

SUPERVISOR DE PESQUISAS ESTATÍSTICA

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - O candidato recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este **CADERNO DE QUESTÕES**, com o enunciado das 60 (sessenta) questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

LÍNGUA PORTUGUESA		CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS		NOÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO / SITUAÇÕES GERENCIAIS	
Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação
1 a 15	2,0 cada	16 a 40	2,0 cada	41 a 60	1,0 cada
Total: 30,0		Total: 50,0		Total: 20,0	
Total: 100,0					

b) **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas das questões objetivas formuladas na prova.

02 - O candidato deve verificar se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso não esteja, o fato deve ser **IMEDIATAMENTE** notificado ao fiscal.

03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar, no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente.

04 - No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, com **caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente**, de forma contínua e densa. A leitura ótica do **CARTÃO-RESPOSTA** é sensível a marcas escuras, portanto, os campos de marcação devem ser preenchidos completamente, sem deixar claros.

Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

05 - O candidato deve ter muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA SOMENTE** poderá ser substituído se, no ato da entrega ao candidato, já estiver danificado em suas margens superior e/ou inferior - **DELIMITADOR DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.

06 - Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. O candidato só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.

07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.

08 - **SERÁ ELIMINADO** deste Processo Seletivo Simplificado o candidato que:

a) se utilizar, durante a realização da prova, de aparelhos sonoros, fonográficos, de comunicação ou de registro, eletrônicos ou não, tais como agendas, relógios não analógicos, *notebook*, transmissor de dados e mensagens, máquina fotográfica, telefones celulares, *paggers*, microcomputadores portáteis e/ou similares;

b) se ausentar da sala em que se realiza a prova levando consigo o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**;

c) se recusar a entregar o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**, quando terminar o tempo estabelecido;

d) não assinar a **LISTA DE PRESENÇA** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.

Obs. O candidato só poderá ausentar-se do recinto da prova após **1 (uma) hora** contada a partir do efetivo início da mesma. Por motivos de segurança, o candidato **NÃO PODERÁ LEVAR O CADERNO DE QUESTÕES**, a qualquer momento.

09 - O candidato deve reservar os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no **CADERNO DE QUESTÕES NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.

10 - O candidato deve, ao terminar a prova, entregar ao fiscal o **CADERNO DE QUESTÕES** e o **CARTÃO-RESPOSTA** e **ASSINAR A LISTA DE PRESENÇA**.

11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTA PROVA DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 4 (QUATRO) HORAS**, já incluído o tempo para marcação do seu **CARTÃO-RESPOSTA**, findo o qual o candidato deverá, obrigatoriamente, entregar o **CARTÃO-RESPOSTA** e o **CADERNO DE QUESTÕES**.

12 - As questões e os gabaritos da Prova Objetiva serão divulgados no primeiro dia útil após sua realização, no endereço eletrônico da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO** (<http://www.cesgranrio.org.br>).

LÍNGUA PORTUGUESA

Comércio ambulante: sob as franjas do sistema

Definir uma política para a economia informal – ou mais especificamente para o comércio ambulante – significa situá-la em contextos de desigualdade, entendendo de que maneira ela se relaciona com a economia formal e de que forma ela é funcional para a manutenção dos monopólios de poder político e econômico. Dependendo do contexto, o poder público formula políticas considerando o caráter provisório do trabalho informal, justificando políticas de formalização com a crença de uma possível “erradicação” da informalidade.

Desse ponto de vista, a falta de um plano municipal para o comércio ambulante nas grandes cidades é emblemática. Trata-se de um sinal que aponta que o comércio ambulante é visto como política compensatória, reservada a alguns grupos com dificuldades de entrada no mercado de trabalho, como deficientes físicos, idosos e, em alguns países, veteranos de guerra. Entretanto, a realidade do comércio ambulante em São Paulo mostra que essa atividade é uma alternativa consolidada para uma parcela importante dos ocupados que não se enquadram em nenhuma das três categorias acima. [...]

Há políticas que reconhecem a informalidade como exceção permanente do capitalismo e que acreditam que somente podem “gerenciá-la” ou “domesticá-la” se determinada atividade não gerar conflitos e disputas entre setores da sociedade. Nessa concepção, “gerenciar” a informalidade significa tolerá-la, limitando-a arbitrariamente a um número ínfimo de pessoas que podem trabalhar de forma legalizada, deixando um grande contingente de trabalhadores à mercê da falta de planejamento e vulnerável à corrupção e à violência. Esse perfil de “gestão da exceção” delimita a inclusão de poucos e se omite no planejamento para muitos. No caso de São Paulo, o número de licenças de trabalho vigentes, por exemplo, corresponde no ano de 2013 a apenas 2,5% do contingente total de trabalhadores ambulantes. Em Nova York, apesar de toda a gestão militarizada e excludente, o percentual é de 20%.

Dentro desse raciocínio, “domesticar” a informalidade significa destinar ao comércio ambulante apenas alguns espaços na cidade, mas somente os que não confrontem a lógica de reprodução do capital e, conseqüentemente, a imagem que se quer manter dos espaços em valorização imobiliária. Não só trabalhadores ambulantes, como catadores de material reciclável, moradores de habitações precárias e população em situação de rua são obrigados a ocupar espaços distantes dos vetores

de reconfiguração urbana e dos megaeventos corporativos e midiáticos. A “demarcação” de terras onde eles podem estar, trabalhar ou circular passa a ser não uma política afirmativa do direito à cidade, mas do deslocamento dessa população para longe das vistas do “progresso” e do “moderno”. [...]

Em resumo, a ausência de políticas de inclusão é em si uma política. Em algumas das grandes cidades brasileiras, as leis que regulam o comércio ambulante apenas aparentemente servem para incluir, quando, na verdade, são instrumentos de exclusão dos trabalhadores das ruas.

ALCÂNTARA, A.; SAMPAIO, G.; ITIKAWA, L. **Comércio ambulante: sob as franjas do sistema**. Disponível em: <<http://www.cartacapital.com.br/sociedade/sob-as-franjas-do-sistema-o-comercio-ambulante-nas-grandes-cidades-325.html>>. Acesso em: 26 dez. 2013. Adaptado.

1
No segundo parágrafo, a inexistência de um plano municipal para o comércio ambulante evidencia, na visão sustentada pelos autores, a seguinte compreensão dos governantes:

- (A) a burocracia paulista emperra um cadastro eficiente dos ambulantes.
- (B) a preguiça é a principal motivação para o comércio ambulante.
- (C) os prefeitos querem ocupar o cargo de gerentes dos maiores grupos.
- (D) o comércio ambulante é eventual e restrito a pequenos grupos.
- (E) os trabalhadores não têm cumprido com suas obrigações tributárias.

