

ANALISTA JUDICIÁRIO

ESTATÍSTICA

TIPO 1 – BRANCA



SUA PROVA

- Além deste caderno, contendo **70 (setenta)** questões objetivas e **1 (uma)** questão discursiva, você receberá do fiscal de sala
 - o cartão de respostas das questões objetivas;
 - a folha de textos definitivos da questão discursiva.



TEMPO

- Você dispõe de **4 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos** para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação do cartão de respostas e preenchimento da folha de textos definitivos.
- **3 (três) horas** após o início da prova é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de prova.
- A partir dos **30 minutos** anteriores ao término da prova é possível retirar-se da sala **levando o caderno de questões**.



NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova.
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de questões.
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal de sala.
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.



INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se seu caderno de questões está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal da sala, para que sejam tomadas as devidas providências.
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher o cartão de respostas e a folha de textos definitivos.
- Use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul.
- Assine seu nome apenas no(s) espaço(s) reservado(s).
- Confira seu cargo, cor e tipo do caderno de questões. Caso tenha recebido caderno de cargo ou cor ou tipo **diferente** do impresso em seu cartão de respostas, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala.
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento do seu cartão de respostas e da folha de textos definitivos. O preenchimento é de sua responsabilidade e **não** será permitida a troca do cartão de respostas e da folha de textos definitivos em caso de erro do candidato.
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas no cartão de respostas e na folha de textos definitivos.
- A FGV coletará as impressões digitais dos candidatos na lista de presença.
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas.
- **Boa sorte!**

Língua Portuguesa

1

Em todas as frases a seguir foi usada a conjunção “porque”; as opções a seguir apresentam formas adequadas de reescrever essas frases, retirando-se essa conjunção, com a manutenção do sentido original, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) O invejoso é tirano e verdugo de si próprio: ele sofre porque os outros gozam / Por causa do gozo dos outros, o invejoso sofre e é tirano e verdugo de si próprio.
- (B) Muitos homens são louvados porque são mal conhecidos / Pelo mau conhecimento que se tem de alguns homens, eles são louvados.
- (C) Arguimos a vaidade alheia porque ofende a nossa própria / Por ofensa à nossa própria vaidade, arguimos a vaidade alheia.
- (D) A mocidade é temerária; presume muito porque sabe pouco / Pela pouca sabedoria, a mocidade é temerária e presume muito.
- (E) As nações não envelhecem como as pessoas, porque todos os dias se renovam pelos nascimentos / Pela renovação diária por meio dos nascimentos, as nações, como as pessoas, não envelhecem.

2

A oração “Acreditou que venceria facilmente o inimigo” poderia ser reescrita do seguinte modo: “Acreditou em fácil vitória contra o inimigo”.

Seguindo esse modelo, assinale a frase que realiza a mesma modificação de forma adequada.

- (A) O problema necessita ser resolvido urgentemente / o problema precisa de dissolução urgente.
- (B) Essa questão merece ser examinada detidamente / essa questão merece um exame detalhado.
- (C) O Museu será reinaugurado proximamente / o museu terá uma reinauguração próxima.
- (D) Vamos dividir os doces equitativamente / vamos dividir os doces de forma idêntica.
- (E) O deputado declarou repentinamente que sairia do partido / o deputado fez uma declaração repetida de que sairia do partido.

3

Em todas as frases abaixo substituímos por um participio o segmento sublinhado.

Assinale a frase em que essa substituição foi feita de forma **inadequada**.

- (A) Um edifício que está sobre quatro colunas / erigido.
- (B) Os carros que estão em fila dupla / estacionados.
- (C) O território que está entre Rio e São Paulo / localizado, situado.
- (D) Os presos que estão nessa cela / inseridos.
- (E) Uma esmeralda que está nesse anel / encrustada.

4

Em todas as frases abaixo está presente o verbo “ver”.

A substituição desse verbo por outro, adequada ao contexto, é:

- (A) Ficamos paralisados, vendo a paisagem maravilhosa / contemplando.
- (B) É difícil ver a diferença de cores neste quadro / apreciar.
- (C) O diretor verá hoje os requerimentos dos alunos / notará.
- (D) Os médicos veem muitos pacientes por dia / percebem.
- (E) Não conseguiram ver a grandeza das ações / destacar.

5

Assinale a frase abaixo cujo vocábulo sublinhado **não** apresenta uma impropriedade léxica (vocábulo mal-empregado no contexto da frase).

- (A) Recebeu um elogio pelo ato heroico que cometeu.
- (B) O carro deslizou na pista graças à chuva da noite anterior.
- (C) Eu garanto que não fui eu o autor do crime.
- (D) Os passageiros fizeram um esforço sobre-humano para escapar.
- (E) O paciente chegou ao hospital gozando de má saúde.

6

Nas frases abaixo, os adjetivos sublinhados estão relacionados à ideia de “movimento”.

Assinale a opção na qual o adjetivo foi selecionado adequadamente para o contexto da frase.

- (A) Assim que a orquestra iniciou a valsa, os formandos começaram a dançar com movimentos frenéticos.
- (B) Os soldados, perfeitamente perfilados, exibiam uma marcha ritmada.
- (C) O passante sofreu um ataque e caiu ao chão com movimentos oscilantes.
- (D) O pêndulo do relógio mostrava um movimento giratório.
- (E) O mar se chocava contra as rochas com força convulsiva.

7

Assinale a frase em que há **problema** de norma culta em função da confusão entre “todo-a” / “todo o - toda a”.

- (A) Toda alegria é uma vitória, e uma vitória é uma vitória, por menor que seja.
- (B) Quem não sabe chorar de todo o coração também não sabe rir.
- (C) Ele chorou todo o dia após receber a notícia trágica.
- (D) Todo trabalho ficou manchado do vinho derramado.
- (E) Toda tristeza deve ser afastada de nossa vida.

8

Assinale a frase em que houve emprego correto do pronome LHE.

- (A) “Se você de fato leva a sério a preparação de seu filho para o futuro, não lhe ensine a subtrair – ensine a deduzir”.
- (B) “Os que são incapazes de recordar o passado são condenados a repetir-lhe”.
- (C) “Se você conta os anos, o tempo parecer-lhe-á breve”.
- (D) “Lembre-se – quando você achar que tudo está perdido, o futuro ainda lhe aguardará”.
- (E) “A história é um cavalo que galopa atravessando a janela, e você deve decidir se saltará para montar-lhe ou não”.

