

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Concurso Público

Professor Docente I da Educação Profissional

ESTATÍSTICA

Data: 17/01/2010
Duração: 4 horas

Leia atentamente as instruções abaixo.

01- Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) Este caderno, com 60 (sessenta) questões da Prova Objetiva, sem repetição ou falha, assim distribuídas:

Português	Conhecimentos Pedagógicos	Conhecimentos Específicos
01 a 15	16 a 30	31 a 60

b) Um **Cartão de Respostas** destinado às respostas das questões objetivas formuladas nas provas.

02- Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **Cartão de Respostas**. Caso contrário, notifique **imediatamente** o fiscal.

03- Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **Cartão de Respostas**, com caneta esferográfica de tinta na cor azul ou preta.

04- No **Cartão de Respostas**, a marcação da alternativa correta deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço interno do quadrado, com caneta esferográfica de tinta na cor azul ou preta, de forma contínua e densa.

Exemplo: A B C D E

05- Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 (cinco) alternativas classificadas com as letras (A, B, C, D e E), mas só uma responde adequadamente à questão proposta. Você só deve assinalar **uma alternativa**. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.

06- Será eliminado do Concurso Público o candidato que:

a) Utilizar, durante a realização das provas, telefone celular, bip, walkman, receptor/transmissor, gravador, agenda telefônica, notebook, calculadora, palmtop, relógio digital com receptor ou qualquer outro meio de comunicação.

b) Ausentar-se da sala, a qualquer tempo, portando o **Cartão de Respostas**.

Observações: Por motivo de segurança, o candidato só poderá retirar-se da sala após 1 (uma) hora a partir do início da prova.

O candidato que optar por se retirar sem levar seu Caderno de Questões não poderá copiar sua marcação de respostas, em qualquer hipótese ou meio. O descumprimento dessa determinação será registrado em ata, para julgamento posterior, podendo acarretar a eliminação do candidato.

Somente faltando 1 hora para o término da prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões.

07- Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **Cartão de Respostas**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no Caderno de Questões não serão levados em conta.

PORTUGUÊS

Leia o texto a seguir e responda às questões de nº 01 a 07.

A PRESIDENTA DO FLAMENGO

Patrícia Amorim foi eleita presidenta do Flamengo. E essa é a questão. Não ouvi nem vi ninguém dizer ou escrever que ela foi eleita presidenta do clube. Os meios de comunicação preferem a concordância que exige uma ginástica mental danada de feia para dizer "a presidente" do Flamengo. É assim que tem saído nos jornais, é assim que se disse por todos estes dias, na TV. Isso sugere a alguém desavisado que o substantivo presidente não tem feminino. Mas tem, sim, como está em todos os dicionários – e no Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa, publicação da Academia Brasileira que funciona como repositório oficial das palavras da língua. E lá aparece como verbete independente, como também no Houaiss e no Aurélio.

Na Câmara temos deputados e deputadas. No Senado Federal, senadores e senadoras. Mas se a dignidade do cargo é extrema, como no caso de presidente da República, deixamos de ter presidente ou presidenta, o gênero de acordo com o sexo. Ficamos apenas com o masculino. A mensagem é clara, o sexo feminino não merece consideração que o leve a igualar-se ao masculino numa posição suprema: aí, então, o tratamento não pode mais ser feminino, tem de ser "a presidente", ainda que tal concordância quase nos quebre a língua.

(Marcos de Castro, Jornal O Globo, 18 de dezembro de 2009)

01. Pode-se inferir que o tema do texto é:

- A) a dificuldade da concordância
- B) os erros de regência
- C) a imprecisão dos dicionários
- D) o machismo gramatical
- E) a falta de coesão textual

02. Em "...funciona como repositório oficial..." (l. 10), a palavra em destaque significa lugar onde as palavras são:

- A) abandonadas
- B) substituídas
- C) inventariadas
- D) analisadas
- E) corrigidas