2
No terceiro parágrafo, a visão negativa dos autores, em relação ao planejamento governamental, está sintetizada pelo valor semântico do seguinte verbo:

- (A) “reconhecem” (l. 25)
- (B) “acreditam” (l. 27)
- (C) “significa” (l. 31)
- (D) “omite” (l. 37)
- (E) “corresponde” (l. 39)

3
A menção às cidades de São Paulo e Nova York (l. 38-42) cumpre o seguinte papel em relação à argumentação desenvolvida no parágrafo:

- (A) relata aspectos históricos particulares de cada cidade.
- (B) elabora uma premissa baseada em distinções geográficas.
- (C) sugere a superioridade civilizatória dos americanos.
- (D) apresenta uma relação causal entre as cidades.
- (E) sustenta com exemplos a opinião dos autores.

4

A verdadeira motivação, apresentada como conclusão do texto, para a suposta ausência de políticas para o trabalho ambulante consiste em:

- (A) conter o avanço da especulação imobiliária.
- (B) cumprir prazos para realização dos megaeventos.
- (C) garantir a cada grupo social seu espaço de direito.
- (D) restringir a circulação dos trabalhadores ambulantes na cidade.
- (E) favorecer o ingresso dos excluídos em algumas carreiras.

5

A relação lógica entre as partes de um texto pode eventualmente ser articulada com o auxílio de uma conjunção. A sequência destacada no trecho abaixo poderia ser introduzida por uma conjunção, de modo a manter a mesma relação de sentido com a frase que a antecede.

“Desse ponto de vista, a falta de um plano municipal para o comércio ambulante nas grandes cidades é emblemática. **Trata-se de um sinal que aponta que o comércio ambulante é visto como política compensatória**” (l. 12-16)

Essa conjunção é

- (A) se
- (B) pois
- (C) logo
- (D) porém
- (E) quando

6

Considerando-se as ideias desenvolvidas no quarto parágrafo, a expressão destacada no trecho “espaços distantes dos **vetores de reconfiguração urbana** e dos megaeventos corporativos e midiáticos.” (l. 52-54) representa, para a organização das cidades, uma

- (A) escala
- (B) vantagem
- (C) diretriz
- (D) mediação
- (E) particularidade

7

No trecho “reservada a alguns grupos com dificuldades de entrada no mercado de trabalho, **como** deficientes físicos, idosos e, em alguns países, veteranos de guerra” (l. 16-19), a palavra em destaque contribui para estabelecer a seguinte relação entre partes do texto:

- (A) reafirmação da visão de setores desfavorecidos
- (B) enumeração de componentes do grupo citado
- (C) comparação entre os aspectos mencionados
- (D) oposição ao ponto de vista dos prefeitos
- (E) retificação dos dados relatados no texto

8

A palavra **que** é classificada gramaticalmente como conjunção no trecho apresentado em:

- (A) “entendendo de **que** maneira ela se relaciona com a economia formal” (l. 4-5)
- (B) “a realidade do comércio ambulante em São Paulo mostra **que** essa atividade é uma alternativa” (l. 19-21)
- (C) “Há políticas **que** reconhecem a informalidade como exceção permanente” (l. 25-26)
- (D) “um número ínfimo de pessoas **que** podem trabalhar de forma legalizada,” (l. 31-33)
- (E) “mas somente os **que** não confrontem a lógica de reprodução do capital” (l. 45-47)

9

Em “Há políticas que reconhecem **a informalidade**” (l. 25), ao substituir o termo destacado por um pronome, de acordo com a norma-padrão da língua, o trecho assume a formulação apresentada em:

- (A) Há políticas que a reconhecem
- (B) Há políticas que reconhecem-a
- (C) Há políticas que reconhecem-na
- (D) Há políticas que reconhecem ela
- (E) Há políticas que lhe reconhecem

10

No trecho “deixando um grande contingente de trabalhadores **à mercê da** falta de planejamento e vulnerável à corrupção e à violência.” (l. 33-35), o segmento introduzido pela expressão destacada expressa uma circunstância de

- (A) modo
- (B) dúvida
- (C) finalidade
- (D) proporção
- (E) consequência

11

Considerando-se a argumentação crítica desenvolvida pelos autores, o emprego das aspas nas palavras **progresso e moderno** (l. 58) confere ao texto o seguinte tom:

- (A) apaziguador
- (B) formal
- (C) irônico
- (D) diplomático
- (E) respeitoso

12

A concordância verbal está de acordo com a norma-padrão em:

- (A) Tratam-se de problemas nunca resolvidos.
- (B) Nunca se assistem a ações afirmativas nesses casos.
- (C) Em poucas cidades, apresentam-se soluções adequadas para o comércio ambulante.
- (D) A situação dos moradores de habitações precárias são as piores.
- (E) Antes haviam políticas que buscavam solucionar o problema do comércio ambulante.

13

Há omissão do agente da ação verbal pelo recurso à voz passiva em:

- (A) “o comércio ambulante é visto como política compensatória, reservada a alguns grupos” (l. 15-16)
- (B) “Há políticas que reconhecem a informalidade como exceção permanente do capitalismo” (l. 25-26)
- (C) “Nessa concepção, ‘gerenciar’ a informalidade significa tolerá-la” (l. 30-31)
- (D) “‘domesticar’ a informalidade significa destinar ao comércio ambulante apenas alguns espaços na cidade” (l. 43-45)
- (E) “quando, na verdade, são instrumentos de exclusão dos trabalhadores das ruas” (l. 62-64)

14

O emprego do acento grave indicando crase **NÃO** está de acordo com a norma-padrão em:

- (A) O funcionário estava habituado a chegar sempre às nove.
- (B) Os trabalhadores realizam sua atividade à custa de muito esforço.
- (C) Ela preferia uma discussão às claras, em suas reuniões de trabalho.
- (D) A prefeitura ainda será chamada à cumprir suas obrigações constitucionais.
- (E) Enquanto assistiam às remoções, os moradores iam ficando mais indignados.

15

De acordo com a norma-padrão, o pronome **onde** em “A demarcação de terras **onde** eles podem estar”(l. 54-55) poderá ser substituído pela palavra **aonde**, se o verbo **estar** for substituído por

- (A) ficar
- (B) chegar
- (C) trabalhar
- (D) abrigar-se
- (E) estabelecer-se

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

16

Observe as afirmações a seguir relativas a histograma e a gráfico de ramo e folha.

- I - Histogramas serão mais úteis do que gráfico de ramo e folha para mostrar quaisquer observações que estejam bem afastadas da maioria dos dados, se os gráficos forem construídos com um número suficiente de intervalos de classe.
- II - Se um gráfico de ramo e folha ou um histograma utilizar uma escala muito expandida, apresentará o comportamento de um gráfico de pontos, em vez de mostrar as densidades relativas dos dados.
- III - Na construção de um modelo estatístico para o processo que descreve os dados, o histograma pode sugerir uma função matemática cuja curva se ajusta bem ao histograma.

