

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO SUL

Concurso Público Federal Edital 05/2010

PROVA

Estatística

QUESTÕES OBJETIVAS

Língua Portuguesa	1 a 10
Conhecimentos Específicos	11 a 40

Nome do candidato: _____
Inscrição nº _____

INSTRUÇÕES

1º) Verifique se este caderno corresponde à sua opção de cargo e se contém 40 questões, numeradas de 1 a 40. Caso contrário, solicite ao fiscal da sala outro caderno. Não serão aceitas reclamações posteriores.

2º) A prova é composta por 40 (quarenta) questões objetivas, de múltipla escolha, sendo apenas uma resposta a correta.

3º) O tempo de duração da prova é de 4 (quatro) horas.

4º) Não é permitida consulta a qualquer material e os candidatos não poderão conversar entre si, nem manter contato de espécie alguma.

5º) Os telefones celulares e similares não podem ser manipulados e devem permanecer desligados durante o período em que o candidato se encontrar na sala, bem como os pertences não utilizados para a prova deverão estar embaixo da carteira, ficando automaticamente excluído o candidato que for surpreendido nessas situações.

6º) O candidato só poderá deixar o local da prova após 1 (uma) hora do início da prova, exceto os três últimos candidatos, os quais só poderão deixar o local quando todos terminarem a prova.

7º) É proibido fazer anotação de informações relativas às suas respostas no comprovante de inscrição ou em qualquer outro meio, que não os permitidos, assim como recusar-se a entregar o material da prova ao término do tempo destinado para a sua realização.

8º) O candidato deverá preencher a caneta o Cartão de Respostas, escolhendo dentre as alternativas A, B, C, D e E, preenchendo totalmente a célula correspondente à alternativa escolhida, sendo desconsiderada a resposta se não for atendido o referido critério de preenchimento. Rasuras e a informação de mais de uma alternativa na mesma questão anulará a resposta, bem como o preenchimento a grafite. Responda a todas as questões. Os rascunhos não serão considerados em nenhuma hipótese.

9º) Não haverá substituição do Cartão de Respostas por erro do candidato.

10º) O candidato não poderá levar consigo o caderno de provas, devendo entregá-lo juntamente com o Cartão de Respostas ao fiscal.

11º) É proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

LÍNGUA PORTUGUESA

As questões 1 a 4 referem-se ao texto a seguir.

Beleza!

– Beleza! – exclamou o engraxate, sorrindo. Ele acabara de receber uma gorjeta do cliente generoso.

"Beleza" tornou-se hoje uma expressão brasileira popular que manifesta aprovação, 5 verificação de que as coisas estão ocorrendo, enfim, como devem e deveriam sempre ocorrer.

Bela expressão também, porque igualmente exata, certa, adequada e iluminadora foi sua escolha espontânea.

10 E contra a beleza não há argumentos.

A beleza é essa luz que jorra de e patenteia uma verdade verdadeira. Luz que nos dá lucidez, clarividência, visão clara e abrangente no claro-escuro e no fragmentário em que nos movemos, aos tropeços.

15 Assim como *entender* uma piada é um ato intelectual – e o riso é a aprovação de que a piada é boa, de que ela corresponde a um fato dissimulado pela "seriedade", pela minha auto-enganação, pelas formalidades e conveniências sociais –, usufruir da 20 beleza (artística ou da natureza, ou mesmo industrial) é perceber uma realidade amorosa e inteligentemente organizada que se revela.

Rodin é taxativo: "Não há, na realidade, nem estilo belo, nem desenho belo, nem cor bela. Existe 25 apenas uma única beleza, a beleza da verdade que se revela. Quando uma verdade, uma idéia profunda, ou um sentimento forte explode numa obra literária ou artística, é óbvio que o estilo, a cor e o desenho são excelentes. Mas eles só possuem 30 essa qualidade pelo reflexo da verdade."¹

A beleza é uma luz que emana da realidade e nos avisa: ultrapassamos (pelo menos por um momento) o contato banalizante e desumanizante com a vida. Mostra-se-nos que há, no núcleo da 35 realidade, um ato de amor que põe as coisas no seu devido lugar – a gorjeta que surpreende, ultra-justiça, graça, gratuidade.