9

Em todas as frases abaixo ocorre a presença do adjetivo “bom” / “boa” com diferentes sentidos.

Assinale a frase em que há a indicação de um sinônimo **inadequado** para esse adjetivo.

- (A) Uma boa risada é um raio de sol na casa / barulhenta.
- (B) É um prazer navegar com bom tempo / estável.
- (C) Aquele apartamento está sendo vendido por bom preço / barato.
- (D) Acho que esse vestido está bom nela / bem ajustado.
- (E) Aquele aluno tem uma boa letra / legível.

10

O diminutivo em língua portuguesa mostra valores variados. Assinale a frase abaixo em que o diminutivo tem valor afetivo.

- (A) Nesse frio, bom mesmo é um cobertorzinho amigo.
- (B) O governo deseja que a inflação vá embora depressinha.
- (C) O deputado mostrava em seu pulso um reloginho barato.
- (D) Na Europa ocorre agora uma guerrinha suja.
- (E) A mobília da boneca tinha apenas duas cadeirinhas.

Raciocínio Lógico Matemático

11

Uma distribuidora de produtos químicos recebeu 1600 litros de certo composto e deve distribuir toda essa quantidade entre 5 laboratórios em partes proporcionais aos números 3, 4, 5, 6 e 7.

O laboratório que receber a menor quantidade receberá

- (A) 190 litros.
- (B) 192 litros.
- (C) 194 litros.
- (D) 196 litros.
- (E) 198 litros.

12

Flávio é engenheiro e seu salário é constituído de duas partes: 60% do valor bruto referem-se ao trabalho de escritório e 40%, pelas visitas às obras.

Flávio foi promovido; com isso, a parte do seu salário referente a visitas às obras teve aumento de 100%, mas a outra parte permaneceu igual.

Sobre o novo salário, a parte relativa ao trabalho de escritório representa, aproximadamente,

- (A) 37%.
- (B) 39%.
- (C) 41%.
- (D) 43%.
- (E) 45%.

13

Milton, Nei e Otávio são técnicos e trabalham no interior do estado da Paraíba. Neste ano de 2022, os três fizeram cursos de aperfeiçoamento no Centro de Treinamento (CT) em João Pessoa. Considere as informações:

- Milton chegou no CT em 27 de abril e permaneceu lá por 40 dias.
- Nei chegou no CT em 03 de maio e permaneceu lá por 37 dias.
- Otávio chegou no CT em 25 de abril e permaneceu lá por 36 dias.

Nas informações acima, o dia de chegada e o dia da partida são considerados como dias de permanência no CT.

O número de dias que Milton, Nei e Otávio estiveram juntos no CT foi

- (A) 27.
- (B) 28.
- (C) 29.
- (D) 30.
- (E) 31.

14

Miguel, Artur e Heitor possuem idades diferentes e nasceram em cidades diferentes; um nasceu em Patos, outro em Cabedelo e outro em Santa Rita.

As três afirmações seguintes sobre eles são verdadeiras:

- Miguel é mais velho que o cabedelense.
- Artur nasceu em Patos.
- Heitor não é o mais novo.

É correto concluir que

- (A) Miguel é mais novo que Artur.
- (B) Heitor nasceu em Santa Rita.
- (C) o santa-ritense é o mais velho.
- (D) o cabedelense é mais velho que Miguel.
- (E) Artur é mais velho que o patoense.

15

Carlos considera que um número é *agradável* quando a soma dos seus algarismos é 7 ou múltiplo de 7. Por exemplo, o ano de 2005 foi agradável pois $2 + 0 + 0 + 5 = 7$, e o de 2039 será também, pois $2 + 0 + 3 + 9 = 14$.

Por esse critério, o número de anos agradáveis do século XX foi igual a

- (A) 7.
- (B) 10.
- (C) 11.
- (D) 13.
- (E) 14.

16

O valor da expressão numérica

$$\frac{2^{2022} - 2^{2021} - 2^{2020} + 2^{2019}}{2^{2020} - 2^{2019}}$$

é

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

17

Um número inteiro positivo é chamado de “quadrado perfeito” quando ele é o quadrado de um número inteiro positivo. Por exemplo, 16 é um quadrado perfeito pois é igual a 4^2 .

O número de quadrados perfeitos maiores do que 100 e menores do que 2023 é

- (A) 28.
- (B) 34.
- (C) 42.
- (D) 44.
- (E) 48.

18

Sobre 4 grandezas X, Y, Z e W sabe-se que:

- A razão de W para X é 4:3
- A razão de Y para Z é 3:2
- A razão de Z para X é 1:6

A razão de X+Y para Z+W é

- (A) 5:6
- (B) 4:7
- (C) 3:5
- (D) 6:11
- (E) 8:11

19

A soma de 2 números naturais é 22253. Um dos números é divisível por 10 e se retirarmos o algarismo das unidades desse número obtém-se o outro número.

A diferença entre o maior e o menor número é

- (A) 13222.
- (B) 14644.
- (C) 15876.
- (D) 17732.
- (E) 18207.

20

Considere como verdadeiras as seguintes sentenças:

- Se Gerson não é torcedor do Botafogo, então Luiz é torcedor do Treze.
- Se Luiz é torcedor do Treze, então Débora não é torcedora do Campinense.
- Se Débora não é torcedora do Campinense, então Lúcia é torcedora do Botafogo.
- Lúcia não é torcedora do Botafogo.

É correto concluir que

- (A) Luiz é torcedor do Treze.
- (B) Gerson é torcedor do Botafogo.
- (C) Luiz não é torcedor do Botafogo.
- (D) Débora é torcedora do Campinense.
- (E) Lúcia é torcedora do Treze.

Atualidades

21

É um romance brasileiro de 2019 escrito pelo autor baiano Itamar Vieira Junior. Conta a história de duas irmãs, Bibiana e Belonísia, marcadas por um acidente de infância, e que vivem em condições de trabalho escravo contemporâneo em uma fazenda no sertão da Chapada Diamantina. O romance foi originalmente publicado em Portugal, pela editora Leya, após vencer o prêmio de mesmo nome. No Brasil, é publicado pela editora Todavia. Além do Prêmio Leya, venceu também importantes competições como o Prêmio Jabuti 2020 e o Prêmio Oceanos 2020.

(adap. wikipedia)

O texto refere-se ao romance

- (A) Torto Arado.
- (B) Baixo Esplendor.
- (C) Tudo é Rio.
- (D) Vista Chinesa.
- (E) Anos de Chumbo e Outros Contos.