Está correto **APENAS** o que se afirma em

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) I e III
- (E) II e III

Utilize a descrição abaixo para responder às questões de n^{os} 17 a 19.

A Tabela abaixo mostra a distribuição percentual *per capita* da região Sudeste por classe de rendimento mensal familiar (salário mínimo)(%).

Sudeste	Mais de 5
Minas Gerais	4,5
Região Metropolitana de Belo Horizonte	8,8
Espírito Santo	4,8
Rio de Janeiro	7,1
Região Metropolitana do Rio de Janeiro	8,1
São Paulo	6,8
Região Metropolitana de São Paulo	8,6

Pnad - 2011

17

No esquema de cinco números, o mínimo é 4,5, o máximo é 8,8, e os outros três números são

- (A) $q_1 = 4,65$; $q_2 = 6,96$ e $q_3 = 8,6$
- (B) $q_1 = 4,8$; $q_2 = 7,1$ e $q_3 = 8,6$
- (C) $q_1 = 4,8$; $q_2 = 6,96$ e $q_3 = 8,35$
- (D) $q_1 = 4,8$; $q_2 = 7,1$ e $q_3 = 8,7$
- (E) $q_1 = 5,8$; $q_2 = 6,96$ e $q_3 = 8,7$

18

As dispersões inferior e superior, respectivamente, são iguais a

- (A) -1,74 e 1,74
- (B) 2,2 e 1,6
- (C) 2,3 e 0,2
- (D) 2,5 e 1,8
- (E) 2,6 e 1,7

19

Os limites inferior e superior dos pontos discrepantes, na construção de um *boxplot*, são, respectivamente,

- (A) -1,3 e 14,5
- (B) -1,2 e 14,5
- (C) -0,9 e 14,3
- (D) 1,8 e 12,4
- (E) 0,2 e 13,2

20

Um atleta de arco e flecha tem probabilidade de 90% de acertar um específico alvo.

Se esse atleta executa 40 lançamentos independentes, quais são, respectivamente, o número de erros esperado e a variância de erros?

- (A) 3,6 ; 3,6
- (B) 3,6 ; 36
- (C) 4 ; 3,6
- (D) 4 ; 36
- (E) 36 ; 3,6

21

Um grupo de 7 crianças é composto de 4 meninos e 3 meninas. Nesse grupo, uma menina e dois meninos são canhotos. Suponha que, aleatoriamente e sem reposição, duas crianças do grupo sejam selecionadas.

Qual é a probabilidade de pelo menos uma das crianças selecionadas não ser canhota ou ser uma menina?

- (A) 20/21
- (B) 16/21
- (C) 13/21
- (D) 10/21
- (E) 5/21

22

Um equipamento eletrônico tem vida útil média de 10 anos.

Supondo que a vida útil do equipamento segue o comportamento de uma variável aleatória com distribuição exponencial, qual é a probabilidade de esse equipamento ter vida útil acima de 12 anos?

- (A) $\exp(-120)$
- (B) $\exp(-12)$
- (C) $\exp(-1,2)$
- (D) $\exp(-0,12)$
- (E) $\exp(-0,012)$

RASCUNHO



23

Se uma variável aleatória X tem distribuição normal com média $\mu = 160$ e desvio padrão σ , qual o valor de σ de forma que X esteja compreendida entre 120 e 200, com probabilidade igual a 0,97?

- (A) 19,32
- (B) 18,43
- (C) 17,62
- (D) 16,88
- (E) 15,19

24

O quadro abaixo representa, parcialmente, a distribuição conjunta de X e Y .

$Y \backslash X$	1	3	5	$P(Y=y)$
-2	0,09	a	0,18	
-1	b	0,05	c	0,5
2	0,06	d	0,12	
$P(X=x)$				1

Supondo que as variáveis X e Y são independentes, os valores de **a**, **b**, **c** e **d** são iguais, respectivamente, a

- (A) 0,02; 0,15; 0,30 e 0,03
- (B) 0,02; 0,25; 0,20 e 0,03
- (C) 0,02; 0,20; 0,25 e 0,03
- (D) 0,03; 0,15; 0,30 e 0,02
- (E) 0,03; 0,30; 0,15 e 0,02

25

Os dados a seguir foram obtidos de empregados de uma empresa com três fábricas: I, II e III. A variável de interesse é salário.

Empresa	média	Desvio padrão
Fábrica I	1185	630,49
Fábrica II	600	355,97
Fábrica III	2150	1106,16

Comparando-se a variabilidade de salários em relação ao salário médio das três fábricas, através de seus coeficientes de variação, conclui-se que a variabilidade da fábrica

- (A) I é menor apenas do que a da fábrica III.
- (B) II é menor apenas do que a da fábrica I.
- (C) II é menor apenas do que a da fábrica III.
- (D) II é menor do que as das outras duas fábricas.
- (E) III é menor do que as das outras duas fábricas.

26

Em relação às propriedades dos estimadores, observe as afirmativas a seguir.

- I - A condição necessária e suficiente para que uma sequência (T_n) de estimadores de θ seja consistente é que $\lim_{n \rightarrow \infty} \text{Var}(T_n) = 0$.
- II - Em uma população com média μ e variância σ^2 , e baseado em uma amostra aleatória simples de tamanho n , o estimador $S^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$ é não tendencioso para estimar σ^2 .
- III - Se T é um estimador não tendencioso para estimar um parâmetro θ , então o erro quadrático médio do estimador T é igual à sua variância.

Está correto **APENAS** o que se afirma em

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) I e II
- (E) II e III

27

Um dataset SAS é dividido internamente na parte de Dados (as observações das variáveis) e na parte Descritiva (designações específicas do próprio dataset e especificamente de cada variável deste arquivo).

Para mudar o label de uma variável e dar um rename em outra variável do dataset, um programador SAS deve usar que procedure?

- (A) Proc Format
- (B) Proc Summary
- (C) Proc Datasets
- (D) Proc Contents
- (E) Proc Catalog

28

Uma pesquisa realizada com 400 servidores do IBGE revelou intervalo de confiança, simétrico, de [62%, 66%], para a proporção daqueles que utilizam o transporte de ônibus para ir ao seu local de trabalho.

Se o intervalo de confiança foi calculado utilizando as estatísticas da pesquisa para estimar o desvio padrão da proporção amostral, o nível de confiança do intervalo é, aproximadamente, de

- (A) 79%
- (B) 75%
- (C) 69%
- (D) 65%
- (E) 59%

29

Deseja-se pesquisar se existe comparação entre o trabalho infantil nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. Uma amostra de 100 pessoas de cada estado apresentou os seguintes resultados.

