

ALUNO(A):

Nº

**ESPAÑHOL: Prof<sup>a</sup>. Rivoneide Lima**

### QUESTÃO 1

Texto 1



Essa charge tem a função de denunciar ironicamente o(a)

- a) rebeldia dos filhos em relação à alimentação.
- b) contaminação dos alimentos ingeridos pela sociedade.
- c) inadequação dos hábitos alimentares da sociedade atual.
- d) autoritarismo das mães na escolha da alimentação dos filhos.
- e) falta de habilidade da mulher moderna no preparo das refeições.

### Texto 2 ¡Qué hartó estoy del tabaco!

Cartas al Director

Tras ver bien de cerca la cruda y dura realidad de los pacientes oncológicos, me asombra y a la vez me produce repugnancia esta maldita droga. Vas al hospital y en todos y cada uno de los rellanos de la escalera la gente fuma sin conocimiento. Pero no sólo fuman familiares de los ahí ingresados, sino los propios enfermos. Incluso los que tienen algún tipo de tumor terminan la sesión de quimioterapia en el hospital de día, y conforme salen por la puerta se encienden ese dañino pitillo que todos los días de su vida les ha acompañado, y que acerca y acelera notablemente el paso de la vida a la muerte. Porque seamos responsables, el tabaco mata, y no porque lo diga Sanidad, no hay más que irse a las diversas plantas de cualquier hospital, y observando las historias clínicas el mortal tabaco aparece en cada una de estas. Pero yo me pregunto, ¿qué le echarán para ser tan altamente adictivo? ¿Cómo puede haber personas que sean capaces de fumar diariamente 2 o 3 cajetillas? ¿Qué tendrá que en pleno siglo XXI

sigue siendo una droga social tan bien vista tanto en adolescentes como en adultos? El futuro seguirá siendo el mismo con campañas publicitarias, prohibiciones en lugares públicos, o incluso la subida del precio. Porque tanto las industrias tabaqueras que producen, los laboratorios farmacológicos que fabrican los medicamentos, como el Gobierno que lo grava en los impuestos, mueven mucho dinero como para que esta lacra desaparezca.

Jesús Reyes Cano (Albacete) Madrid,  
El País (<http://www.elpais.es/foros/comentario.html> -14 de abril de 2004)

### QUESTÃO 2

Señala, entre las opciones abajo, la afirmación que, en el último párrafo, corresponde a la opinión del autor de la carta:

- a) El Gobierno utiliza los impuestos de la venta del tabaco para combatir el problema del tabaquismo, provocando la protesta de las industrias y los laboratorios.
- b) Las industrias tabaqueras, los laboratorios farmacológicos y el Gobierno gastan mucho dinero para hacer que el problema del tabaquismo desaparezca.
- c) Las industrias tabaqueras, los laboratorios farmacológicos y el Gobierno tienen fuertes intereses económicos que les impiden luchar realmente contra el problema del tabaquismo.
- d) Las industrias tabaqueras y los laboratorios farmacológicos ganan un dineral, pero el Gobierno invierte muchos recursos para que el tabaquismo desaparezca.
- e) Las industrias tabaqueras, los laboratorios farmacológicos y el Gobierno hacen lo posible para acabar con el tabaquismo, pero los fumadores se empeñan en mantener esa lacra.

### QUESTÃO 3

“Cada mañana, al despertarme, experimento un placer supremo del que hasta hoy no me he dado del todo cuenta: el de ser Salvador Dalí, y me pregunto, maravillado, qué cosa maravillosa le reserva el día a Salvador Dalí. Y se me hace siempre más difícil comprender cómo los demás pueden vivir sin ser Gala o Salvador Dalí.

DALÍ, S. La vida secreta de Salvador Dalí, apud DESCHARNES, R. y NERET, G. Salvador Dalí. 1904–1989. Barcelona: Taschen, 1993.

En este fragmento, Dalí se refiere a su mujer, Gala, a quién pintó en muchas de sus telas y nos damos cuenta que para él

- a) lo maravilloso de la vida consiste en ser Dalí y Gala;
- b) el mundo sigue su curso sin Gala o Dalí;
- c) la suerte podría permitirles la vida eterna;



- d) Gala significó la alegría para la gente;
- e) La pintura de Gala es maravillosa.