Essa auto-revelação da vida expande nossa sensibilidade, nossa inteligência, nossa capacidade de amar e de sofrer, de aprender (sabedoria) que 40 também é uma grande lição não entender o mistério, não querer esgotar a inesgotabilidade da realidade. Não esgotá-la, mas por ela ser invadido.

[...]

¹Auguste Rodin. *A arte*. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1990, p. 73.

Gabriel Perissé

Texto disponível em:

<<http://www.hottopos.com/mirand5/beleza.htm>>.

1. Observe as seguintes afirmações:

- I. Apreciar a beleza é um ato meramente intelectual.
- II. Segundo Rodin, a beleza do estilo, cor e desenho explode pelo reflexo da verdade.
- III. A beleza é algo que permite ultrapassarmos os contatos banais com a vida.
- IV. A beleza ensina a entender os mistérios da vida.

Está(ão) de acordo com o texto:

- A) Apenas a I.
- B) Apenas a II.
- C) Apenas a III.
- D) Apenas a III e IV.
- E) Apenas a II, III e IV.

2. A expressão “Beleza!” (linha 1), utilizada pelo engraxate, é:

- A) uma gíria.
- B) um termo de baixo calão.
- C) um dialeto regional.
- D) um jargão profissional.
- E) uma ironia.

3. O verbo “acabara” (linha 2) está flexionado:

- A) no pretérito perfeito do modo indicativo, que indica uma ação já passada.
- B) no pretérito imperfeito do modo subjuntivo, que indica uma ação hipotética.
- C) no pretérito imperfeito do modo indicativo, que indica uma ação que tem continuidade no passado.
- D) no pretérito mais-que-perfeito do modo indicativo, que indica uma ação anterior a outra já passada.
- E) no futuro do pretérito do modo indicativo, que indica uma ação hipotética.

4. A expressão “verdade verdadeira” (linha 12) é um pleonismo, que neste texto foi utilizado para causar um efeito de realce. Os pleonismos são muito comuns na linguagem oral.**Marque a frase que NÃO apresenta pleonismo:**

- A) – Por favor, faça uma breve alocução!
- B) – Não feche a porta, que irei subir aí para cima em seguida.
- C) – Que me importa a mim crer ou não na ciência?
- D) – Estou certo de que o vi com meus próprios olhos!
- E) – Fique aqui do meu lado.

As questões 5 a 10 referem-se ao texto a seguir.

A caixa de ferramentas

Resumindo: são duas, apenas duas, as tarefas da educação. Como acho que as explicações conceituais são difíceis de aprender e fáceis de esquecer, eu caminho sempre pelo caminho dos poetas, que é o caminho das imagens. Uma boa imagem é inesquecível. Assim, ao invés de explicar o que disse, vou mostrar o que disse por meio de uma imagem.

O corpo carrega duas caixas. Na mão direita, mão da destreza e do trabalho, ele leva uma caixa de ferramentas. E na mão esquerda, mão do coração, ele leva uma caixa de brinquedos.

Ferramentas são melhorias do corpo. Os animais não precisam de ferramentas porque seus corpos já são ferramentas. Eles lhes dão tudo aquilo de que necessitam para sobreviver.

Como são desajeitados os seres humanos quando comparados com os animais! Veja, por exemplo, os macacos. Sem nenhum treinamento especial eles tirariam medalhas de ouro na ginástica olímpica. E os saltos das pulgas e dos gafanhotos! Já prestou atenção na velocidade das formigas? Mais velozes a pé, proporcionalmente, que os bólidos de Fórmula Um! O vôo dos urubus, os buracos dos tatus, as teias das aranhas, as conchas dos moluscos, a língua saltadora dos sapos, o veneno das taturanas, os dentes dos castores...