Trabalho Infantil	RJ	SP
Pessoas de 10 a 13 anos de idade - I	48	52
Pessoas de 14 ou 15 anos de idade - II	27	25
Pessoas de 16 ou 17 anos de idade - III	25	23

Usando um teste qui-quadrado, a um nível de significância de 5%, deseja-se verificar se a proporção verdadeira das pessoas em cada faixa de idades é a mesma nos dois estados.

Pode-se concluir que

- (A) as proporções são iguais apenas na faixa I.
- (B) as proporções são iguais apenas na faixa II.
- (C) as proporções são iguais apenas na faixa III.
- (D) as proporções são iguais apenas nas faixas I e II.
- (E) não existem evidências nas amostras para afirmar que as proporções em cada faixa de idades sejam diferentes.

Utilize a descrição abaixo para resolver as questões de nºs 30 e 31.

Uma empresa deseja decidir se a troca, a cada cinco anos, de todos os condicionadores de ar é uma política acertada. Para facilitar a decisão, um modelo de regressão simples foi utilizado para verificar se o custo mensal de manutenção (Y) aumenta com a idade do ar condicionado em anos (X). Uma amostra de tamanho 17 para ajustar o modelo gerou os seguintes resultados.

ANOVA					
	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	1	1362536,036	1362536	21,51767	0,000321367
Resíduo	15	949825,7284	63321,72		
Total	16	2312361,765			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>
Interseção	177,65	148,55	1,196
Variável X 1	164,31	35,42	4,639

30

O custo médio mensal estimado, em reais, da manutenção de um condicionador com cinco anos de uso é, aproximadamente, de

- (A) 325,65
- (B) 778,16
- (C) 999,20
- (D) 1034,60
- (E) 1052,56

31

O intervalo de 90% de confiança para verdadeira variação do custo médio mensal de manutenção para o aumento de um ano na idade do condicionador de ar é

- (A) (88,83; 239,79)
- (B) (94,88; 233,73)
- (C) (102,22; 226,40)
- (D) (105, 86; 222,75)
- (E) (106,22; 222,40)

32

A Secretaria Municipal de Educação e Cultura de um município da Bahia realizou, no ano letivo de 2013 o primeiro concurso de soletração, envolvendo todos os alunos da rede municipal de 9 a 17 anos. Um aluno usou a seguinte estratégia de estudo: uma palavra era escolhida e o aluno soletrava a palavra até obter o primeiro sucesso. Seja **X** o número de tentativas necessárias, supondo as tentativas independentes. Seja **p** a probabilidade de sucesso desse aluno. Suponha que para uma determinada palavra ele repetiu a estratégia 6 vezes e, em cada uma das vezes que ele usou a estratégia, o número de tentativas necessárias foram, respectivamente, 2, 6, 4, 2, 3 e 1.

A estimativa de máxima verossimilhança de **p** é igual a

- (A) 1/9
- (B) 1/3
- (C) 2/3
- (D) 2/9
- (E) 4/9

33

Um professor de SAS, ao dar um exemplo de Macro SAS para seus alunos, escreveu o seguinte código:

```
%let inicial=10;
```

```
%macro exemplo;
```

```
%do i=10 %to 15;
```

```
  %let inicial=&inicial + %eval(&i);
```

```
%end;
```

```
%put inicial=&inicial;
```

```
%mend;
```

```
%exemplo;
```

Que resultado aparecerá no log do SAS, após executar a Macro, devido ao “%put inicial=&inicial” ?

- (A) inicial=10 + 10 + 11 + 12 + 13 + 14 + 15
- (B) inicial=10 + 11 + 12 + 13 + 14 + 15
- (C) inicial=75
- (D) inicial=85
- (E) inicial=&inicial

RASCUNHO

34

Considere uma população em que a proporção de elementos que possuem certa característica é p . Deseja-se determinar o tamanho da amostra com erro amostral ϵ e probabilidade γ para estimar p , usando a aproximação normal.

Se uma amostra piloto de $n = 10$, extraída dessa população, revelou o valor $\hat{p} = 0,70$, então o tamanho da amostra com erro amostral máximo de 5% e probabilidade de 95,45% é, aproximadamente, de

- (A) 227
- (B) 303
- (C) 323
- (D) 336
- (E) 370

35

A programação básica em SAS faz uso de Data Steps e Procedures. A procedure SQL (proc sql) é uma das mais usadas, principalmente para substituir o Data Step em vários casos, dependendo da situação. Considere-se a hipótese de estar sendo lido um único arquivo SAS (dataset – com 20 variáveis – todas com length de 8 bytes) via data step/set ou proc sql/from, e de ser necessário gerar 2 datasets de saída (um com 7 variáveis, e o outro com as 13 variáveis restantes do dataset original).

Qual é a opção mais eficiente em tempo de processamento entre as duas (Data Step/set ou Proc Sql/from) e por quê?

- (A) Proc Sql/from é melhor, porque o commit é mais rápido.
- (B) Data Step/set é melhor, porque uma única declaração keep permite selecionar as variáveis de saída em um único comando.
- (C) Proc Sql/from é melhor, porque o select especifica as variáveis de saída em um único comando.
- (D) Data Step/set é melhor, porque permite gerar os 2 datasets de saída no mesmo Data Step.
- (E) Data Step/set é melhor, porque uma única declaração drop permite selecionar as variáveis de saída em um único comando.

36

A relação entre o valor real de um parâmetro, θ , e sua estimativa, t , é dada por $t = \alpha \cdot \theta + \epsilon$, onde $\epsilon \sim N(\beta, n^\gamma)$ e α , β e γ são constantes reais, e n é o tamanho da amostra.

Para que t seja uma estimativa coerente de θ , é preciso que

- (A) $\alpha = 1$, $\beta = 0$ e $\gamma < 0$
- (B) $\alpha = 0$, $\beta = 1$ e $\gamma = 0$
- (C) $\alpha = 1$, $\beta = 0$ e $\gamma = 0$
- (D) $\alpha = 1$, $\beta = 1$ e $\gamma < 0$
- (E) $\alpha = 1$, $\beta = 0$ e $\gamma > 0$

37

O governo de determinado país iniciou um programa de desenvolvimento da indústria farmacêutica nacional. Como parte do programa, o Instituto de Geografia e Estatística desse país deseja investigar se os medicamentos ofertados no mercado utilizam, em sua maioria, compostos ativos de origem nacional ou estrangeira. Para tal, coleta-se uma amostra aleatória simples de 1.000 medicamentos e analisa-se se seus compostos ativos têm origem nacional ou estrangeira.