### Texto para as questões 4 e 5

La Gripe Española: la pandemia de 1918 que no comenzó en España

La **Gripe Española** mató entre **1918 y 1920** a más de 40 millones de personas en todo el mundo. Se desconoce la cifra exacta de la pandemia que es considerada la más devastadora de la historia. Un siglo después aún no se sabe cuál fue el origen de esta epidemia que no entendía de fronteras ni de clases sociales. Aunque algunos investigadores afirman que empezó en Francia en 1916 o en China en 1917, muchos estudios sitúan los primeros casos en la **base militar de Fort Riley** (EE.UU.) el 4 de marzo de 1918. Tras registrarse los primeros casos en Europa la gripe pasó a España. Un país neutral en la **I Guerra Mundial** que no censuró la publicación de los informes sobre la enfermedad y sus consecuencias a diferencia de los otros países centrados en el conflicto bélico.

Ser el único país que se hizo eco del problema provocó que la epidemia se conociese como la Gripe Española. Y a pesar de no ser el epicentro, España fue uno de los más afectados con 8 millones de personas infectadas y 300.000 personas fallecidas.

La censura y la falta de recursos evitaron investigar el foco letal del virus. Ahora sabemos que fue causado por un **brote de influenza virus A**, del subtipo H1N1. A diferencia de otros virus que afectan básicamente a niños y ancianos, muchas de sus víctimas fueron jóvenes y adultos saludables entre 20 y 40 años, una franja de edad que probablemente no estuvo expuesta al virus durante su niñez y no contaba con inmunidad natural.

Fiebre elevada, dolor de oídos, cansancio corporal, diarreas y vómitos ocasionales eran los síntomas propios de esta enfermedad. La mayoría de las personas que fallecieron durante la pandemia sucumbieron a una **neumonía bacteriana secundaria**, ya que no había antibióticos disponibles. Sin embargo, un grupo murió rápidamente después de la aparición de los primeros síntomas, a menudo con hemorragia pulmonar aguda masiva o con edema pulmonar, y con frecuencia en menos de cinco días.

En los cientos de autopsias realizadas en el año 1918 los hallazgos patológicos primarios se limitaban al árbol respiratorio por lo que los resultados se centraban en la insuficiencia respiratoria, sin evidenciar la circulación de un virus. Al no haber protocolos sanitarios que seguir los pacientes se agolpaban en espacios reducidos y sin ventilación y los cuerpos en las morgues y los cementerios. Por aquel entonces se haría popular la **máscara de tela y gasa** con las que la población se sentía más tranquila, aunque fueran del todo inútiles. En el verano de 1920 el virus desapareció tal y como había llegado.

[www.elmundo.com.es](http://www.elmundo.com.es). Acceso día 19 de novembro de 2020 (adaptado)

### QUESTÃO 4

De acordo com o texto o fator determinante que fez a Espanha “levar nas costas” a referência à enfermidade (gripe espanhola) foi

- a) ao fato do país ter sido o único a divulgar e conscientizar a população sobre a doença.
- b) era o único país no mundo que não estava em conflito bélico.
- c) apenas por causa da sua língua oficial, o catalão.
- d) a Espanha era o único país que tinha especialista em saúde pública.
- e) porque a Espanha foi o único país que identificou a variedade do vírus.

### QUESTÃO 5

Nas entrelinhas do texto observamos percebemos que a intenção do escritor é

- a) relatar a importância do papel do jornalismo.
- b) provar a importância da informação, como meio o único meio de combate ao vírus.
- c) alertar sobre os sintomas do H1N1 nos pacientes adultos.
- d) mostrar a importância do uso correto da informação como instrumento educacional.
- e) analisar a postura econômica dos países que não relataram sobre os fatos ocorridos.

### MATEMÁTICA: Prof. Alcides Olinto

### QUESTÃO 6

Em boletim com recomendações para evitar a propagação do coronavírus, o Ministério da Saúde orientou cautela com grandes eventos no Brasil. Caso essas providências não sejam possíveis, o ministério recomenda que os eventos sejam realizados sem público. Projeções feitas pelo governo indicam que os casos podem dobrar a cada três dias, se não forem respeitadas medidas de contenção. Além disso, a orientação é que a população só procure ajuda médica fora de casa se apresentar febre e tosse ou falta de ar.