22

Conceito, surgido a partir do Protocolo de Kyoto em 1997, que visa à diminuição dos gases de efeito estufa, que provocam diversos problemas ambientais associados às mudanças climáticas. Eles fazem parte de um mecanismo de flexibilização que auxilia os países que possuem metas de redução da emissão de gases poluentes a alcançá-las.

A cada tonelada não emitida, gera-se um crédito. Assim, quando um país consegue reduzir a emissão dessa tonelada, ele recebe uma certificação emitida pelo Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), ou seja, recebe os créditos que estarão disponíveis para serem comercializados com os países que não alcançaram suas metas.

A geração do crédito é realizada à medida que os países esforçam-se em projetos e ações que visam ao desenvolvimento sustentável, evitando, assim, o aumento do efeito estufa. Exemplos desses projetos são o empenho em reduzir os níveis de desmatamento, as campanhas para o consumo consciente, o uso de fontes de energia alternativas, entre outros.

(mundoeducacao.uol.com.br. Adaptado)

O texto refere-se aos créditos de

- (A) Hidrogênio.
- (B) Oxigênio.
- (C) Carbono.
- (D) Enxofre.
- (E) Silício.

23



O mundo tem acompanhado o que acontece com a inflação nos Estados Unidos da América. Recentemente, a inflação por lá saiu de um platô de cerca de 2% ao ano e atualmente gira em torno de 8 a 9%. Na zona do euro, vemos acontecer fenômeno similar. Economias emergentes também sentem os efeitos negativos de uma inflação mais alta.

Avalie se, entre as causas do aumento recente da inflação nos EUA, podem ser citados:

- I. O movimento de alta nas taxas de juros.
- II. Os incentivos econômicos concedidos aos americanos (pessoas e empresas) durante a pandemia do coronavírus.
- III. As paralisações nas cadeias produtivas por conta dos surtos de Covid.
- IV. A invasão da Ucrânia pela Rússia.

Estão corretos os itens

- (A) I e II, apenas.
- (B) III e IV, apenas.
- (C) I, II e III, apenas.
- (D) II, III e IV, apenas.
- (E) I, II, III e IV.

24



Grande artista brasileira, Gal Costa nos deixou neste mês de novembro de 2022. Artista única, de voz afinadíssima, transitou sempre por diversos movimentos artísticos da música popular brasileira. Seu nome, entretanto, estará para sempre associado, fundamentalmente, ao seguinte movimento:

- (A) Bossa Nova.
- (B) Jovem Guarda.
- (C) BRock.
- (D) Tropicalismo.
- (E) Mangue Beat.

25

Recentemente, algumas nações europeias foram sacudidas por crises políticas que afetaram vivamente seus Paramentos. Um caso particularmente importante é o do Reino Unido, onde sucessivas crises sacudiram o Parlamento após a saída da União Europeia, no episódio conhecido como *brexit*.

Em relação ao tema, avalie se as descrições a seguir são falsas (F) ou verdadeiras (V):

- I. A Primeira-Ministra Theresa May, do Partido Trabalhista, esteve à frente do governo por ocasião das intensas negociações com a União Europeia que culminaram no *brexit*. Vitoriosa no *brexit*, deixou o cargo de Primeira-Ministra pouco depois, dando por encerrada sua exitosa gestão.
- II. O poderoso Primeiro-Ministro Boris Johnson, do Partido Conservador, sucedeu Theresa May. No cargo, Johnson tentou desfazer o *brexit*. Com isso, administrou crise após crise até ser acusado de comportamento inadequado em dois episódios: no primeiro, foi acusado de promover uma festa na residência oficial e escritório do Primeiro-Ministro, bem no auge da pandemia; um segundo episódio, no qual promoveu a vice-chefe da bancada do governo no parlamento uma pessoa acusada reiteradas vezes de assédio sexual, causou a renúncia de vários ministros e acabou por levar à renúncia de Johnson, em 2021.
- III. Johnson foi sucedido por Liz Truss, que serviu como Primeira-Ministra do Reino Unido por cerca de seis meses, sem entretanto ocupar o cargo de líder do Partido Conservador nesse período. Caiu por conta de uma desastrosa política econômica, agravada pelos efeitos da pandemia e da guerra Rússia-Ucrânia.

As descrições são, respectivamente,

- (A) F – F – F.
- (B) F – F – V.
- (C) V – F – F.
- (D) V – V – V.
- (E) F – V – V.

Legislação Básica

26

Joana, servidora pública federal, ocupante de cargo de provimento efetivo há uma década, almejava obter licença para resolver um grave problema particular, afeto à administração de uma empresa deixada por seu falecido pai.

Ao se inteirar sobre a existência de licença dessa natureza no âmbito da Lei nº 8.112/1990, foi-lhe corretamente informado que

- (A) em razão da prevalência do interesse público sobre o privado, a lei não prevê licença dessa natureza.
- (B) a licença alvitrada pode ser deferida pelo prazo máximo de dois anos, sendo que Joana somente receberia sua remuneração no primeiro ano.
- (C) a licença alvitrada pode ser deferida por até três anos, sem remuneração, não podendo ter a sua duração reduzida ou cessada por decisão superveniente.
- (D) a licença alvitrada pode ser deferida por até três anos, sem remuneração, podendo ser interrompida a qualquer tempo, a pedido de Joana ou no interesse do serviço.
- (E) a licença alvitrada pode ser deferida por até um ano, sem prejuízo da remuneração, podendo ser interrompida a qualquer tempo, a pedido de Joana ou no interesse do serviço.

27

Determinado órgão de segurança pública almejava realizar o tratamento dos dados pessoais de diversos indivíduos, sendo que todos eram pessoas naturais, para um objetivo estritamente relacionado às suas atividades finalísticas.

Ao tomar conhecimento dessa iniciativa, a organização não governamental “amigos da privacidade” consultou o seu advogado a respeito de sua compatibilidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), sendo corretamente esclarecido que

- (A) a LGPD não é aplicada à referida espécie de tratamento, que deve ser regida por legislação específica.
- (B) a LGPD autoriza expressamente essa espécie de tratamento, que pode ser livremente realizado por órgão público ou por pessoa jurídica de direito privado.
- (C) a LGPD veda expressamente essa espécie de tratamento, salvo se houver prévia e expressa autorização do titular dos dados pessoais.
- (D) a LGPD veda expressamente essa espécie de tratamento, ressalvada, apenas, a possibilidade de ponderação, no caso concreto, à luz dos interesses envolvidos;
- (E) a LGPD somente permite o arquivamento dos dados pessoais, não o tratamento almejado pelo órgão de segurança pública, sem o consentimento do titular dos dados.