Ao nível de 5% de significância, para que se conclua que os compostos ativos dos medicamentos disponíveis no mercado têm origem preponderantemente nacional, a amostra deve conter, no mínimo, que quantidade de medicamentos cujos compostos ativos têm origem nacional?

- (A) 501
- (B) 510
- (C) 531
- (D) 532
- (E) 535

38

Um supervisor de pesquisa elaborou uma metodologia para verificar se determinada política econômica teve ou não um impacto no aumento da renda anual *per capita* da população. O supervisor de pesquisa decidiu abordar a questão por meio de um teste t de Student pareado, comparando as rendas anuais *per capita* de uma mesma amostra de indivíduos antes e após a realização dessa política econômica. O teste concluiu que houve um aumento estatisticamente significativo na média da renda anual *per capita* da população, mas que esse aumento foi de apenas 0,01 centavo.

O supervisor de pesquisa deve suspeitar que esse resultado foi devido ao

- (A) tamanho da amostra ser muito pequeno: uma amostra pequena pode ser ruim por aumentar o erro-padrão do estimador, o que compromete a credibilidade dos resultados do teste.
- (B) tamanho da amostra ser muito grande: uma amostra grande pode ser ruim por aumentar a potência do teste, o que pode fazer com que acréscimos na renda *per capita* média sejam estatisticamente significantes, apesar de não serem economicamente significantes.
- (C) nível de significância ser muito baixo: um nível de significância muito baixo tende a considerar estatisticamente significantes diferenças de médias que sejam pequenas demais para ter significado prático.
- (D) uso de um teste pareado quando, de fato, deveria ter sido realizado um teste t de Student para amostras independentes.
- (E) uso do teste t de Student pareado, que supõe, implicitamente, que as variâncias populacionais são equivalentes.

39

Uma pesquisa deseja verificar a relação entre lucratividade e capacidade ociosa das fábricas em um determinado setor produtivo. A realização de uma regressão linear simples de lucratividade em função de capacidade ociosa resultou nos seguintes resultados.

Estatística de regressão	
R-Quadrado	0
Observações	165

	Coefficientes	Erro padrão	Stat t	valor-P
b_0	10	5,51	1,81	0,10
b_1	0	0,93	0	1,00

Um supervisor de pesquisa que observa esses resultados sabe que:

- (A) Não existe relação entre lucratividade e capacidade ociosa, já que o coeficiente da variável independente no modelo de regressão deu não significativo.
- (B) Não existe relação entre lucratividade e capacidade ociosa, já que o R^2 do modelo de regressão deu zero.
- (C) É preciso verificar se existem *outliers* na base de dados, e se a relação entre as variáveis é não linear.
- (D) Os resíduos do modelo de regressão serão nulos, já que o R^2 é nulo.
- (E) A relação entre capacidade ociosa e lucratividade ou não existe ou então é não linear.

40

A partir de duas populações distintas (1 e 2), extraem-se duas amostras de 25 elementos cada. A variância da amostra oriunda da população 1 é 4, ao passo que a variância da amostra oriunda da população 2 é 9. A partir de cada amostra, calcula-se um intervalo de confiança (IC) bicaudal com nível de confiança de 95% para a média de sua população de origem. Esses intervalos de confiança são, respectivamente, $\mu_1 \in [a, 7]$ e $\mu_2 \in [8, b]$, onde $a < 7$ e $b > 8$.

Tendo por base esses intervalos de confiança, um estimador pontual para a diferença entre as médias populacionais de ambas as populações, $\mu_2 - \mu_1$, é

- (A) 1,96
- (B) 2,06
- (C) 2,96
- (D) 2,97
- (E) 3,06

RASCUNHO

NOÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO / SITUAÇÕES GERENCIAIS

41

Um indivíduo é chefe e é consciente do ambiente onde atua. É confiante, esperançoso, otimista, resiliente e com elevado caráter. Ele age de acordo com seus profundos valores e convicções, com transparência e integridade moral. Encoraja diversos pontos de vista e cria uma relação de colaboração, credibilidade, respeito e confiança entre seus subordinados.

Ele é uma liderança

- (A) transacional
- (B) transformacional
- (C) autêntica
- (D) visionária
- (E) carismática

42

Uma pesquisa recente revelou que 75% dos colaboradores de uma organização sabem primeiro das notícias por meio da rede de rumores do que por meio dos canais formais.

Quais são as condições que alimentam uma rede de rumores?

- (A) Fofoca interessante e alta velocidade das informações
- (B) Alta velocidade e importância das informações
- (C) Condições de ansiedade e canais de comunicação abertos
- (D) Situações de ambiguidade e condições de ansiedade
- (E) Condições de ansiedade e comportamentos inconsistentes

43

Os indivíduos frequentemente cometem equívocos na tomada de decisão, causados por vieses cognitivos. Analise-se o seguinte exemplo: a maioria dos meninos de quinze anos de uma comunidade carioca se esforça para ser um jogador de futebol profissional, porque acredita que terá o sucesso do Neymar, e a maioria das meninas da mesma idade decide ser modelo inspirada na carreira de Gisele Bündchen.

Esses dois grupos decidem embasados no viés

- (A) da confirmação
- (B) da ancoragem
- (C) da compreensão tardia
- (D) da representatividade
- (E) do comprometimento

44

O processo pelo qual os indivíduos tentam controlar a impressão que os outros formam a seu respeito é chamado de administração da impressão.

Concordar com a opinião de alguém para conquistar a sua aprovação é uma técnica de administração da impressão denominada de

- (A) bajulação
- (B) conformidade
- (C) justificações
- (D) associação
- (E) autopromoção

45

Um indivíduo é chefe e, ao mesmo tempo, marido de uma servidora pública.

Quando tem que avaliar o desempenho de sua esposa como integrante de seu grupo de trabalho, ele se vê numa situação de

- (A) favoritismo
- (B) assédio moral
- (C) pensamento grupal
- (D) desvio de comportamento
- (E) conflito de papéis

46

Uma empresa do setor de turismo está iniciando um processo de mudança em sua estrutura, atividades, público-alvo, etc. Isso é consequência de um novo direcionamento para o posicionamento da empresa no mercado.

As mudanças que estão ocorrendo na empresa são decorrentes de que função da administração?

- (A) Centralização
- (B) Planejamento
- (C) Previsibilidade
- (D) *Mix de marketing*
- (E) Divisão do trabalho

47

Uma empresa do setor alimentício tem tido alguns problemas no fluxo produtivo, e isso tem ocasionado falta de seus produtos acabados. Para solucionar o problema, o gerente da unidade estabeleceu um sistema para acompanhar o fluxo de produção, que possibilita detectar desvios e proporcionar ações corretivas para que o fluxo volte à normalidade.