03. No segmento "É assim que tem saído nos jornais." (l. 5/6), a forma verbal em destaque indica uma ação verbal:

- A) momentânea
- B) concluída
- C) iniciada
- D) repetida
- E) iminencial

04. O pronome em destaque tem valor possessivo no segmento:

- A) "...escrever que ela foi eleita..." (l. 2/3)
- B) "...concordância que exige..." (l. 4)
- C) "...é assim que se disse..." (l. 6)
- D) "...consideração que o leve..." (l. 18)
- E) "...quase nos quebre a língua." (l. 21)

05. A vírgula substitui o uso do verbo no segmento:

- A) "...saído nos jornais, é assim..." (l. 5/6)
- B) "Mas tem, sim..." (l. 8)
- C) "Língua Portuguesa, publicação da Academia..." (l. 9/10)
- D) "No Senado Federal, senadores e senadoras." (l. 13/14)
- E) "A mensagem é clara, o sexo feminino..." (l. 17/18)

06. Constitui recurso de coesão referencial anafórica o uso da palavra destacada em:

- A) "E essa é a questão." (l. 1/2)
- B) "Os meios de comunicação..." (l. 3)
- C) "Mas tem, sim." (l. 8)
- D) "...como também no Houaiss." (l. 11/12)
- E) "Mas se a dignidade..." (l. 14)

07. O uso da linguagem de registro informal por parte do enunciador do texto evidencia-se no segmento:

- A) "...ela foi eleita presidenta do clube." (l. 2/3)
- B) "...exige uma ginástica mental danada de feia..." (l. 4)
- C) "...por todos estes dias, na TV." (l. 6)
- D) "Isso sugere a alguém desavisado..." (l. 6/7)
- E) "...funciona como repositório oficial..." (l. 10)

Leia os provérbios apresentados a seguir, considerando que os ditos populares contêm ideias que foram assimiladas por uma determinada sociedade, e responda às questões de nº 08 a 10.

- 1- Quem não tem cão caça com gato.
- 2- Quem cospe para o céu, na cara lhe cai.

08. "Quem não tem cão caça com gato." – no provérbio, o uso da palavra em destaque tem, em relação às vozes presentes no discurso, a função de:

- A) impessoalizá-las
- B) enfatizá-las
- C) autenticá-las
- D) justificá-las
- E) individualizá-las

09. O provérbio "Quem não tem cão caça com gato" tem valor semântico equivalente a:

- A) Hoje com saúde, amanhã no ataúde.
- B) Pimenta nos olhos dos outros é colírio.
- C) Quem pés não tem, coice não prometa.
- D) Quem não tem dois olhos, chora por um só.
- E) Quem rouba tostão é ladrão, quem rouba milhão é barão.

10. "Quem cospe para o céu, na cara lhe cai." – Neste provérbio, embora se possa depreender o seu significado, observa-se um desarranjo estilístico, que se traduz na falta de:

- A) concisão vocabular
- B) pontuação adequada
- C) agente do verbo cair
- D) recursos ortográficos
- E) humor

11. O provérbio, citado num texto qualquer, cria a imagem de um falante/emissor que conhece bem o assunto abordado. Pode-se, assim, dizer que a citação de um provérbio pressupõe argumentação baseada em:

- A) ilustração
- B) fatos concretos
- C) raciocínio lógico
- D) autoridade
- E) competência linguística

Considere os três provérbios apresentados a seguir e responda às questões de nº 12 a 15.

- 1- Papagaio come milho, periquito leva a fama.
2- Tal pai, tal filho.
3- Vão-se os amores, ficam as dores.

12. Os três provérbios apresentados têm um traço semântico-sintático comum, que é:

- A) a simetria sintática
- B) a pontuação inadequada
- C) a prolixidade
- D) o rebuscamento
- E) o paradoxo

13. O provérbio "Papagaio come milho, periquito leva a fama" é semanticamente equivalente a:

- A) Bolo torto não perde o gosto.
- B) Quem não tem competência não se estabelece.
- C) O justo paga pelo pecador.
- D) Sabe mais quem fala menos.
- E) Em boca fechada não entra mosca.