28

Igor, servidor público federal ocupante de cargo de provimento efetivo, encontrava-se em débito com o erário. Apesar disso, ao fim de processo administrativo disciplinar, no qual lhe foram assegurados o contraditório e a ampla defesa, a autoridade competente decidiu demiti-lo, mas foi informada por um assessor a respeito do referido débito.

À luz dessa narrativa e considerando os balizamentos estabelecidos pela Lei nº 8.112/1990, é correto afirmar que a autoridade competente

- (A) não pode demitir João, que será posto em disponibilidade até a quitação do débito.
- (B) pode demitir João, que terá o prazo de sessenta dias para quitar o débito, sob pena de inscrição em dívida ativa.
- (C) pode demitir João, que terá o prazo de sessenta dias para quitar o débito, sob pena de sofrer a penhora de seus vencimentos.
- (D) pode demitir João, que terá o prazo de sessenta dias para quitar o débito, sob pena de sofrer o arresto de seus vencimentos.
- (E) não pode demitir João, que permanecerá exercendo suas funções até quitar o débito existente, mediante desconto mensal não superior a 10% dos seus vencimentos.

29

Maria forneceu os seus dados pessoais para usufruir determinado benefício assistencial ofertado pelo Estado Alfa. Considerando que Maria figurava como parte interessada em um processo administrativo no qual certo órgão da Administração Pública lhe aplicara a sanção de multa, um servidor constatou que as referidas informações poderiam ser utilizadas, neste último processo, para demonstrar que Maria não tinha razão em suas alegações.

À luz da sistemática estabelecida pela Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), é correto afirmar que

- (A) é vedado que órgão da Administração Pública, enquanto controlador dos dados pessoais, os utilize para qualquer outro fim que não aquele indicado pelo titular.
- (B) o princípio da universalidade das provas, contemplado na LGPD, autoriza a utilização dos dados pessoais de Maria para os fins pretendidos pelo servidor.
- (C) como os dados pessoais foram apresentados por Maria, para o exercício regular de um direito, não poderiam ser utilizados em seu prejuízo.
- (D) a Administração Pública, sempre que figure como operadora dos dados pessoais, pode utilizá-los da forma que melhor lhe aprouver.
- (E) a LGPD autoriza a utilização dos dados fornecidos por Maria caso o bem jurídico a ser tutelado seja de interesse público.

30

João, servidor público federal ocupante de cargo de provimento efetivo, sofreu grave acidente quando se encontrava no exercício de suas funções regulares. Em razão da limitação que sofreu em sua capacidade física, conforme verificado em inspeção médica, viu-se impossibilitado de voltar a exercer a função anterior.

Considerando os termos dessa narrativa, é correto afirmar que João deve ser

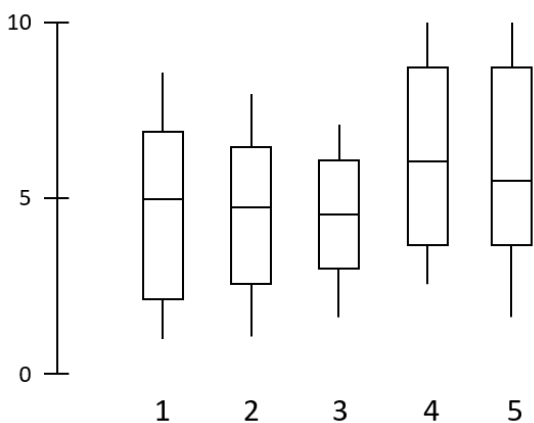
- (A) necessariamente aposentado.
- (B) necessariamente exonerado.
- (C) readaptado, se estiverem presentes os requisitos exigidos e, caso não haja cargo vago, atuará como excedente, até a ocorrência da vaga.
- (D) readaptado, se estiverem presentes os requisitos exigidos e, caso não haja cargo vago, posto em disponibilidade, até a ocorrência de vaga.
- (E) transferido para cargo diverso, de carreira distinta, de atribuições afins, respeitada a habilitação exigida, nível de escolaridade e equivalência de vencimentos.

Conhecimentos Específicos

Atenção: tabelas das distribuições normal padrão e t-Student encontram-se ao final desta prova. Use-as, se precisar.

Atenção: o texto a seguir refere-se às duas próximas questões.

Os diagramas a seguir são Box-Plots de notas de cinco turmas de alunos de um mesmo colégio numa prova de matemática:



31

A maior mediana das notas foi obtida pela turma

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

32

A turma com notas mais homogêneas nessa prova foi a

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

33

Os dados a seguir são uma amostra de idades:

26 28 30 32 32 34 36 38

O desvio padrão dessas idades é igual a

- (A) 2.
- (B) 3.
- (C) 4.
- (D) 5.
- (E) 6.

34

Os dados a seguir são uma amostra de pesos aproximados, em kg, de homens adultos:

67, 55, 102, 77, 88, 89, 100, 78, 69, 65, 65, 101, 98, 65, 68

A mediana desses pesos é

- (A) 76.
- (B) 77.
- (C) 77,5.
- (D) 78.
- (E) 78,5.

35

Se escolhermos ao acaso um número de três algarismos, a probabilidade de que seus três algarismos sejam distintos é igual a

- (A) 46%.
- (B) 50%.
- (C) 60%.
- (D) 72%.
- (E) 78%.

36

Se A, B e C são eventos tais que $P[A] = 0,4$, $P[B] = 0,5$ e $P[C] = 0,6$, então os valores mínimo e máximo de $P[A \cap B \cap C]$ valem, respectivamente,

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

37

Considere o experimento de se lançar aleatoriamente dois dados. Sejam A, B e C os eventos:

A = o resultado do primeiro dado é ímpar.

B = o resultado do segundo dado é ímpar.

C = a soma dos dois resultados é ímpar.

Avalie então se as seguintes afirmativas estão corretas:

- I. A e B são independentes.
- II. A e C são independentes.
- III. A, B e C são independentes.