Nossa inteligência se desenvolveu para compensar nossa incompetência corporal. Inventou melhorias para o corpo: porretes, pilões, facas, flechas, redes, barcos, jegues, bicicletas, casas... Disse Marshal MacLuhan corretamente que todos os "meios" são extensões do corpo. É isto que são as ferramentas: meios para se viver. Ferramentas aumentam a nossa força, nos dão poder. Sem ser dotado de força de corpo, pela inteligência o homem se transformou no mais forte de todos os animais, o mais terrível, o mais criador, o mais destruidor. O homem tem poder para transformar o mundo num paraíso ou num deserto.

A primeira tarefa de cada geração, dos pais, é passar aos filhos, como herança, a caixa de ferramentas. Para que eles não tenham de começar da estaca zero. Para que eles não precisem pensar soluções que já existem. Muitas ferramentas são objetos: sapatos, escovas, facas, canetas, óculos, carros, computadores. Os pais apresentam tais ferramentas aos seus filhos e lhes ensinam como devem ser usadas. Com o passar do tempo, muitas ferramentas, objetos e

seus usos se tornam obsoletos. Quando isso acontece, eles são retirados da caixa. São esquecidos por não terem mais uso. As meninas não têm de aprender a torrar café numa panela de ferro nem os meninos têm de aprender a usar arco e flecha para encontrar o café da manhã. Somente os velhos ainda sabem apontar os lápis com um canivete...

Outras ferramentas são puras habilidades. Andar, falar, construir. Uma habilidade extraordinária que usamos o tempo todo, mas de que não temos consciência, é a capacidade de construir, na cabeça, as realidades virtuais chamadas mapas. Para nos entendermos na nossa casa, temos de ter mapas dos seus cômodos e mapas dos lugares onde as coisas estão guardadas. Fazemos mapas da casa. Fazemos mapas da cidade, do mundo, do universo. Sem mapas seríamos seres perdidos, sem direção.

A ciência é, ao mesmo tempo, uma enorme caixa de ferramentas e, mais importante que suas ferramentas, um saber de como se fazem as ferramentas. O uso das ferramentas científicas que já existem pode ser ensinado. Mas a arte de construir ferramentas novas, para isso há de se saber pensar. A arte de pensar é a ponte para o desconhecido. Assim, tão importante quanto a aprendizagem do uso das ferramentas existentes – coisa que se pode aprender mecanicamente – é a arte de construir ferramentas novas. Na caixa das ferramentas, ao lado das ferramentas existentes, mas num compartimento separado, está a arte de pensar. (Fico a pensar: o que é que as escolas ensinam? Elas ensinam as ferramentas existentes ou a arte de pensar, chave para as ferramentas inexistentes? O problema: os processos de avaliação sabem como testar o conhecimento das ferramentas. Mas que procedimentos adotar para se avaliar a arte de pensar?)

Assim, diante da caixa de ferramentas, o professor tem de se perguntar: "Isso que estou ensinando é ferramenta para quê? De que forma pode ser usado? Em que aumenta a competência dos meus alunos para viver a sua vida?" Se não houver resposta, pode-se estar certo de uma coisa: ferramenta não é.

Mas há uma outra caixa, na mão esquerda, a mão do coração. Essa caixa está cheia de coisas que não servem para nada. Inúteis. Lá estão um livro de poemas da Cecília Meireles, a "Valsinha", do Chico, um cheiro de jasmim, um quadro do Monet, um vento no rosto, uma sonata de Mozart, o riso de uma criança, um saco de bolas de gude... Coisas inúteis. E, no entanto, elas nos fazem sorrir. E não é para isso

que se educa? Para que nossos filhos saibam sorrir?

Alves, Rubem. **Educação dos sentidos e mais...** Campinas: Verus Editora, 2005. p. 9

5. Sobre o texto, podemos afirmar que

- I. a caixa de ferramentas e a caixa de brinquedos possuem sentido conotativo.
- II. a inteligência humana compensa a falta de habilidade dos homens, inventando ferramentas para a sua caixa.
- III. o ser humano, assim como os animais, nasce com sua caixa de ferramentas.