<https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/editorias/pais/online/coronavirus-ministerio-da-saude-recomendacancelamento-ou-adiamento-de-grandes-eventos-1.2222065?page=3> Acesso em 12/03/2020

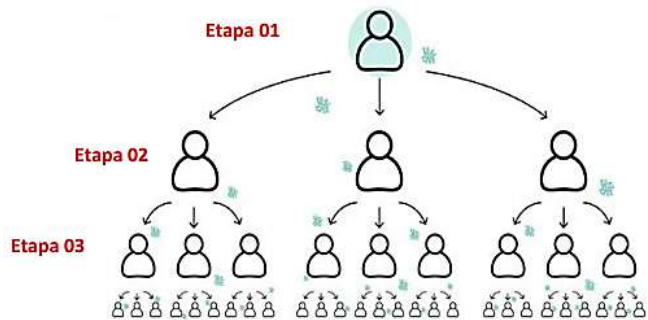
RJ tem 16 casos confirmados do novo coronavírus, aponta Ministério da Saúde Casos monitorados por G1 Rio 12/03/2020 16h26 Atualizado há um dia. Com base nas projeções do governo é possível modelar matematicamente a quantidade de casos de coronavírus a serem confirmados no Rio de Janeiro para os próximos dias. Considere  $t$  o número de dias após a data 12/03/2020 e  $p$  o número de casos confirmados em função de  $t$ . A função que melhor representa a situação acima é:

- a)  $p = 2^t$
- b)  $p = 16 \cdot 2^t$
- c)  $p = 2^{t/3}$
- d)  $p = 2 \cdot (t/3 + 4)$
- e)  $p = 16 \cdot 2 \cdot 3^t$

### Texto para as questões 07 e 08

#### Porque a taxa de contaminação do Covid-19 é considerada elevada

Cada pessoa infectada com o vírus contamina outras três pessoas. Muitas vezes, a doença não apresenta sintomas, o que eleva a propagação.



<https://www.nsctotal.com.br/noticias/coronavirus-em-sc-entenda-o-que-e-a-transmissao-comunitaria-da-doenca>

Em uma cidade no norte da China, foi comprovado o primeiro contágio e, após alguns dias, verificaram que a taxa de contágio do covid-19 é a mesma apresentada acima.

#### QUESTÃO 7

Os órgãos responsáveis pelo controle da pandemia perceberam que se não fosse tomada uma medida de intervenção rápida, o número de pessoas infectadas na quinta etapa seria:

- a) 81
- b) 121
- c) 243
- d) 364
- e) 728

#### QUESTÃO 8

Os órgãos responsáveis pelo controle da pandemia perceberam que se não fosse tomada uma medida de intervenção rápida, o número de pessoas infectadas até a quinta etapa seria:

- a) 81
- b) 121
- c) 243
- d) 364
- e) 728

#### QUESTÃO 9

Para analisar o desempenho de um método diagnóstico, realizam-se estudos em populações contendo pacientes sadios e doentes. Quatro situações distintas podem acontecer nesse contexto de teste:

1. Paciente TEM a doença e o resultado do teste é POSITIVO.
2. Paciente TEM a doença e o resultado do teste é NEGATIVO.
3. Paciente NÃO TEM a doença e o resultado do teste é POSITIVO.
4. Paciente NÃO TEM a doença e o resultado do teste é NEGATIVO.

Um índice de desempenho para avaliação de um teste diagnóstico é a sensibilidade, definida como a probabilidade de o resultado do teste ser POSITIVO se o paciente estiver com a doença.

O quadro refere-se a um teste diagnóstico para a doença A, aplicado em uma amostra duzentos indivíduos.

Resultado do teste	Doença A	
	Presente	Ausente
Positivo	95	15
Negativo	5	85

BENSEÑOR, I. M.; LOTUFO, P. A. **Epidemiologia**: abordagem prática. São Paulo: Sarvier, 2011 (adaptado).

Conforme o quadro do teste proposto, a sensibilidade dele é de

- a) 47,5%.
- b) 85,0%.
- c) 86,3%.
- d) 94,4%.
- e) 95,0%.

#### QUESTÃO 10

Todo o país passa pela primeira fase de campanha de vacinação contra a gripe suína (H1N1). Segundo um médico infectologista do Instituto Emílio Ribas, de São Paulo, a imunização "deve mudar", no país, a história da epidemia.