Está correto o que se afirma em

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

38

Considere o lançamento aleatório de dois dados honestos. Se X é a variável aleatória que calcula o módulo da diferença entre os dois números obtidos, então o valor mais provável de X é igual a

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

39

Considere uma variável aleatória X com função de densidade de probabilidade dada por

$$f(x) = x^{-2}, \text{ se } x \geq 1, f(x) = 0 \text{ nos demais casos.}$$

A média de X é igual a

- (A) 1.
- (B) 2.
- (C) 3.
- (D) 8.
- (E) ∞ .

40

Considere uma variável aleatória X com função de probabilidade exponencial com parâmetro $\theta > 0$. Nesse caso, avalie se as seguintes afirmativas são falsas (F) ou verdadeiras (V):

- () $E[X] = 1/\theta$ e $\text{Var}[X] = 1/\theta^2$.
- () Se um processo Poisson está ocorrendo no tempo, então a variável aleatória que mede o tempo entre duas ocorrências sucessivas tem distribuição exponencial.
- () A distribuição exponencial não tem memória, ou seja, se X tem distribuição exponencial, e se a e b são constantes positivas, $P[X > a + b | X > a] = P[X > b]$.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) V, F e V.
- (B) F, V e V.
- (C) F, F e F.
- (D) V, V e F.
- (E) V, V e V.

41

Se uma moeda honesta for lançada 2.025 vezes, sabemos que esperam-se 1.012,5 “caras”. A probabilidade de que o número observado de “caras”, em 2.025 lançamentos, não seja menor do que 1.000 nem maior do que 1.025 é aproximadamente igual a

- (A) 0,24.
- (B) 0,29.
- (C) 0,42.
- (D) 0,58.
- (E) 0,71.

42

Numa empresa há seis gerentes e quatro superintendentes. Se quatro dessas pessoas forem selecionadas ao acaso para formar uma comissão de quatro membros, a probabilidade de que dois gerentes e dois superintendentes sejam escolhidos é aproximadamente igual a

- (A) 0,43.
- (B) 0,50.
- (C) 0,54.
- (D) 0,59.
- (E) 0,63

43

Uma variável aleatória discreta X tem função de probabilidade dada por

x	2	4	6	8	10
p(x)	0,2	0,1	0,4	0,1	0,2

A soma dos valores da média e da variância de $Y = 2X + 5$ é igual a

- (A) 32,0.
- (B) 36,8.
- (C) 40,2.
- (D) 45,8.
- (E) 52,4.

44

Avalie se as seguintes afirmativas acerca da mediana de uma variável aleatória X estão corretas:

- I. Se m é a mediana de X então $P[X \leq m] \geq 0,5$ e $P[X \geq m] \geq 0,5$.
- II. A mediana é uma medida mais resistente a valores extremos do que a média.
- III. Se a distribuição de probabilidades de X tem assimetria negativa, então o valor da mediana de X é menor do que o da média de X.

Está correto o que se afirma em

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

45

X e Y são variáveis aleatórias tais que

$$E[X] = 5, E[Y] = 3, \text{Var}[X] = 16, \text{Var}[Y] = 4, E[XY] = 10.$$

O coeficiente de correlação entre X e Y é igual a

- (A) -0,625.
- (B) -0,240.
- (C) 0,166.
- (D) 0,348.
- (E) 0,765.

46

Supondo amostra aleatória simples, usando o teorema central do limite e considerando, ainda, o pior caso, o tamanho da amostra para que possamos garantir, com 99% de confiança, que o valor de uma proporção amostral não diferirá do valor da proporção populacional por mais de 2% é, no mínimo, aproximadamente igual a

- (A) 1.640.
- (B) 2.720.
- (C) 3.105.
- (D) 3.458.
- (E) 4.160.

47

X_1, X_2, X_3 são variáveis aleatórias independentes tais que

$$E[X_1] = 2, \text{Var}[X_1] = 9, E[X_2] = -1, \text{Var}[X_2] = 4,$$

$$E[X_3] = 2, \text{Var}[X_3] = 1.$$

Se $Y = 3X_1 - 3X_2 + 4X_3$, então a soma dos valores da média e da variância de Y é igual a

- (A) 150.
- (B) 160.
- (C) 170.
- (D) 180.
- (E) 200.

48

Uma amostra aleatória simples X_1, X_2, \dots, X_{10} , de tamanho 10, de uma variável populacional $N(\mu, \sigma^2)$ será obtida. Nesse caso, a variável $W = \sum_{i=1}^{10} Z_i^2$, em que $Z_i = (X_i - \mu)/\sigma$, tem distribuição de probabilidades

- (A) $N(0, 1)$
- (B) $N(0, 100\sigma^2)$
- (C) qui-quadrado com 9 graus de liberdade.
- (D) qui-quadrado com 10 graus de liberdade.
- (E) t-Student com 9 graus de liberdade.

49

Se os tempos de vida X_1, X_2, \dots, X_n de n bulbos são variáveis aleatórias independentes e identicamente distribuídas exponencial com parâmetro λ , então a soma $X_1 + X_2 + \dots + X_n$ desses tempos de vida tem distribuição

- (A) exponencial com parâmetro $n\lambda$.
- (B) gama com parâmetros n e λ .
- (C) beta com parâmetros n e λ .
- (D) Cauchy com parâmetros n e λ .
- (E) logística com parâmetros n e λ .

50

Se X_1, X_2, \dots, X_n é uma amostra aleatória simples de uma distribuição Poisson com parâmetro λ , então o estimador de máxima verossimilhança de $\lambda(1 - \lambda)$ é

- (A) \bar{X}
- (B) $\bar{X}(1 - \bar{X})$
- (C) \bar{X}^2
- (D) $\bar{X}^2(1 - \bar{X})$
- (E) $2\bar{X}$

51

A seguinte amostra de uma densidade uniforme no intervalo $(0, \theta)$ foi obtida:

22,1 23,5 18,5 30,1 28,7 20,0 16,4 29,2 25,5

A estimativa de máxima verossimilhança de θ é igual a

- (A) 21,4.
- (B) 25,5.
- (C) 28,7.
- (D) 29,0.
- (E) 30,1.

52

Considere uma amostra aleatória simples X_1, X_2, \dots, X_n de uma variável normalmente distribuída com média μ e variância σ^2 e as estatísticas suficientes \bar{X} e $\sum(X_i - \bar{X})^2$.

Analise as afirmativas a seguir e assinale V para a verdadeira e F para a falsa.