De acordo com o texto, está(o) correta(s):

- A) Apenas a I.
- B) Apenas a II.
- C) Apenas a I e II.
- D) Apenas a II e III.
- E) I, II e III

6. O pronome é uma classe gramatical que serve para representar ou acompanhar um substantivo. Indique a afirmativa que apresenta uma relação INCORRETA entre o pronome e seu referente no texto.

- A) A palavra *ele* (linha 12) retoma o vocábulo *corpo* do mesmo parágrafo.
- B) O pronome *eles* (linha 17) se refere a *seus corpos*, no mesmo parágrafo.
- C) Na linha 21 o pronome *eles* retoma *os macacos*, no mesmo parágrafo.
- D) O pronome *eles* (linhas 47 e 48), refere-se a *filhos*, enquanto na linha 56 o pronome *eles* se refere aos pais.
- E) O pronome *elas* (linha 111) refere-se a *coisas inúteis*.

7. A partir da leitura textual e das inferências permitidas pela mesma, assinale a alternativa que apresenta vocábulos que pertencem ao mesmo campo semântico no texto:

- A) caixa de brinquedos - inutilidades - poemas
- B) caixa de ferramentas - habilidades - quadro do Monet
- C) caixa de ferramentas - inutilidades - computador
- D) caixa de brinquedos - habilidades - ciência
- E) caixa de brinquedos - habilidades - falar

8. Releia o segmento que abre o texto:

Resumindo: são duas, apenas duas, as tarefas da educação.

Se substituirmos o numeral destacado no trecho acima pelo numeral *uma*, quantas OUTRAS palavras deverão sofrer alteração para que o trecho fique correto semântica e sintaticamente?

- A) uma
- B) quatro
- C) duas
- D) três
- E) cinco

9. O trecho *Os animais não precisam de ferramentas porque seus corpos já são ferramentas* sofreu alteração de significado com a reescritura da alternativa:

- A) Como seus corpos já são ferramentas, os animais não precisam de ferramentas.
- B) Uma vez que seus corpos já são ferramentas, os animais não precisam de ferramentas.
- C) Os animais não precisam de ferramentas, visto que seus corpos já são ferramentas.
- D) Considerando que seus corpos já são ferramentas, os animais não precisam de ferramentas.
- E) Os animais não precisam de ferramentas, portanto seus corpos já são ferramentas.

10. Marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () O deslocamento do advérbio *já* (linha 79) para depois do verbo NÃO altera o sentido da oração.
- () O deslocamento da palavra *somente* (linha 61) para depois do verbo e antes do artigo definido masculino ALTERA o sentido da oração.
- () O advérbio *ainda* (linha 61) expressa um lugar em vias de extinção.

Marque a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo:

- A) F - V - V
- B) F - V - F
- C) V - V - F
- D) F - F - F
- E) V - V - V

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

11. Sempre que analisarmos números estatisticamente, calculamos a média e sua dispersão. São medidas de variabilidade:

- A) Desvio Padrão, Decil, Coeficiente de Variação
- B) Variância, Coeficiente de Variação, Decil
- C) Mediana, variância, Coeficiente de Variação
- D) Desvio Padrão, Amplitude, Coeficiente de Variação
- E) Amplitude, variância, média

12. Idade (anos) de alunos selecionadas para participar de uma atividade de extensão, obtiveram uma média de 16 anos e um desvio padrão de 7,6 anos, sua variância foi de:

- A) 58,70 anos
- B) 49,76 anos²
- C) 50,00 anos²
- D) 57,76 anos
- E) 57,76 anos²

13. Em uma determinada pesquisa para saber se a opinião dos homens é igual a das mulheres no uso de anticoncepcionais, foram entrevistadas 500 pessoas, analisados os dados coletados, obtiveram-se os seguintes resultados:

$$GL = 1; \quad \alpha = 0,01$$

$$“\chi^2_{\text{tabelado}}” = 6,63; \quad “\chi^2_{\text{calculado}}” = 6,47$$

Podemos concluir que:

- I - não há diferença significativa na opinião entre homens e mulheres quanto o uso de anticoncepcionais
- II - há diferença significativa na opinião entre homens e mulheres quanto o uso de anticoncepcionais .
- III - não há evidência para dizer que homem é mais ou menos favorável ao uso de anticoncepcionais.