14. No provérbio "Tal pai, tal filho" está implícita a ideia de:

- A) tempo
- B) lugar
- C) oposição
- D) comparação
- E) adição

15. No provérbio "Vão-se os amores, ficam as dores", está implícita a ideia de:

- A) concessão
- B) conclusão
- C) explicação
- D) repetição
- E) oposição

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

16. As manifestações pedagógicas podem ser divididas em duas grandes correntes: as pedagogias da essência e as pedagogias da existência. De acordo com Gadotti, as pedagogias da existência propõem:

- A) o exercício da atividade lúdica espontânea como método de adaptação social e de acesso ao conhecimento da natureza
- B) a oferta de um programa que leve a criança a conhecer sistematicamente as etapas do desenvolvimento da humanidade
- C) a organização e a satisfação das necessidades atuais da criança através do conhecimento e da ação
- D) a ordenação do ensino segundo a lógica em que o universal e o ideal precedem o particular e o concreto
- E) o exercício da contemplação e da atividade crítica como esteios de um ensino autêntico e eficaz

17. Diferentes tendências teóricas pretenderam dar conta da compreensão e da orientação da prática educacional em diversos momentos da história humana. Como assinala Luckesi, segundo a tendência liberal tradicional, o papel da escola seria:

- A) promover a libertação psicológica individual através da adequação das necessidades individuais ao meio social
- B) garantir a preparação intelectual e moral do aluno para assumir sua posição na sociedade
- C) engendrar a transformação social do aluno através do progresso da autonomia e da organização de grupo
- D) propiciar a difusão de conteúdos concretos e indissociáveis da realidade social na qual está inserido o aluno
- E) orientar o aluno para a ação transformadora sobre as relações do homem com a natureza e a sociedade

18. Em sua crítica à pedagogia tradicional, Paulo Freire evidencia os mecanismos opressivos da educação capitalista, cuja essência seria:

- A) a disciplinação
- B) o modelo
- C) a organização
- D) o trabalho
- E) a exploração

19. Ao considerar a trajetória da educação brasileira e as tentativas de democratização escolar no Brasil, Piletti observa que:

- A) os fatores internos à escola continuam sendo os determinantes mais decisivos do fracasso escolar
- B) a tendência à democratização atingiu seus objetivos apenas no que diz respeito aos aspectos quantitativos
- C) a gradativa redução da oferta de vagas não se fez acompanhar de melhores resultados em relação aos indicadores de qualidade de ensino
- D) as estruturas socioeconômicas constituem os mais graves fatores a impedir a democratização das oportunidades escolares
- E) as alterações nas condições de vida da população não se traduziram em mudanças significativas nas condições escolares

20. A trajetória dos estudos sociológicos da educação permite distinguir dois paradigmas básicos: o paradigma do consenso e o paradigma do conflito. De acordo com Gomes, o paradigma do consenso tem como principal representante:

- A) a escola estruturalista
- B) o funcionalismo
- C) o marxismo
- D) a teoria existencialista
- E) o utopismo

21. Ao destacar a importância do ambiente e da experiência na determinação do comportamento, a abordagem comportamentalista concedeu posição central ao tema da aprendizagem. Uma das marcas deixadas pelo comportamentalismo na educação escolar foi:

- A) a importância das atividades em grupo
- B) a função mediadora desempenhada pelo professor
- C) o reconhecimento do papel ativo da criança no processo de desenvolvimento
- D) a relevância da brincadeira no processo de aprendizagem
- E) a valorização do planejamento do ensino

22. Segundo Vygotsky, a apropriação dos instrumentos e dos signos pelo indivíduo invariavelmente ocorre na interação com o outro. A partir das interações sociais, a criança reconstrói internamente as formas culturais de ação e pensamento, bem como as significações e os usos da palavra que foram com ela compartilhados. A esse processo interno de reconstrução de uma operação externa, Vygotsky dá o nome de:

- A) assimilação
- B) modelação
- C) identificação
- D) internalização
- E) introjeção

23. Considerando as exigências postas pelas realidades contemporâneas à formação de professores, Libâneo sugere novas atitudes docentes. Dentre as propostas apresentadas pelo autor, pode-se citar:

- A) a integração da dimensão afetiva no exercício da docência
- B) o reconhecimento do trabalho de sala de aula como prática multidisciplinar
- C) a concepção do ensino como transmissão programada de informações
- D) o fornecimento prioritário de técnicas instrumentais aos alunos
- E) a assunção da escola como mola axial das transformações sociais

24. Em sua abordagem da avaliação escolar, Hoffmann distingue duas diferentes posições: as perspectivas liberal e libertadora da avaliação. A posição liberal caracteriza-se, dentre outras propriedades:

- A) pelo ato coletivo e consensual
- B) pela concepção investigativa
- C) pelo privilégio à memorização
- D) pela proposição reflexiva
- E) pela ausência de metodologia

25. Ao considerar o tema da formação continuada de professores, Candau examina uma série de abordagens que, em reação à perspectiva clássica, esforçam-se por construir uma nova concepção de formação continuada. Dentre as propostas mencionadas pela autora, pode-se citar:

- A) a oferta de um programa único para professores em diferentes etapas do ciclo profissional
- B) o reconhecimento da escola como *locus* privilegiado da formação continuada
- C) a necessidade de permanente atualização da formação inicialmente recebida
- D) a introdução do debate sobre a cultura escolar nos projetos de reciclagem docente
- E) a inclusão da produção científica e acadêmica no âmbito das práticas de formação continuada

26. De acordo com Belloni, um dos fatores básicos para a realização da educação a distância é:

- A) a formalização do conhecimento
- B) o controle metodológico
- C) a capacidade de assimilação de conteúdos
- D) a segmentação disciplinar
- E) a aprendizagem autônoma

27. A transição do espaço da sala de aula para os ambientes virtuais de aprendizagem exige o exame de aspectos desconsiderados no ensino presencial. Segundo Kenski, um dos principais desafios das escolas virtuais seria:

- A) a restrição progressiva do espaço educacional presencial
- B) a invenção de programas e processos predominantemente iconográficos
- C) o aproveitamento de recursos sonoros de última geração
- D) a criação da experiência da presença sincrônica
- E) a garantia de proteção ao aluno quanto à exposição de sua personalidade

28. De acordo com o artigo 60 do *Estatuto da Criança e do Adolescente*, é proibido qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a menores de:

- A) quatorze anos de idade
- B) quinze anos de idade
- C) dezesseis anos de idade
- D) dezessete anos de idade
- E) dezoito anos idade

29. Segundo o artigo 3º da *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*, o ensino será ministrado com base, dentre outros, no seguinte princípio:

- A) superação da experiência extraescolar
- B) desvinculação entre experiência escolar e trabalho
- C) coexistência de instituições públicas e privadas de ensino
- D) univocidade de ideias e concepções pedagógicas
- E) gestão democrática do ensino privado

30. De acordo com os *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*, a nova proposta de reforma curricular pretende, dentre outros objetivos, a progressiva superação do tratamento segmentado que caracteriza o conhecimento escolar, para o qual contribui o enfoque meramente disciplinar. Destacam-se, na perspectiva proposta, os princípios de:

- A) instrumentalização e multidisciplinaridade
- B) interdisciplinaridade e contextualização
- C) contextualização e horizontalidade
- D) hierarquização e interdisciplinaridade
- E) instrumentalização e horizontalidade

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. Quando se quer estimar parâmetros populacionais sem examinar toda a população, utiliza-se uma amostra. Dentre os motivos para se utilizar esse procedimento em vez de um censo, não se inclui:

- A) maior custo para realizar um censo
- B) a população é infinita ou muito grande
- C) o processo de pesquisa é destrutivo
- D) maior precisão na amostra do que no censo
- E) maior demora para a realização de um censo

32. Relacione as variáveis de uma pesquisa estatística apresentada na coluna da esquerda, às características de uma população, analisada por um pesquisador, apresentadas na coluna da direita.