A solução encontrada pelo gerente refere-se a que função da administração?

- (A) Planejamento
- (B) Coordenação
- (C) Organização
- (D) Controle
- (E) Direção

48

O administrador, em suas atividades diárias, precisa fazer diversas escolhas para que os objetivos da organização sejam alcançados.

Essas escolhas se constituem em decisões necessárias para a resolução de problemas ou para aproveitar alguma oportunidade.

As decisões em uma organização são classificadas em duas categorias, a saber:

- (A) programadas e não programadas
- (B) cíclicas e lineares
- (C) cíclicas e programadas
- (D) lineares e estruturadas
- (E) programadas e estruturadas

49

As empresas atualmente enfrentam muitos concorrentes e precisam otimizar suas atividades, visando a aumentar a produtividade, para ter menores custos, possibilitando assim maior competitividade.

Uma das formas existentes para um gerenciamento mais eficaz, atualmente, é fazer uma análise da interação das diferentes atividades, seu sequenciamento, identificando suas entradas e seus resultados, e o valor agregado obtido nesse fluxo.

O modelo de gestão adotado pela empresa que utiliza esse tipo de abordagem é o seguinte:

- (A) gerenciamento mecanicista
- (B) gestão por processos
- (C) reengenharia
- (D) *brainstorming*
- (E) administração por objetivos

50

Uma empresa do setor moveleiro contratou um diretor executivo, tendo em vista que o anterior está em processo de aposentadoria. O modo como a empresa está organizada estabelece um processo de sucessão formal, que será aplicado a esse caso.

Em termos gerais, um diretor executivo de uma empresa é o(a)

- (A) responsável pela administração de pessoal, material, comunicações internas e do patrimônio da empresa.
- (B) profissional que tem como objetivo melhorar a qualidade dos produtos e serviços prestados, e a produtividade da organização.
- (C) encarregado pela administração das operações de uma indústria e suas rotinas recorrentes, que são caracterizadas por uma linha de produção.
- (D) profissional responsável por elaborar, propor e implementar acordos operacionais com os fornecedores e clientes.
- (E) pessoa com maior autoridade na hierarquia operacional de uma organização, sendo o responsável pelas estratégias e pela visão da empresa.

51

Uma empresa do setor alimentício, preocupada com a concorrência existente no setor, decidiu implantar algumas ferramentas que possibilitem monitorar e medir o desempenho de seus processos.

Uma dessas ferramentas tem como um de seus objetivos representar, de forma quantitativa, a eficácia dos processos, proporcionando referenciais para os processos e representando o resultado da relação entre as entradas e saídas de um processo.

Essa ferramenta é a seguinte:

- (A) Ciclo PDCA
- (B) Matriz GUT
- (C) Indicadores de desempenho
- (D) Folha de Verificação
- (E) Diagrama de Causa e Efeito

52

A abordagem em relação ao gerenciamento das pessoas nas organizações atuais tem-se modificado em função da intensificação do valor do conhecimento humano e da função que esse conhecimento adquiriu para o aumento da competitividade das empresas.

Essa abordagem tem como foco o(a)

- (A) conhecimento tácito, que é todo conhecimento da empresa que está formalizado e pode ser transmitido, e é decorrente do aprendizado organizacional.
- (B) capital intelectual, que é formado pelo conhecimento, informação, propriedade intelectual e experiências que podem ser utilizados para gerar riquezas.
- (C) avaliação 360° da força de trabalho, que é a medição do valor agregado gerado pelo conhecimento tácito existente na empresa, nos produtos e serviços da empresa.
- (D) participação dos colaboradores dos diferentes níveis da organização na elaboração das estratégias, porque estes detêm o conhecimento referente à relação da empresa com o mercado.
- (E) externalização do conhecimento, que é uma ação formal de transformação do conhecimento explícito em tácito, conduzida pela empresa.

53

As empresas, no contexto atual, de muita competição e constante busca pela competitividade, sabem que o elemento humano é fundamental nesse processo.

Um dos principais fatores para o aumento da competitividade de uma empresa é o desempenho de seus funcionários.

O desempenho humano nas organizações empresariais está relacionado à(s):

- (A) motivação, ao conhecimento, à atitude e à habilidade do empregado, associados ao suporte organizacional para a realização das tarefas.
- (B) centralização das decisões no nível hierárquico institucional, o que contribui para um ambiente mais informal e produtivo.
- (C) utilização da tecnologia, que permite a redução do tempo de realização das tarefas, diminuindo também o envolvimento dos empregados.
- (D) normas e aos procedimentos existentes para a execução das tarefas, coibindo assim a criatividade dos funcionários.
- (E) carreiras hierarquizadas, que possibilitam a ascensão funcional dos empregados na empresa em progressão linear e horizontal.

54

A avaliação de desempenho é uma ferramenta de gestão que possibilita identificar pontos de melhoria e a correção no rumo das atividades que são desenvolvidas nas organizações.

Para que a avaliação de desempenho possa, efetivamente contribuir para a melhoria do desempenho dos empregados e conseqüentemente da organização, é necessário que

- (A) sejam definidos os padrões de desempenho que deverão ser atingidos, em termos do nível de qualidade e produtividade desejadas pela empresa e que tais padrões sejam de conhecimento dos empregados.
- (B) seja estabelecido o método de avaliação 360°, que é aquele no qual os superiores hierárquicos avaliam seus subordinados.
- (C) haja uma estrutura hierárquica definida e um grupo de empregados responsáveis pelas avaliações que se subordinam ao nível institucional.
- (D) haja um sistema de premiação atrelado à avaliação, porque os empregados apenas se sentem motivados quando há um aumento salarial decorrente da avaliação.
- (E) os avaliadores sejam externos à organização para que possam realizar o processo de maneira independente e sem influências internas.

55

O departamento de vendas de uma empresa tem uma equipe formada por quatro vendedores e um gerente. Pensando em ampliar o mercado de atuação da empresa, o gerente de vendas destacou um dos vendedores e atribuiu-lhe novas responsabilidades, com atividades novas e metas estimulantes.

O vendedor seguiu as orientações do gerente e conseguiu aumentar bastante as suas vendas, tendo assim um desempenho superior, em relação aos demais vendedores.

Tal resultado é consequência do(a)

- (A) ambiente competitivo existente na área de vendas, estimulado pelo gerente.
- (B) planejamento estratégico realizado pelo gerente para a atribuição de novas atividades ao vendedor.
- (C) burocracia relativa às atividades de vendas que tornam o trabalho estimulante.
- (D) hierarquia rígida existente na empresa, que possibilita a proximidade entre o gerente e sua equipe.
- (E) motivação do vendedor ao executar novas tarefas e aceitar o desafio proposto pelo gerente.