A alternativa correta é:

- A) apenas a I e III esta correta
- B) apenas a I esta correta
- C) apenas a II esta correta
- D) apenas a II e III esta correta
- E) apenas a I e II esta correta

14. Para comparar dois Tratamentos, supondo que os dados tenham Distribuição Normal, quanto a sua significância aplica-se um teste estatístico, podemos afirmar que o teste mais adequado é:

- A) Correlação de Spearmann
- B) teste t_student para dados qualitativos
- C) teste qui_quadrado para dados quantitativos
- D) teste U de Mann-Whitney
- E) teste t student para dados quantitativos

15. A Distribuição Normal é uma das mais utilizadas, ela é determinada por várias características que são:

- I - é completamente determinada pelos parâmetros da média e da variância
- II - a distribuição é simétrica em relação à média.
- III - Os valores de média, moda e mediana não são iguais.
- IV - A curva normal é assintótica em relação ao eixo das abscissas

A alternativa correta é:

- A) apenas a II esta correta
- B) apenas a I esta correta
- C) apenas a I , II e IV esta correta
- D) apenas a III esta correta
- E) apenas a I e II esta correta

16. Um jogador lança dois dados ao mesmo tempo. Qual a probabilidade de encontrar a soma 5(cinco) nos dois dados?

- A) 0,1245
- B) 0,0277
- C) 0,1111
- D) 0,2222
- E) 0,2235

17. Existem várias distribuições de probabilidades ditas especiais, cada uma com suas propriedades. Qual distribuição que possui a média e a variância iguais?

- A) binomial
- B) poisson
- C) normal
- D) bernoulli
- E) binomial e Bernoulli

18. Uma companhia deseja comparar a produção de quatro máquinas em um período de 30 dias. Conduz um experimento aleatorizado para testar a hipótese de que uma máquina é melhor que as demais. O quadro da ANOVA é como segue:

Fontes de variação	GL	Q.Médio	F
Máquinas	3	163,7	
Erro experimental	16	72,0	
Total	19		

O valor do F teste é:

- A) 2,27
- B) 1,69
- C) 2,05
- D) 2,47
- E) 2,80

19. Com relação a análise do experimento da questão anterior, o pesquisador quer saber se a variabilidade é alta, calcula o coeficiente de variação, pois sabe que a média é 77,1 unidades produzidas. O Valor encontrado do coeficiente de variação foi de :

- A) 14,50%
- B) 10,50%
- C) 11,80%
- D) 12,12%
- E) 11,00 %

20. Um fazendeiro deseja testar os efeitos de quatro diferentes fertilizantes A, B, C e D, sobre a produção de trigo. A fim de eliminar fontes de erros devido à variabilidade do solo, ele usa os fertilizantes em uma organização tipo quadrado latino. Qual o valor dos graus de liberdade do erro experimental desse experimento?

- A) 8
- B) 3
- C) 5
- D) 6
- E) 15

21. No lançamento simultâneo de dois dados não viciados. A probabilidade de que soma dos números das faces superiores seja um número primo é igual a:

- A) 15/31
- B) 5/12
- C) 5/7
- D) 3/5
- E) 11/12

22. Para eventos mutuamente exclusivos é correto afirmar que:

- A) $P(A \cup B) = P(A).P(B) - P(A \cap B)$
- B) $P(A \cup B) = P(A).P(B)$
- C) $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$
- D) $P(A \cap B) = P(A).P(B) - P(A \cup B)$
- E) $P(A \cap B) = \frac{P(A)}{P(B)}$