- 1- Qualitativa nominal () idade
- 2- Qualitativa ordinal () estado civil
- 3- Quantitativa discreta () número de filhos
- 4- Quantitativa contínua () nível de escolaridade

A sequência correta é:

- A) 3 – 4 – 2 – 1
- B) 2 – 3 – 1 – 4
- C) 4 – 2 – 3 – 1
- D) 2 – 1 – 4 – 3
- E) 4 – 1 – 3 – 2

33. A notícia apresentada pelo jornal "Extra" do dia 19.12.09, acerca do novo recorde obtido pelo nadador Cesar Cielo trouxe um gráfico, demonstrando a evolução dos tempos obtidos nos recordes, de 1977 a 2009, conforme apresentado abaixo.



O tipo de série estatística, o tipo de gráfico e o tipo de variável (tempos obtidos) apresentados no gráfico acima são, respectivamente:

- A) série cronológica, gráfico de linhas, variável quantitativa contínua
- B) série temporal, gráfico de colunas, variável quantitativa discreta
- C) série geográfica, gráfico de barras, variável qualitativa nominal
- D) série categórica, gráfico de linhas, variável qualitativa ordinal
- E) série histórica, histograma, variável quantitativa contínua

34. De acordo com as normas para apresentação tabular de dados, a FONTE de uma tabela de dados é:

- A) o conjunto de dados apresentados na tabela
- B) o tipo de letra utilizado para digitar a tabela
- C) a origem da informação dos dados tabelados
- D) a parte superior da tabela
- E) a região determinada pelo cruzamento de uma linha com uma coluna

35. Quando os dados observados de uma série estatística forem organizados segundo a modalidade de ocorrência, classificar-se-á essa série como:

- A) evolutiva
- B) histórica
- C) geográfica
- D) cronológica
- E) específica

36. Suponha que se tenha que comparar a proporção dos níveis de escolaridade dos funcionários de duas empresas distintas, compostas por diferentes números de funcionários, conforme apresentado abaixo.

Grau de instrução	Número de funcionários	
	Empresa A	Empresa B
Fundamental	24	650
Médio	36	1.020
Superior	12	330
TOTAL	72	2.000

Deve-se adotar, nessa comparação:

- A) as amplitudes totais
- B) as frequências absolutas
- C) as frequências relativas
- D) as medianas
- E) as variâncias

37. Analise as afirmativas acerca de conceitos básicos de probabilidade.

- I- Espaço amostral é o conjunto de todos os resultados possíveis de um experimento aleatório.
- II- O percentual de fumantes em uma população é uma variável quantitativa discreta.
- III- Num experimento aleatório, a probabilidade de ocorrência de um evento impossível é igual a zero.
- IV- A previsibilidade é uma característica dos experimentos aleatórios.

Conclui-se que estão corretas as afirmativas:

- A) I, II, III e IV
- B) somente I, II e III
- C) somente I e III
- D) somente II e III
- E) somente II e IV

Utilize os dados apresentados abaixo para responder às questões de número 38 a 40.

Foram observados os pesos de 11 alunos de uma turma, obtendo-se os seguintes resultados, em quilogramas:

39; 52; 40; 45; 46; 55; 48; 40; 43; 48; 44.

38. O 1º quartil e a mediana desse conjunto de pesos são, respectivamente:

- A) 40 e 44
- B) 40 e 45
- C) 44 e 45
- D) 44 e 55
- E) 45 e 55

39. Com os valores encontrados para os quartis e para a mediana desse conjunto de pesos, utilizando o coeficiente quartílico de

$$AS = \frac{Q_3 + Q_1 - 2Md}{Q_3 - Q_1}$$

obtem-se para esse coeficiente um valor:

- A) maior do que 1
- B) menor do que -1
- C) igual a 1
- D) entre -1 e zero
- E) igual a zero

40. De acordo com o Esquema dos 5 números, e sabendo que são considerados valores atípicos (*outliers*), os valores fora do intervalo $[Q_1 - 1,5di; Q_3 + 1,5di]$, onde di é a amplitude interquartílica, tem-se a seguinte quantidade de valores atípicos para o conjunto de pesos:

- A) nenhum
- B) um
- C) dois
- D) três
- E) quatro

41. A estatura média dos meninos de uma turma é de 1,58m, enquanto a das meninas é de 1,50m. A estatura média de todos os alunos da turma (meninos e meninas) é de 1,56m. Assim, pode-se afirmar que:

- A) O número de meninas na turma é a metade do número de meninos.
- B) O número de meninos na turma é igual ao número de meninas.
- C) O percentual de meninas na turma é superior a 30%.
- D) O percentual de meninas na turma é inferior a 10%.
- E) O percentual de meninos na turma é igual a 75%.