56

Uma empresa de consultoria estruturou seu sistema de atendimento aos clientes com base nos princípios da qualidade, de tal forma que aqueles que adquirirem e fizerem uso dos serviços da empresa fiquem plenamente satisfeitos.

O princípio que demonstra o compromisso dessa empresa com a qualidade na prestação de seus serviços é

- (A) abordagem por processo
- (B) conquista de mercados
- (C) visão sistêmica
- (D) foco no cliente
- (E) liderança

57

O trabalho nas organizações empresariais tem sofrido diversas modificações ao longo do tempo. Se no passado as atividades eram vistas como uma unidade separada das demais e deveriam ser realizadas individualmente, hoje se sabe que quanto maior a integração e a colaboração entre os pares, maior a motivação dos funcionários, e, conseqüentemente, maior a produtividade.

Nesse sentido, uma equipe deve apresentar a(s) seguinte(s) característica(s):

- (A) seu trabalho é individual, e cada um se preocupa em realizar a sua tarefa, visando ao resultado estabelecido pela chefia.
- (B) seu trabalho é o resultado de um esforço em conjunto, mas, se houver algum erro, um único membro pode ser responsabilizado por isso.
- (C) cada membro sabe o que os outros estão fazendo, tem objetivos comuns e desenvolve metas coletivas.
- (D) cada membro pode escolher as atividades que deseja realizar, de acordo com suas preferências e interesses.
- (E) é um conjunto de pessoas com objetivos comuns, as quais se reúnem por afinidades.

58

A sobrevivência, o crescimento e o desenvolvimento de uma organização estão sustentados na sua capacidade de interagir com o ambiente em que está inserida.

Essa afirmativa tem como base o pressuposto de que uma organização é um sistema

- (A) fechado, no qual o trabalho é realizado de maneira analítica e racionalizada, visando à produtividade.
- (B) hermético a qualquer influência ambiental com comportamento determinístico e programado.
- (C) empírico que opera com processos sistemáticos de análise, relativos ao ambiente externo.
- (D) aberto, composto de partes inter-relacionadas, que também sofre influências do meio ambiente.
- (E) composto de um subsistema técnico como as máquinas, equipamentos, técnicos, bem como de um subsistema empírico, como a cultura da organização e seus valores.

59

Um empregado de uma grande empresa foi promovido e passou a liderar uma equipe de sete pessoas. Preocupado com essa nova função e motivado a fazer um bom trabalho, ele procurou, em algumas revistas de negócios, orientações sobre como desempenhar de maneira eficiente o seu novo papel dentro da organização.

A orientação que ele considerou que seria mais efetiva para seu trabalho foi

- (A) valorizar o trabalho individual dentro da equipe.
- (B) comunicar-se sempre, da mesma forma, com todos os integrantes da equipe.
- (C) entender a heterogeneidade, respeitar a diversidade e características de cada membro da equipe.
- (D) não dar *feedbacks* negativos a nenhum membro da equipe, porque podem gerar conflitos e parecer perseguição pessoal.
- (E) permitir que alguns membros da equipe ignorem as regras estabelecidas e façam as coisas do jeito que acharem melhor.

60

O diretor executivo de uma empresa em processo de reestruturação quer estabelecer os limites de autoridade e responsabilidade relativos a cada nível da empresa.

Assim, ele pediu ajuda a um consultor que, em função desse objetivo do diretor, lhe deu a seguinte orientação:

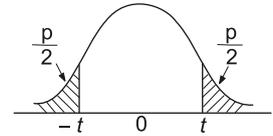
- (A) Os aspectos básicos do sistema de responsabilidade são a responsabilidade formal e a responsabilidade informal, sendo esta última delegada pelo superior hierárquico imediato.
- (B) Um dos aspectos básicos do sistema de autoridade é a departamentalização.
- (C) Os tipos de responsabilidade são hierárquica e funcional.
- (D) A responsabilidade refere-se à obrigação que uma pessoa tem de fazer alguma coisa, e o sistema de responsabilidade refere-se à alocação das atividades inerentes a essa obrigação.
- (E) A responsabilidade e a autoridade somente são pertinentes àqueles que exercem função de chefia.

RASCUNHO

RASCUNHO

Distribuição t de Student

φ = graus de liberdade



$\varphi \backslash p$	0,50	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1,00000	2,4142	6,3138	12,706	25,542	63,657	127,32
2	0,81650	1,6036	2,9200	4,3127	6,2053	9,9248	14,089
3	0,76489	1,4226	2,3534	3,1825	4,1765	5,8409	7,4533
4	0,74070	1,3444	2,1318	2,7764	3,4954	4,6041	5,5976
5	0,72669	1,3009	2,0150	2,5706	3,1634	4,0321	4,7733
6	0,71756	1,2733	1,9432	2,4469	2,9687	3,7074	4,3168
7	0,71114	1,2543	1,8946	2,3646	2,8412	3,4995	4,0293
8	0,70639	1,2403	1,8595	2,3060	2,7515	3,3554	3,8325
9	0,70272	1,2297	1,8331	2,2622	2,6850	3,2498	3,6897
10	0,69981	1,2213	1,8125	2,2281	2,6338	3,1693	3,5814
11	0,69745	1,2145	1,7959	2,2010	2,5931	3,1058	3,4966
12	0,69548	1,2089	1,7823	2,1788	2,5600	3,9545	3,4284
13	0,69384	1,2041	1,7709	2,1604	2,5326	3,0123	3,3725
14	0,692	1,2001	1,7613	2,1448	2,5096	2,9768	3,3257
15	0,69120	1,1967	1,7530	2,1315	2,4899	2,9467	3,2860
16	0,69013	1,1937	1,7459	2,1199	2,4729	2,9208	3,2520
17	0,68919	1,1910	1,7396	2,1098	2,4581	2,8982	3,2225
18	0,68837	1,1887	1,7341	2,1009	2,4450	2,8784	3,1966
19	0,68763	1,1866	1,7291	2,0930	2,4334	2,8609	3,1737
20	0,68696	1,1848	1,7247	2,0860	2,4231	2,8453	3,1534
21	0,68635	1,1831	1,7207	2,0796	2,4138	2,8314	3,1352
22	0,68580	1,1816	1,7171	2,0739	2,4055	2,8188	3,1188
23	0,68531	1,1802	1,7139	2,0687	2,3979	2,8073	3,1040
24	0,68485	1,1789	1,7109	2,0639	2,3910	2,7969	3,0905
25	0,68443	1,1777	1,7081	2,0595	2,3846	2,7874	3,0782
26	0,68405	1,1766	1,7056	2,0555	2,3788	2,7787	3,0669
27	0,68370	1,1757	1,7033	2,0518	2,3734	2,7707	3,0565
28	0,68335	1,1748	1,7011	2,0484	2,3685	2,7633	3,0469
29	0,68304	1,1739	1,6991	2,0452	2,3638	2,7564	3,0380
30	0,68276	1,1731	1,6973	2,0423	2,3596	2,7500	3,0298
40	0,68066	1,1673	1,6839	2,0211	2,3289	2,7045	2,9712
60	0,67862	1,1616	1,6707	2,0003	2,2991	2,6603	2,9146
120	0,67656	1,1559	1,6577	1,9799	2,2699	2,6174	2,8599
∞	0,67449	1,1503	1,6449	1,9600	2,2414	2,5758	2,8070

Distribuição Qui-quadrado

$$Y \sim \chi^2(v)$$

Corpo da tabela dá os valores Y_c tais que $P(Y > Y_c) = p$.
 Para valores $v > 30$, use a aproximação normal dada no texto.