23. Se dois eventos A e B são independentes, então satisfaz a seguinte relação:

- A) $P(A \cap B) = P(A) . P(B)$
- B) $P(A \cup B) = P(A).P(B)$
- C) $P(A \cup B) = \frac{P(A)}{P(B)}$
- D) $P(A \cap B) = P(A).P(B) - P(A \cup B)$
- E) $P(A \cap B) = \frac{P(A)}{P(B)}$

24. Numa pesquisa realizada com 500 pessoas sobre a qualidade dos serviços de transporte prestados por duas empresas para uma estatal: “A REALCE e a PASSE BEM”, as respostas foram as seguintes:

- 250 responderam que a “A REALCE” tem qualidade no transporte;
- 300 responderam que a “PASSE BEM” tem qualidade no transporte;
- 200 responderam que ambas as empresas tem qualidade no transporte;
- As restantes responderam que nenhuma das duas empresas tem qualidade no transporte.

Escolhendo-se uma pessoa ao acaso, a probabilidade de que tenha respondido a empresa “PASSE BEM” não tem qualidade no transporte é igual a:

- A) $\frac{4}{15}$
 B) $\frac{3}{5}$
 C) $\frac{7}{5}$
 D) $\frac{1}{5}$
 E) $\frac{2}{5}$

25. Um teste sobre cromatização de metais garante que 90% do metais cromados passa no teste de controle de qualidade. Supondo que se faça um teste com uma amostra com 5 metais. A probabilidade de que nenhum desses metais passe no teste de controle de qualidade é:

- A) $\frac{1}{10^4}$
 B) $\frac{1}{10^5}$
 C) $\frac{1}{10^3}$
 D) $\frac{1}{10^2}$
 E) $\frac{1}{10}$

O enunciado a seguir se refere às questões 26 e 27.

Na linha de soldagem de uma indústria de automóvel, existem quatro robôs soldadores, respectivamente de nominados de: X, Y, Z e T. As chances de falhas de cada um é de e a porcentagem de produção de cada robô estão expressas na tabela a seguir:

Robô	Produção (%)	Falha (%)
X	15	2
Y	20	3
Z	30	1
T	35	4

As peças soldadas por estes robôs são misturadas e colocadas em um depósito para serem usadas na linha de montagem dos automóveis, sabe-se também que os eventos são independentes.

26. Uma peça soldada por estes robôs é escolhida ao acaso no depósito, a probabilidade de que a peça escolhida apresente falhas é:

- A) 3,6%
 B) 2,6%
 C) 5,2%
 D) 26%
 E) 36%

27. Uma peça foi escolhida ao acaso apresenta falhas, a probabilidade de ter sido soldada pelo robô Z é de:

- A) 15,67%
 B) 5,6%
 C) 3,4%
 D) 11,54%
 E) 20,56%

28. Um sistema de refrigeração é controlado por um circuito elétrico composto por 10 fusíveis, suponha que devido ao uso excessivo do sistema, por causa da elevação da temperatura ambiente, alguns fusíveis começam a apresentar defeitos, prejudicando o sistema de refrigeração. Feito uma análise no sistema de refrigeração, constatou-se que 3 fusíveis estão defeituosos. Para a manutenção do sistema foram selecionados aleatoriamente dois fusíveis e removidos, sucessivamente, sem a reposição do primeiro. A probabilidade de que os dois removidos são defeituosos é igual a:

- A) $\frac{2}{15}$
 B) $\frac{9}{100}$
 C) $\frac{1}{15}$
 D) $\frac{7}{15}$
 E) $\frac{7}{100}$

29. A média de uma variável aleatória de uma distribuição de probabilidade é denominada de:

- A) Esperança Matemática
 B) Moda
 C) Mediana
 D) Quartil
 E) Decil.

30. Pela definição de função de densidade de probabilidade para uma variável aleatória contínua Y definida para um conjunto de números reais, pode-se afirmar pelas sentenças abaixo:

I - $f(y) \geq 0$, para todo $y \in \mathbb{R}$.

II - $\int_{-\infty}^{+\infty} f(y)dy = 1$.

III - $\int_0^{+\infty} f(y)dy = 1$.