- I. \bar{X} tem distribuição $N(\mu, \sigma^2/n)$
- II. $\sum(X_i - \bar{X})^2 / \sigma^2$ tem distribuição qui-quadrado com $(n - 1)$ graus de liberdade.
- III. \bar{X} e $\sum(X_i - \bar{X})^2$ são independentes.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) V, F e F.
- (B) F, V e V.
- (C) V, F e V.
- (D) F, V e F.
- (E) V, V e V.

53

Uma amostra aleatória simples de tamanho 16 de uma densidade normal com média μ e variância σ^2 apresentou os seguintes resultados:

$$\bar{x} = 20,5 \text{ e } \sum(x_i - \bar{x})^2 = 60$$

Um intervalo de 95% de confiança para μ será dado aproximadamente por

- (A) (19,43; 21,57)
- (B) (19,14; 21,86)
- (C) (18,62; 22,38)
- (D) (18,32; 22,68)
- (E) (18,00; 23,00)

54

Para testar $H_0: p > 0,5$ versus $H_1: p \leq 0,5$ será usado o critério usual baseado na proporção de sucessos amostral. Observada uma amostra aleatória de tamanho 225, verificou-se uma proporção de sucessos amostral aproximadamente igual a 46%. O p-valor associado a esse critério é, então, aproximadamente igual a

- (A) 0,01.
- (B) 0,05.
- (C) 0,09.
- (D) 0,12.
- (E) 0,15.

55

Se X_1, X_2, \dots, X_n é uma amostra aleatória simples de uma variável populacional com função de distribuição acumulada F e se $Y_1 \leq Y_2 \leq \dots \leq Y_n$ são as estatísticas de ordem correspondentes, então a função de distribuição acumulada de Y_n é então dada por

- (A) $F_{Y_n}(y) = 1 - [F(y)]^n$
- (B) $F_{Y_n}(y) = [F(y)]^n$
- (C) $F_{Y_n}(y) = 1 - [1 - F(y)]^n$
- (D) $F_{Y_n}(y) = [F(y)] [1 - F(y)]^n$
- (E) $F_{Y_n}(y) = [F(y)]^n - 1$

56

Uma amostra aleatória simples de tamanho 10 de uma densidade Bernoulli (p) será observada para testar $H_0: p \leq 0,5$ versus $H_1: p > 0,5$ e será usado o critério que rejeita H_0 se o número de “sucessos” na amostra for maior do que 7.

A probabilidade de erro tipo I máxima com esse critério é aproximadamente igual a

- (A) 0,001.
- (B) 0,01.
- (C) 0,05.
- (D) 0,1.
- (E) 0,2.

57

Se X_1, X_2, \dots, X_n é uma amostra aleatória simples de uma densidade exponencial $f(x; \theta) = \theta \exp\{-\theta x\}$, $x > 0$, e se T é um estimador não tendencioso qualquer de θ , então, pela desigualdade de Cramér-Rao, a variância de T é maior ou igual a

- (A) θ/n .
- (B) $n \theta^2$.
- (C) $\theta^2/(n - 1)$.
- (D) n/θ .
- (E) θ^2/n .

58

Uma amostra aleatória simples de tamanho 400 será usada para testar $H_0: \mu \leq 100$ versus $H_1: \mu > 100$, em que μ é a média de uma densidade normal com desvio padrão suposto igual a 50. O critério que rejeita H_0 se $\bar{x} > 105$ será usado.

O nível de significância desse critério e a probabilidade de erro tipo II se $\mu = 103$ valem, respectivamente, aproximadamente,

- (A) 0,02 e 0,79.
- (B) 0,02 e 0,21.
- (C) 0,02 e 0,54.
- (D) 0,05 e 0,21.
- (E) 0,05 e 0,38.

59

Considere testar $H_0: \theta \in \Theta_0$ versus $H_1: \theta \in \Theta - \Theta_0$, em que Θ é o espaço paramétrico e considere uma coleção de critérios de testes possíveis $\{Y\}$. Considere ainda que $\pi_Y(\theta)$ é a função de poder do teste Y .

Avale então se um teste uniformemente mais poderoso Y^* de tamanho α satisfará as seguintes condições:

- I. $\sup \pi_{Y^*}(\theta) = \alpha$, se $\theta \in \Theta_0$
- II. $\pi_{Y^*}(\theta) \geq \pi_Y(\theta)$ para todo $\theta \in \Theta - \Theta_0$ e para qualquer teste Y de tamanho menor ou igual a α .
- III. $\pi_{Y^*}(\theta) < \pi_Y(\theta)$ para ao menos um valor $\theta \in \Theta_0$.

Está correto o que se afirma em

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

60

Para testar se dois atributos são independentes, 400 indivíduos foram observados e a seguinte tabela de contingências 2x2 foi obtida:

		Atributo 1		Total
		Presente	Ausente	
Atributo 2	presente	50	50	100
	ausente	250	50	300
Total		300	100	400

O valor da estatística qui-quadrado usual para esse teste é aproximadamente igual a

- (A) 16,1.
- (B) 28,8.
- (C) 36,6.
- (D) 44,4.
- (E) 55,5.

61

Em relação à Análise de Componentes Principais (ACP), avale se as afirmativas a seguir são falsas (F) ou verdadeiras (V).

- I. O objetivo principal da ACP é obter variáveis não correlacionadas que retenham a maior parte da estrutura de variabilidade e correlação, a partir das variáveis originais, por meio de transformações lineares para reduzir a dimensão, medida pelo número de variáveis, da matriz de dados.
- II. A ACP possibilita a compreensão de aspectos do comportamento dos dados difíceis de serem deduzidos a partir das variáveis originais.
- III. Em geral, a ACP permite que se usem metodologias de análise univariada.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) V, F e V.
- (B) F, V e V.
- (C) V, V e V.
- (D) F, F e F.
- (E) V, F e F.

62

Considere X_1, X_2, \dots, X_n uma amostra aleatória simples de uma variável populacional normalmente distribuída com média μ e variância σ^2 . Um intervalo de confiança para σ^2 será dado por

$$P\left[\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{a} \leq \sigma^2 \leq \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{b}\right] = 0,95$$

Assim, a e b podem ser, respectivamente,

- (A) o percentil 2,5% e o percentil 97,5% da distribuição qui-quadrado com $n - 1$ graus de liberdade.
- (B) o percentil 97,5% e o percentil 2,5% da distribuição qui-quadrado com $n - 1$ graus de liberdade.
- (C) o percentil 2,5% e o percentil 97,5% da distribuição qui-quadrado com n graus de liberdade.
- (D) o percentil 97,5% e o percentil 2,5% da distribuição qui-quadrado com n graus de liberdade.
- (E) o percentil 97,5% e o percentil 2,5% da distribuição t com $n - 1$ graus de liberdade.