42. Pesquisando-se as idades das mães de 25 alunos de uma turma, obteve-se o seguinte diagrama de ramos e folhas.

3	0	1	2	4			
3	5	5	6	7	7	8	
4	0	0	1	3	3	4	4
4	5	6	7	8	8		
5	0	3					
5	6						

A mediana dessas idades é igual a:

- A) 40 anos
- B) 41 anos
- C) 43 anos
- D) 44 anos
- E) 45 anos

Considere os dados apresentados abaixo para responder às questões de número 43 a 45.

A tabela abaixo mostra a distribuição de frequência obtida para uma amostra aleatória da renda familiar mensal dos alunos de uma escola estadual. Não existem observações coincidentes com os extremos das classes.

Classes de renda (em R\$)	Frequências
500,00 — 750,00	8
750,00 — 1.000,00	16
1.000,00 — 1.250,00	12
1.250,00 — 1.500,00	8
1.500,00 — 1.750,00	4
1.750,00 — 2.000,00	2

43. A média amostral dessa renda familiar mensal é igual a:

- A) R\$875,00
- B) R\$1.000,00
- C) R\$1.075,00
- D) R\$1.125,00
- E) R\$1.250,00

44. A mediana amostral dessas observações será de, aproximadamente:

- A) R\$875,00
- B) R\$916,67
- C) R\$1.000,00
- D) R\$1.020,83
- E) R\$1.125,00

45. Com relação à assimetria dessa distribuição de rendas, pode-se afirmar que se trata de uma distribuição:

- A) simétrica à direita
- B) com assimetria positiva
- C) com assimetria negativa
- D) assimétrica à esquerda
- E) com assimetria nula

46. Um aluno obteve nota 6,0 em Matemática. O peso dessa disciplina é 4, enquanto o de Estatística é 6. Considerando apenas essas disciplinas, para que sua média global seja 5,4 ele deverá obter, em Estatística, a nota:

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

47. Numa turma, 20% dos alunos obtiveram nota 4,0, 70% obteve nota 6,0 e o restante, nota 8,0. Logo, a média aritmética da turma será de:

- A) 5,0
- B) 5,4
- C) 5,6
- D) 5,8
- E) 6,0

48. Uma prova de Estatística foi aplicada em 3 turmas com diferentes quantitativos de alunos. A tabela abaixo apresenta a média e o desvio padrão das notas em cada turma.

Turma	Média	Desvio Padrão
A	8	2
B	9	2
C	7	2,1

Considerando a tabela acima, a alternativa correta é:

- A) A maior dispersão relativa das notas ocorre na turma C.
- B) O coeficiente de variação é maior na turma B.
- C) A turma C apresenta a maior homogeneidade na distribuição das notas.
- D) A dispersão absoluta das notas é a mesma nas três turmas.
- E) O coeficiente de variação é maior na turma A.

49. Se as variáveis aleatórias X e Y são independentes e têm variâncias respectivamente iguais a 3 e 5, a variância de $4X - 3Y$ vale:

- A) 3
- B) 11
- C) 27
- D) 63
- E) 93

50. Dois eventos aleatórios independentes A e B têm as seguintes probabilidades de ocorrência: $P(A) = 0,60$ e $P(B) = 0,30$. Logo, $P(A \cup B)$ será igual a:

- A) 0,30
- B) 0,45
- C) 0,60
- D) 0,72
- E) 0,90

51. A probabilidade de um aluno da última série do ensino médio não ser capaz de resolver corretamente equações exponenciais era de 50%. Por ser considerada muito alta essa probabilidade, foi desenvolvido um novo método de ensino para o assunto. O método foi adotado por $1/3$ das escolas, reduzindo à metade aquela probabilidade. Um aluno foi selecionado ao acaso e constatou-se que ele sabia resolver corretamente questões sobre equações exponenciais. A probabilidade de ele ter aprendido pelo novo método é de:

- A) $3/7$
- B) $1/3$
- C) $1/4$
- D) $1/2$
- E) $7/12$

52. O número mensal de alunos inadimplentes numa escola particular pode ser considerado como uma variável aleatória X, que apresenta a seguinte distribuição de probabilidades:

X	0	1	2	3	4
P(X)	10%	20%	40%	20%	10%

Se, num determinado mês, o número de inadimplentes não foi nulo, então, a probabilidade de ter sido inferior a 3 é de:

- A) $2/5$
- B) $1/2$
- C) $3/5$
- D) $2/3$
- E) $9/10$

53. Na distribuição de probabilidades conjunta, dada abaixo, X assume somente os valores 0 e 2; Y assume somente os valores 1, 3 e 5.

X \ Y	1	3	5
0	0,18	0,24	0,18
2	0,12	0,16	0,12

Então, é correta a alternativa:

- A) X e Y são variáveis aleatórias dependentes
- B) $P(X = 0) = P(Y = 3)$
- C) $E[Y] = 3$
- D) $E[X] = 1$
- E) $P(X = 2) \neq P(Y = 3)$

54. Antônio, Bento e Ciro vão a uma festa. Sabe-se que as probabilidades de cada um deles voltar para casa dirigindo seus veículos, sem sofrer qualquer acidente, após ingerirem bebidas alcoólicas são: $1/5$, $1/6$ e $1/2$, respectivamente. Sabendo que os três beberam durante a festa e ao final cada um saiu dirigindo o seu veículo, a probabilidade de ao menos um chegar à sua casa sem acidentarem-se é de:

- A) $1/3$
- B) $2/3$
- C) $1/12$
- D) $1/30$
- E) $1/60$

55. Sabendo que a variável aleatória X tem distribuição binomial de parâmetros: $n = 20$ e $p = 0,4$, a média e a variância de X serão, respectivamente:

- A) 8 e 4,8
- B) 8 e 3,2
- C) 4 e 2,4
- D) 8 e 2,4
- E) 4 e 4,8

56. Supondo-se que a variável aleatória X seja uniformemente distribuída no intervalo: $[-a; 3a]$, a variância de X será de:

- A) a^2
- B) $4a^2$
- C) $a^2/3$
- D) $4a^2/3$
- E) $4a^2/9$

57. Se X é uma variável aleatória exponencial de parâmetro $\lambda = 10$, então a expectativa de X é igual a:

- A) 0,10
- B) 0,20
- C) 0,30
- D) 0,40
- E) 0,50

58. Uma variável aleatória X tem distribuição de Poisson com parâmetro $\lambda = 5$. O valor de $E[X^2]$ é igual a:

- A) 10
- B) 20
- C) 30
- D) 40
- E) 50

59. Na revisão tipográfica de um livro com 600 páginas, encontrou-se, em média, 1,2 erros por página. Considerando $e^{-1,2} = 0,30$ e estimando o número de páginas que não precisam sofrer alterações por não apresentarem defeitos, tem-se:

- A) 500 páginas
- B) 420 páginas
- C) 200 páginas
- D) 180 páginas
- E) 36 páginas

60. Numa escola, têm-se as seguintes informações sobre os salários de dois professores:

Professor	Salário mensal	
	Em R\$	Padronizado (Z)
Gauss	1.400	2
Euler	900	-0,5

Baseando-se nos dados acima, a média e o desvio padrão para os salários da escola serão, respectivamente, de:

- A) R\$500,00 e R\$100,00
- B) R\$1.000,00 e R\$200,00
- C) R\$1.000,00 e R\$100,00
- D) R\$1.150,00 e R\$100,00
- E) R\$1.150,00 e R\$200,00