IV - $P(a < y < b) = \int_a^b f(y)dy$

Que são corretas:

- A) Apenas II e III.
 B) Apenas a I.
 C) Apenas I, II e IV.
 D) Apenas III e IV.
 E) I, II, III e IV

31. Em uma distribuição de frequências com assimetria positiva a relação aproximada entre as medidas de posição Média, Mediana e moda é :

- A) Média < Mediana < Moda
 B) Média > Moda > Mediana
 C) Moda = Mediana = Média
 D) Moda < Mediana < Média
 E) Média < Moda < Mediana

32. Em uma prova final de estatística o Professor agrupou os alunos em faixas de notas, de acordo com a Tabela abaixo.

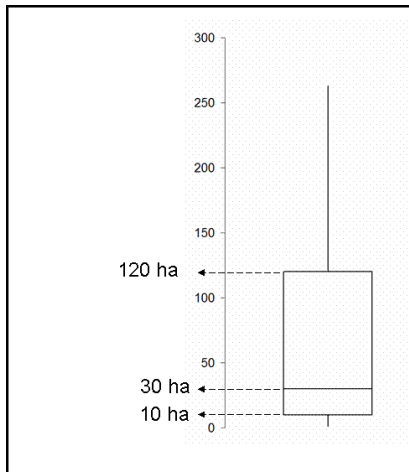
Faixa de Nota	Frequência relativa
0 – 2	0,18
2 – 4	0,30
4 – 6	0,40
6 – 10	0,12

Para composição da nota final cada aluno recebeu 1,5 pontos por uma atividade complementar realizada.

Assim, a média final dos alunos correspondeu a:

- A) 5,54
 B) 4,25
 C) 5,75
 D) 5,50
 E) 5,25

33. O gráfico apresentado abaixo, do tipo “Box plots”, foi elaborado utilizando dados referentes a distribuição de área plantada de girassol no ano de 2008 no Rio Grande do Sul, nos municípios com pelo menos um ha com a cultura (Fonte: www.ibge.gov.br).



Considere as seguintes afirmativas;

- I - A distribuição dos dados é assimétrica negativa;
- II - 50% dos Municípios considerados apresentaram área inferior a 30 ha;
- III - Há uma predominância dos municípios com menor área plantada de Girassol;
- IV - O limite superior do Box Plots corresponde a área de 288 ha.

Nessas condições a alternativa correta é:

- A) I, II, III e IV.
- B) Apenas a I.
- C) Apenas I e II e IV.
- D) Apenas III e IV.
- E) Apenas II e III.

34. Em uma distribuição de freqüências de pesos ao abate de suínos foi adotada uma amplitude de classe correspondente a 3 kg. A variância foi de 6 (kg)². Aplicando o método de correção de Sheppard o valor corrigido da variância foi de:

- A) 5,25
- B) 6,75
- C) 6,00
- D) 5,50
- E) 5,75

35. Considere as afirmativas abaixo relacionadas aos princípios da experimentação:

- I - A classificação de tratamentos em tratamentos de efeito fixo e tratamentos de efeito aleatório afetam as inferências sobre a população pesquisada;
- II - Em experimentos fatoriais, cada nível de um fator constitui-se em um tratamento específico;
- III - O princípio da repetição é utilizado para obter-se independência dos erros experimentais;
- IV - A medida que aumentam as restrições à casualização, diminui o número de graus de liberdade do erro experimental, devendo ser utilizada quando efetivamente necessária.

Estão corretas as afirmativas:

- A) I, II, III e IV.
- B) Apenas a I.
- C) Apenas I e II e IV.
- D) Apenas III e IV.
- E) Apenas I e IV.