63

Considere o problema de estimar os parâmetros de uma variável populacional multivariada, de dimensão p , suposta normalmente distribuída com média μ e matriz de covariâncias Σ .

Se x_1, x_2, \dots, x_N constitui uma amostra aleatória dessa população $N(\mu, \Sigma)$, com $p < N$, então os estimadores de máxima verossimilhança de μ e Σ são \bar{x} e

[obs: x^t indica a transposta de x]

- (A) $(1/N + 1) \sum_{\alpha=1}^p (x_\alpha - \bar{x})(x_\alpha + \bar{x})^t$
- (B) $(1/N - 1) \sum_{\alpha=1}^p (x_\alpha - \bar{x})(x_\alpha - \bar{x})^t$
- (C) $(1/N) \sum_{\alpha=1}^p (x_\alpha - \bar{x})(x_\alpha - \bar{x})^t$
- (D) $(1/N) \sum_{\alpha=1}^p (x_\alpha - \bar{x})(x_\alpha + \bar{x})^t$
- (E) $(1/N - 1) \sum_{\alpha=1}^p (x_\alpha - \bar{x})(x_\alpha + \bar{x})^t$

64

Avalie se as seguintes afirmativas acerca da amostragem estratificada estão corretas:

- I. A amostragem estratificada consiste em se dividir a população em grupos (os estratos) de acordo com uma ou mais características conhecidas dessa população.
- II. Em cada estrato uma amostra aleatória é observada.
- III. Os principais objetivos são produzir estimativas mais precisas e, também, obter estimativas para a população completa e para subpopulações.
- IV. Em geral, quanto menos os elementos de cada estrato forem parecidos entre si e parecidos entre os estratos, mais precisos serão os estimadores.

Estão corretas as afirmativas

- (A) I e II, apenas.
- (B) III e IV, apenas.
- (C) II e III, apenas.
- (D) I, II e III, apenas.
- (E) II, III e IV, apenas.

65

Considere o problema de se avaliar duas amostras aleatórias, uma (X 's) de tamanho m , outra (Y s) de tamanho n , obtidas de duas densidades defasadas por uma constante Δ .

Assim, temos $X_i = e_i, i = 1, \dots, m$, e $Y_j = e_{m+j} + \Delta$, em que os X 's e os Y 's são observáveis, e_{m+j} são variáveis aleatórias não observáveis, Δ é o deslocamento na locação devido ao "tratamento". Suponha ainda que as $N = m + n$ observações sejam independentes e que cada "e" provém da mesma população contínua.

Por exemplo, suponha que os valores x 's e os valores y 's observados sejam:

x : 10,2 9,5 8,7 11,3 12,5 13,8 13,4 9,6 10,0
 y : 13,5 14,6 15,7 15,8 16,7

e que se deseja testar $H_0: \Delta = 0$ versus $H_1: \Delta > 0$.

A estatística de teste de Wilcoxon para esse problema é igual a

- (A) 47.
- (B) 51.
- (C) 56.
- (D) 59.
- (E) 60.

66

Deseja-se estimar a proporção θ de itens defeituosos numa grande produção de itens. Suponha que não se tenha informação prévia sobre o valor de θ , de modo que uma densidade a priori Uniforme no intervalo $(0, 1)$ seja usada para θ .

Suponha ainda que uma amostra aleatória simples de tamanho 15 seja obtida (note: são 15 ensaios Bernoulli(θ)) e que 2 itens defeituosos e 13 não defeituosos sejam constatados. Se a função de perda de erro quadrático for usada, a estimativa de Bayes a posteriori para θ é igual a

- (A) 2/15.
- (B) 3/17.
- (C) 4/15.
- (D) 5/17.
- (E) 2/13.

67

Suponha que X_1, X_2, \dots, X_n seja uma amostra aleatória da densidade $f(x; \theta) = \theta x^{\theta-1}$, se $0 < x < 1, f(x) = 0$ nos demais casos, $\theta > 0$. Uma estatística suficiente para θ é dada por

- (A) $S = \sum_{i=1}^n X_i$
- (B) $S = 1/\sum_{i=1}^n X_i$
- (C) $S = \sum_{i=1}^n X_i^2$
- (D) $S = \prod_{i=1}^n X_i$
- (E) $S = \max\{X_i\}$

68

Suponha que sejam obtidas uma amostra $x_1^{(1)}, x_2^{(1)}, \dots, x_{N_1}^{(1)}$ de uma variável populacional $N(\mu^{(1)}, \Sigma)$ e uma amostra $x_1^{(2)}, x_2^{(2)}, \dots, x_{N_2}^{(2)}$ de uma variável populacional $N(\mu^{(2)}, \Sigma)$ e que se deseja classificar as observações x como provenientes da população π_1 ou da população π_2 .

Para isso, podemos usar uma regra de alocação baseada na função discriminante linear amostral de

- (A) Fisher.
- (B) Kruskal.
- (C) Yates.
- (D) Cochran.
- (E) Wishart.

69

Relacione os conceitos a seguir com suas respectivas referências

1. Business Intelligence
 2. Data Warehouse
 3. OLAP
- A. Combina análise empresarial, mineração de dados, visualização de dados, ferramentas/infraestrutura de dados e práticas recomendadas para ajudar as organizações a tomar decisões impulsionadas por dados. As soluções modernas priorizam a análise de autoatendimento flexível, dados governados em plataformas confiáveis, a autonomia dos usuários comerciais e o acesso rápido à informação.
 - B. É um repositório central de informações que podem ser analisadas para propiciar a tomada de decisões mais adequadas. Os dados fluem de sistemas transacionais, bancos de dados relacionais e de outras fontes para tal repositório normalmente com uma cadência regular.
 - C. É um conceito de interface com o usuário que proporciona a capacidade de ter ideias sobre os dados, permitindo analisá-los profundamente em diversos ângulos. Suas funções básicas são fornecer visualização multidimensional dos dados, exploração, rotação e diferentes modos de visualização; é, portanto, uma interface com o usuário e não uma forma de armazenamento de dados, porém usa o armazenamento para poder apresentar as informações.

A relação correta é

- (A) 1 – B; 2 – A; 3 – C.
- (B) 1 – C; 2 – B; 3 – A.
- (C) 1 – A; 2 – C; 3 – B.
- (D) 1 – B; 2 – C; 3 – A.
- (E) 1 – A; 2 – B; 3 – C.