Com a vacina, de acordo com ele, o Brasil tem a chance de barrar uma tendência de crescimento da doença, que já matou 17 mil no mundo. A tabela apresenta dados específicos de um único posto de vacinação.

#### Campanha de vacinação contra a gripe suína

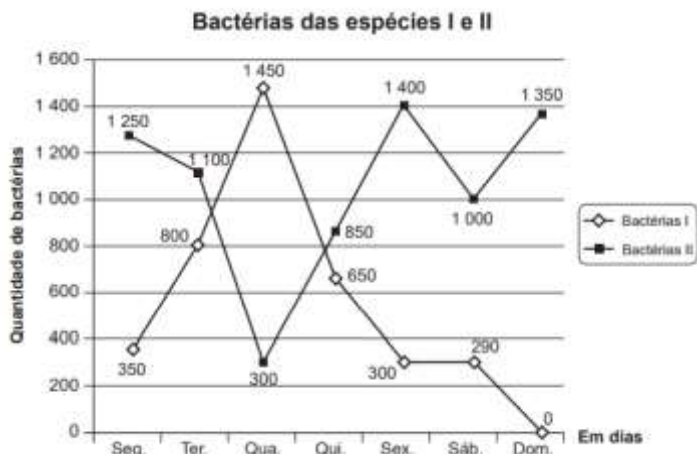
Datas da vacinação	Público-alvo	Quantidade de pessoas vacinadas
8 a 19 de março	Trabalhadores da saúde e indígenas	42
22 de março a 2 de abril	Portadores de doenças crônicas	22
5 a 23 de abril	Adultos saudáveis entre 20 e 29 anos	56
24 de abril a 7 de maio	População com mais de 60 anos	30
10 a 21 de maio	Adultos saudáveis entre 30 e 39 anos	50

Escolhendo-se aleatoriamente uma pessoa atendida nesse posto de vacinação, a probabilidade de ela ser portadora de doença crônica é

- a) 8%.
- b) 9%.
- c) 11%.
- d) 12%.
- e) 22%.

**QUESTÃO 11**

6. Um cientista trabalha com as espécies I e II de bactérias em um ambiente de cultura. Inicialmente, existem 350 bactérias da espécie I e 1 250 bactérias da espécie II. O gráfico representa as quantidades de bactérias de cada espécie, em função do dia, durante uma semana.



Em que dia dessa semana a quantidade total de bactérias nesse ambiente de cultura foi máxima?

- a) Terça-feira.
- b) Quarta-feira.
- c) Quinta-feira.
- d) Sexta-feira.
- e) Domingo.

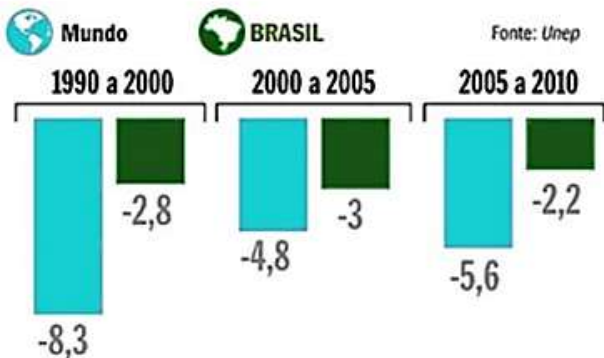
**QUESTÃO 12**

O gráfico abaixo, publicado na revista Veja de 13/06/2012, a partir dos dados da Unep, revela uma desaceleração no ritmo de desmatamento das florestas.

**Um ritmo menor de desmatamento**

Hoje, perdem-se menos matas virgens do que nos anos 90

Varição das florestas (em milhões de hectares por ano – 1 hectare corresponde a 10000 metros quadrados, o que equivale a um campo de futebol)



Veja, São Paulo, nº 2273, p. 99, 13 jun. 2012. [Adaptado]

Com base nesse gráfico, é **CORRETO** afirmar:

- a) No Brasil, de 2000 a 2010, o ritmo do desmatamento caiu na ordem de 5,2 milhões de hectares por ano.
- b) No Brasil, de 2000 a 2010, o ritmo do desmatamento caiu na ordem de 2,6 milhões de hectares por ano.
- c) Durante o período apresentado no gráfico, a desaceleração do ritmo do desmatamento no mundo foi três vezes maior que a desaceleração no Brasil.
- d) Na década de noventa, a desaceleração do ritmo do desmatamento das florestas no mundo foi aproximadamente quatro vezes maior que a desaceleração no Brasil.