36. Na análise complementar de experimentos devem ser considerados aspectos relacionados à variância das estimativas e as particularidades dos testes utilizados nas comparações de médias de tratamentos. Em relação a análise complementar de experimentos, julgue as afirmativas abaixo:

- I - A variância do contraste entre médias de dois tratamentos quaisquer diminui com o aumento no número de repetições de pelo menos um tratamento envolvido na comparação, quando o quadrado médio do erro é constante;
- II - O teste de Scheffé exige a significância do teste F para tratamento, sendo o mais indicado para a comparação de duas médias;
- III - Valor de F não significativo, porém relativamente alto, não impede a identificação de contrastes de média significativo pelo teste de Tukey;

IV - Quanto a classificação por nível de exigência, o teste de Tukey é menos exigente, em relação a significância, que o teste de Duncan.;

Estão corretas as afirmativas:

- A) Apenas I e II e IV.
- B) Apenas a I.
- C) Apenas I e III.
- D) Apenas I e II.
- E) I, II, III e IV

37. A respeito de experimentos fatoriais completos julgue os itens a seguir:

I - a soma de quadrado dos efeitos principais equivale a soma de quadrado dos tratamentos;

II - Para o delineamento de tratamento do tipo fatorial 2^3 , o quadrado médio de tratamento corresponde a média dos quadrados médios dos efeitos principais e das interações duplas;

III - No fatorial 2^2 a inclusão de um ponto central permite o estudo de superfície de resposta até o segundo grau;

IV - Em um experimento com delineamento de tratamento fatorial do tipo 2^3 a indicação de efeito significativo da interação tripla revela que a interação entre dois fatores depende do nível do terceiro fator.

Estão corretas as afirmativas:

- A) Apenas a I.
- B) Apenas IV.
- C) Apenas I e II e IV.
- D) Apenas I e II.
- E) II, III e IV

38. Um Instituto de Pesquisa realizou dois experimentos de campo com a cultura do milho no delineamento experimental blocos casualizados com número igual de tratamentos e repetições. As produtividades média de grãos corresponderam a 12.000 kg ha⁻¹ e 6.000 kg ha⁻¹ para os experimentos 1 e 2 respectivamente. O coeficiente de variação experimental foi de 10% e 15% nos

experimentos 1 e 2 respectivamente. Para estas condições a diferença mínima significativa entre médias de tratamento pelo teste de Tukey (DHS) no experimento 2 corresponderá a:

- A) 78% da DHS estimada para o experimento 1
- B) 70% da DHS estimada para o experimento 1
- C) 100% da DHS estimada para o experimento 1
- D) 75% da DHS estimada para o experimento 1
- E) Os dados fornecidos não são suficientes para responder a questão

39. Um experimento foi delineado em blocos ao acaso com parcelas subdivididas com quatro repetições. O fator A foi atribuído as parcelas (em quatro níveis). O fator B em subparcela (em três níveis). O quadrado médio do erro foi de 60 e 32 para parcela (QMEa) e subparcela (QMEb), respectivamente. Com base nas informações os valores estimados para a variância da diferença entre duas médias para os fatores: A; B; B(A) e A(B) correspondem respectivamente a:

- A) 10; 6; 16 e 21
- B) 12; 4; 16 e 20
- C) 10; 10; 10 e 10
- D) 10; 4; 16 e 21
- E) 15; 10; 16 e 21

40. Na Tabela a seguir são apresentados os valores observados em um experimento hipotético delineado em blocos ao acaso com quatro repetições e cinco tratamentos com média experimental de 71,40.

Tratamento	Bloco				Efeito tratamento
	1	2	3	4	
1	71	72	73	69	-0,15
2	70	69	72	65	-2,40
3	70	67	68	72	-2,15
4	75	68	68	68	-1,65
5	77	83	76	75	6,35
Efeito bloco	1,20	0,40	0,00	-1,60	

Com base no quadro julgue os seguintes itens

- I - O maior valor do resíduo foi estimado para o tratamento 5 no bloco 2;
- II - O quadrado médio para o fator bloco foi de 6,93;
- III - O valor F para tratamento foi de aproximadamente 6,2;
- IV - A soma dos resíduos é diferente de 0;

Estão corretas as afirmativas:

- A) Apenas a II.
- B) Apenas I, II e III.
- C) Apenas I, II e IV.
- D) Apenas I e II.
- E) II, III e IV