Graus de liberdade v	p = 99%	98%	97,5%	95%	90%	80%	70%	50%	30%	20%	10%	5%	4%	2,5%	2%	1%	0,2%	0,1%	Graus de liberdade v
1	0,016	0,033	0,001	0,004	0,016	0,064	0,148	0,455	1,074	1,642	2,706	3,841	4,218	5,024	5,412	6,635	9,550	10,827	1
2	0,020	0,040	0,051	0,103	0,211	0,446	0,713	1,386	2,408	3,219	4,605	5,991	6,438	7,378	7,824	9,210	12,429	13,815	2
3	0,115	0,185	0,216	0,352	0,584	1,005	1,424	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	8,311	9,348	9,837	11,345	14,796	16,266	3
4	0,297	0,429	0,484	0,711	1,064	1,649	2,195	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	10,026	11,143	11,668	13,277	16,924	18,467	4
5	0,554	0,752	0,831	1,145	1,610	2,343	3,000	4,351	6,064	7,289	9,236	11,070	11,644	12,832	13,388	15,086	18,907	20,515	5
6	0,872	1,134	1,237	1,635	2,204	3,070	3,828	5,348	7,231	8,558	10,645	12,592	13,198	14,449	15,033	16,812	20,791	22,457	6
7	1,239	1,564	1,690	2,167	2,833	3,822	4,671	6,346	8,383	9,803	12,017	14,067	14,703	16,013	16,622	18,475	22,601	24,322	7
8	1,646	2,032	2,180	2,733	3,490	4,594	5,527	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	16,171	17,534	18,168	20,090	24,352	26,125	8
9	2,088	2,532	2,700	3,325	4,168	5,380	6,393	8,343	10,556	12,242	14,684	16,919	17,608	19,023	19,679	21,666	26,056	27,877	9
10	2,558	3,059	3,247	3,940	4,865	6,179	7,267	9,342	11,781	13,442	15,987	18,307	19,021	20,483	21,161	23,209	27,722	29,588	10
11	3,053	3,609	3,816	4,575	5,578	6,989	8,148	10,341	12,899	14,631	17,275	19,675	20,412	21,920	22,618	24,725	29,354	31,264	11
12	3,571	4,178	4,404	5,226	6,304	7,807	9,034	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	21,785	23,337	24,054	26,217	30,957	32,909	12
13	4,107	4,765	5,009	5,892	7,042	8,634	9,926	12,340	15,119	16,985	19,812	22,362	23,142	24,736	25,472	27,688	32,535	34,528	13
14	4,660	5,368	5,629	6,571	7,790	9,467	10,821	13,339	16,222	18,151	21,064	23,685	24,485	26,119	26,873	29,141	34,091	36,123	14
15	5,229	5,985	6,262	7,261	8,547	10,307	11,721	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	25,816	27,488	28,259	30,578	35,628	37,697	15
16	5,812	6,614	6,908	7,962	9,312	11,152	12,624	15,338	18,418	20,465	23,542	26,296	27,136	28,845	29,633	32,000	37,146	39,252	16
17	6,408	7,255	7,564	8,672	10,085	12,002	13,531	16,338	19,511	21,615	24,769	27,587	28,445	30,191	30,995	33,409	38,648	40,790	17
18	7,015	7,906	8,231	9,390	10,865	12,857	14,440	17,338	20,601	22,760	25,989	28,869	29,745	31,526	32,346	34,805	40,136	42,312	18
19	7,633	8,567	8,906	10,117	11,651	13,716	15,352	18,338	21,689	23,900	27,204	30,144	31,037	32,852	33,687	36,191	41,610	43,820	19
20	8,260	9,237	9,591	10,851	12,443	14,578	16,266	19,337	22,775	25,038	28,412	31,410	32,321	34,170	35,020	37,566	43,072	45,315	20
21	8,897	9,915	10,283	11,591	13,240	15,445	17,182	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	33,597	35,479	36,343	38,932	44,522	46,797	21
22	9,542	10,600	10,982	12,338	14,041	16,314	18,101	21,337	24,939	27,301	30,813	33,924	34,867	36,781	37,659	40,289	45,962	48,268	22
23	10,196	11,293	11,688	13,091	14,848	17,187	19,021	22,337	26,018	28,429	32,007	35,172	36,131	38,076	38,968	41,638	47,391	49,728	23
24	10,856	11,992	12,401	13,848	15,659	18,062	19,943	23,337	27,096	29,553	33,196	36,415	37,389	39,364	40,270	42,980	48,812	51,179	24
25	11,524	12,697	13,120	14,611	16,473	18,940	20,867	24,337	28,172	30,675	34,382	37,652	38,642	40,646	41,566	44,314	50,223	52,620	25
26	12,198	13,409	13,844	15,379	17,292	19,820	21,792	25,336	29,246	31,795	35,563	38,885	39,889	41,923	42,856	45,642	51,627	54,052	26
27	12,879	14,125	14,573	16,151	18,114	20,703	22,719	26,336	30,319	32,912	36,741	40,113	41,132	43,194	44,140	46,963	53,022	55,476	27
28	13,565	14,847	15,308	16,928	18,939	21,588	23,647	27,336	31,319	34,027	37,916	41,337	42,370	44,461	45,419	48,278	54,411	56,893	28
29	14,258	15,574	16,047	17,708	19,768	22,475	24,577	28,336	32,461	35,139	39,087	42,557	43,604	45,722	46,693	49,588	55,792	58,302	29
30	14,953	16,306	16,791	18,493	20,599	23,364	25,508	29,336	33,530	36,250	40,256	43,773	44,834	46,979	47,962	50,892	57,167	59,703	30
p = 99%	98%	97,5%	95%	90%	80%	70%	50%	30%	20%	10%	5%	4%	2,5%	2%	1%	0,2%	0,1%		