jovens permanecerá igual ao de idosos.
B ( ) a população total de idosos e jovens será reduzida.
C ( ) a população de idosos vai superar a de jovens.
D ( ) serão registrados os mesmos dados que em 2000.
E ( ) a população de jovens vai ultrapassar a de idosos.

QUESTÃO 17. O professor Clock costuma liberar seus alunos sempre cinco minutos antes do término da aula que ministra uma vez por semana. Desse modo, a aula, que deveria ter 50 minutos (min), acaba tendo apenas 45 minutos (min) de duração. Ao final de dois semestres letivos, que correspondem a 40 semanas, é **correto** afirmar que o professor Clock

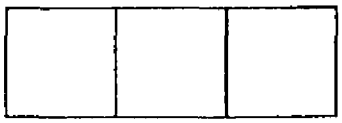
A ( ) não ministrou o total de exatas duas horas de aula.
B ( ) deixou de ministrar o equivalente a quatro aulas de 50 minutos cada.
C ( ) deveria ter ministrado um total de 40 horas de aula.
D ( ) terá cumprido um total de exatas 33 horas de aula.
E ( ) poderia, em duas aulas de 1h30min cada, repor o tempo de aula não ministrada.

QUESTÃO 18. Carlos, querendo construir uma casa, contratou 6 trabalhadores, dos quais cinco eram mestres e um era aprendiz. Carlos pagará aos trabalhadores 253 reais por dia, para dividirem entre si da seguinte forma: os mestres receberão cada um a mesma quantia e o aprendiz receberá metade do que um mestre vai receber.

O quadrado da soma dos algarismos que compõem a quantia, em reais, que o aprendiz receberá, por dia, é

A ( ) 25.
B ( ) 49.
C ( ) 64.
D ( ) 81.
E ( ) 100.

QUESTÃO 19. Um quadrado de um metro de lado está dividido em quadradinhos de um milímetro (mm) de lado cada. Rafael começou a colocar todos esses quadradinhos em fila, conforme representado abaixo:



Após colocar todos os quadradinhos, Rafael terá formado uma fila cujo comprimento mede

A ( ) dez mil metros.
B ( ) um quilômetro.
C ( ) cem mil decímetros.
D ( ) um hectômetro.
E ( ) dez decâmetros.

QUESTÃO 20. Mário e sua esposa fizeram uma viagem de férias para São Paulo. O voo saiu de Brasília em uma quinta-feira, às 8h45min da manhã, e chegou a São Paulo às 10h25min desse dia. Eles chegaram ao hotel às 14h00min do mesmo dia e ficaram hospedados nesse hotel seis noites consecutivas, deixando o hotel na manhã seguinte à última noite. Sabendo-se que Mário almoçou com sua esposa nesse hotel cinco dias, que o preço do pernoite foi R$ 115,00 por casal, e o preço da refeição por pessoa foi R$ 18,00, julgue verdadeira ou falsa cada uma das seguintes afirmações:

I – O voo de Brasília a São Paulo durou 1h35min.
II – Mário e sua esposa deixaram o hotel em uma quarta-feira.
III – Mário e sua esposa pagaram pela estada e refeição, nesse hotel, o total de R$ 985,00.

Em relação às assertivas, é **correto** afirmar que apenas

A ( ) I e II são verdadeiras.
B ( ) II e III são falsas.
C ( ) I e III são falsas.
D ( ) I e II são falsas.
E ( ) II e III são verdadeiras.

FIM DA PROVA