70

Avalie se as afirmativas a seguir, relativas à Análise fatorial, estão corretas:

- I. É usada para investigar padrões em um número grande de variáveis e determinar se a informação pode ser resumida a um conjunto menor de fatores, ou seja, ela determina se é possível reduzir o número de dimensões necessárias para se descrever dados derivados de um grande número de medidas.
- II. Como princípio básico da análise fatorial, devem ser retidos apenas fatores com autovalores pequenos.
- III. São critérios para definir o número de fatores que serão extraídos, além do critério do autovalor: critério do diagrama de inclinação e critério da porcentagem de variância.
- IV. Após a definição do número de fatores do modelo, os passos seguintes são: extração dos fatores e rotação dos fatores.

Estão corretas as afirmativas:

- (A) I, II e III, apenas.
- (B) I, II e IV, apenas.
- (C) II, III e IV, apenas.
- (D) I, III e IV, apenas.
- (E) I, II, III e IV.

Questão Discursiva

Para testar $H_0: \mu \leq 5$ versus $H_1: \mu > 5$, em que μ é a média de uma variável aleatória populacional suposta normalmente distribuída, uma amostra aleatória simples de tamanho 256 foi observada e revelou os seguintes dados:

$$\bar{x} = 5,4 \text{ e } \sum_{i=1}^{256} (x_i - \bar{x})^2 = 1.020$$

- a) Apresente a estatística de teste a ser usada e o respectivo critério de decisão. Use $\alpha = 0,01$.
- b) Indique qual a decisão, com base nos dados apresentados.
- c) Indique o p-valor aproximado associado.
- d) Explique sucintamente qual aproximação do modelo teórico você precisou fazer.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

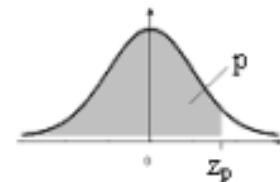
26

27

28

29

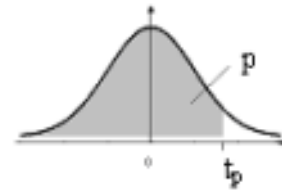
30



Fornece $\Phi(z) = P(-\infty < Z \leq z)$, para todo z , de 0,01 em 0,01, desde $z = 0,00$ até $z = 3,59$
A distribuição de Z é Normal(0;1)

z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224
0,6	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
1,0	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9306	0,9319
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767
2,0	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817
2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986
3,0	0,9987	0,9987	0,9987	0,9988	0,9988	0,9989	0,9989	0,9989	0,9990	0,9990
3,1	0,9990	0,9991	0,9991	0,9991	0,9992	0,9992	0,9992	0,9992	0,9993	0,9993
3,2	0,9993	0,9993	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9995	0,9995	0,9995
3,3	0,9995	0,9995	0,9995	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9997
3,4	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9998
3,5	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998

Distribuição t de Student



Fornece o quantil t_p em função do nº de g.l. v (linha) e de $p = P(T \leq t_p)$ (coluna)
 T tem distribuição t de Student com v g.l.

$v \backslash p$	0,6	0,7	0,8	0,9	0,95	0,975	0,98	0,99	0,995
1	0,325	0,727	1,376	3,078	6,314	12,706	15,895	31,821	63,657
2	0,289	0,617	1,061	1,886	2,920	4,303	4,849	6,965	9,925
3	0,277	0,584	0,978	1,638	2,353	3,182	3,482	4,541	5,841
4	0,271	0,569	0,941	1,533	2,132	2,776	2,999	3,747	4,604
5	0,267	0,559	0,920	1,476	2,015	2,571	2,757	3,365	4,032
6	0,265	0,553	0,906	1,440	1,943	2,447	2,612	3,143	3,707
7	0,263	0,549	0,896	1,415	1,895	2,365	2,517	2,998	3,499
8	0,262	0,546	0,889	1,397	1,860	2,306	2,449	2,896	3,355
9	0,261	0,543	0,883	1,383	1,833	2,262	2,398	2,821	3,250
10	0,260	0,542	0,879	1,372	1,812	2,228	2,359	2,764	3,169
11	0,260	0,540	0,876	1,363	1,796	2,201	2,328	2,718	3,106
12	0,259	0,539	0,873	1,356	1,782	2,179	2,303	2,681	3,055
13	0,259	0,538	0,870	1,350	1,771	2,160	2,282	2,650	3,012
14	0,258	0,537	0,868	1,345	1,761	2,145	2,264	2,624	2,977
15	0,258	0,536	0,866	1,341	1,753	2,131	2,249	2,602	2,947
16	0,258	0,535	0,865	1,337	1,746	2,120	2,235	2,583	2,921
17	0,257	0,534	0,863	1,333	1,740	2,110	2,224	2,567	2,898
18	0,257	0,534	0,862	1,330	1,734	2,101	2,214	2,552	2,878
19	0,257	0,533	0,861	1,328	1,729	2,093	2,205	2,539	2,861
20	0,257	0,533	0,860	1,325	1,725	2,086	2,197	2,528	2,845
21	0,257	0,532	0,859	1,323	1,721	2,080	2,189	2,518	2,831
22	0,256	0,532	0,858	1,321	1,717	2,074	2,183	2,508	2,819
23	0,256	0,532	0,858	1,319	1,714	2,069	2,177	2,500	2,807
24	0,256	0,531	0,857	1,318	1,711	2,064	2,172	2,492	2,797
25	0,256	0,531	0,856	1,316	1,708	2,060	2,167	2,485	2,787
26	0,256	0,531	0,856	1,315	1,706	2,056	2,162	2,479	2,779
27	0,256	0,531	0,855	1,314	1,703	2,052	2,158	2,473	2,771
28	0,256	0,530	0,855	1,313	1,701	2,048	2,154	2,467	2,763
29	0,256	0,530	0,854	1,311	1,699	2,045	2,150	2,462	2,756
30	0,256	0,530	0,854	1,310	1,697	2,042	2,147	2,457	2,750
40	0,255	0,529	0,851	1,303	1,684	2,021	2,123	2,423	2,704
60	0,254	0,527	0,848	1,296	1,671	2,000	2,099	2,390	2,660
120	0,254	0,526	0,845	1,289	1,658	1,980	2,076	2,358	2,617
∞	0,253	0,524	0,842	1,282	1,645	1,960	2,054	2,326	2,576

Realização