**QUESTÃO 13**

O número  $y$  de pessoas contaminadas pela gripe H1N1, em função do número de meses  $x$ , pode ser expresso por  $y = y_0 \cdot 2^x$ , em que  $y_0$  é o número de casos reportados em setembro de 2009, isto é, 200.000 infectados. O tempo necessário, em meses, para que 819.200.000 pessoas sejam afetadas pela nova doença é

- a) 12.
- b) 13.
- c) 14.
- d) 15.
- e) 16

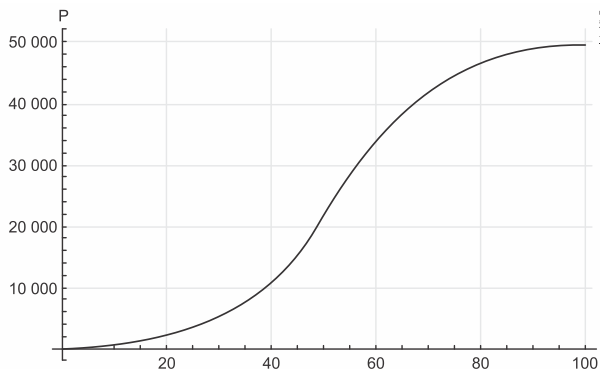
**MATEMÁTICA: Prof. Hudson Guedes**

**QUESTÃO 14**

Os vírus dependem de uma célula hospedeira susceptível para se multiplicarem. Seja  $e > 2$  uma constante real. Suponha que  $P: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}$  represente a quantidade de partículas virais no interior de uma célula hospedeira no instante  $t \geq 0$ , de forma

$$\text{que } P(t) = \frac{5 \cdot 10^4}{1 + 200 e^{-10t}}$$

O gráfico de  $P$  no intervalo  $0 \leq t \leq 100$  é dado a seguir.



Com base no texto, na equação e no gráfico, no instante inicial aproximadamente quantas partículas virais existem dentro da célula.

- a) 150
- b) 200
- c) 250
- d) 15
- e) 25



**QUESTÃO 15**

O quadro apresenta cinco cidades de um estado, com seus respectivos números de habitantes e quantidade de pessoas infectadas com o COVID-19. Sabe-se que o governo desse estado destinará recursos financeiros a cada cidade, em valores proporcionais à probabilidade de uma pessoa, escolhida ao acaso na cidade, estar infectada.

Cidade	I	II	III	IV	V
Habitantes	180.000	100.000	110.000	165.000	175.000
Infectados	7.800	7.500	9.000	6.500	11.000

Qual dessas cidades receberá maior valor de recursos financeiros?

- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV
- e) V

**QUESTÃO 16**

A tabela a seguir apresenta o número de casos notificados ou prováveis de dengue, chikungunya e Zika vírus, registrados nos estados do Sul do Brasil até a semana 23 do ano de 2016, conforme boletim epidemiológico do Ministério da Saúde.

Estado	Dengue	Zika	Chikungunya
Paraná	71.114	1.935	1.459
Santa Catarina	5.344	360	324
Rio Grande do Sul	3.961	97	233

Escolheu-se aleatoriamente um paciente do Sul do Brasil registrado como um caso (notificado ou provável) de uma dessas doenças. Com relação ao paciente supracitado, de acordo com a tabela acima, assinale a afirmação que é **INCORRETA**.

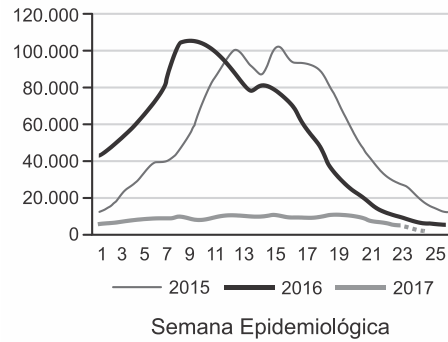
- a) A probabilidade de ser um caso de chikungunya ou de ter sido no Paraná é maior que 90%.
- b) A probabilidade de que seja um caso do Rio Grande do Sul é menor que a probabilidade de ser um caso de dengue.
- c) A probabilidade de que não seja do Paraná é menor que 15%.
- d) A probabilidade de ser um caso de Zika ou de ter sido em Santa Catarina é menor que 10%.
- e) A probabilidade de ser um caso no Paraná ou ser de dengue é maior que 98%.

**QUESTÃO 17**

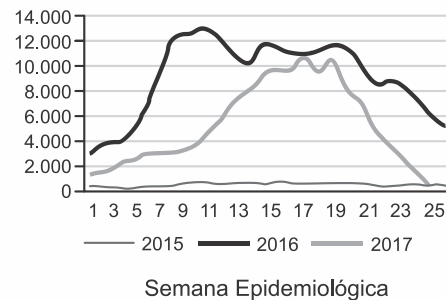
A dengue, a febre de chikungunya e a febre pelo vírus Zika são doenças presentes na Lista Nacional de Notificação Compulsória de Doenças, Agravos e Eventos de Saúde Pública, sendo esta última acrescentada a partir de 2016.

Nos gráficos abaixo, são apresentados dados de monitoramento da situação dessas viroses, de acordo com o Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde, durante o primeiro semestre dos anos de 2015, 2016 e 2017.

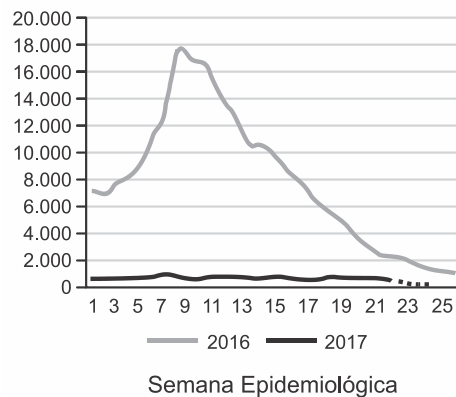
**Casos prováveis de dengue**



**Casos prováveis de febre de chikungunya**



**Casos prováveis de febre Zika**



(Adaptação de: [http://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/julho/25/Boletim-2017\\_020-Monitoramento-dos-casos-de-dengue-febre-de-chikungunya-e-febre-pelo-Zika.pdf](http://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/julho/25/Boletim-2017_020-Monitoramento-dos-casos-de-dengue-febre-de-chikungunya-e-febre-pelo-Zika.pdf))

A análise desses gráficos **NÃO** permite que seja feita a seguinte inferência:

- a) Durante o respectivo acompanhamento das semanas epidemiológicas, em 2017, o número de casos de dengue, febre de chikungunya e febre Zika não ultrapassou o número de casos de 2016.
- b) Durante o respectivo acompanhamento das semanas epidemiológicas, o número de casos de febre de chikungunya em 2017 não ultrapassou o número de casos em comparação com o ano de 2016.
- c) Durante o respectivo acompanhamento das semanas epidemiológicas, o número de casos de febre Zika em 2016 sempre esteve mais elevado em comparação com o ano de 2017.
- d) Durante o respectivo acompanhamento das semanas epidemiológicas, o número de casos de dengue sempre esteve mais elevado em 2016, em comparação com o ano de 2015.

### QUESTÃO 18

Um laboratório está desenvolvendo um teste rápido para detectar a presença de determinado vírus na saliva. Para conhecer a acurácia do teste é necessário avaliá-lo em indivíduos sabidamente doentes e nos sadios. A acurácia de um teste é dada pela capacidade de reconhecer os verdadeiros positivos (presença de vírus) e os verdadeiros negativos (ausência de vírus). A probabilidade de o teste reconhecer os verdadeiros negativos é denominada especificidade, definida pela probabilidade de o teste resultar negativo, dado que o indivíduo é sadio. O laboratório realizou um estudo com 150 indivíduos e os resultados estão no quadro.

Resultado do teste da saliva	Doentes	Sadios	Total
Positivo	57	10	67
Negativo	3	80	83
Total	60	90	150

Considerando os resultados apresentados no quadro, a especificidade do teste da saliva tem valor igual a

- a) 0,11.
- b) 0,15.
- c) 0,60.
- d) 0,89.
- e) 0,96.

RASCUNHO