

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO 1:

**APROVEITE QUE OS RUSSOS
NÃO ENTENDEM NADA SOBRE LUCRO.
ELES AINDA FAZEM CARROS
QUE DURAM PELO MENOS 20 ANOS.**

Se existe alguma coisa que os russos não sabem fazer direito é ganhar dinheiro. Eles ainda pensam que é um bom negócio fazer um carro moderno, confortável, resistente, com chapa de aço belga, um motor simples, em que qualquer mecânico mexe e que ainda por cima não dá manutenção. É que os russos que fabricam os Lada estão acostumados a consumidores que também ficam de 10 a 15 anos com o mesmo carro, que vendem para outros consumidores quem também ficam um tempão com o mesmo carro, que vendem para outros. Na Rússia, o carro que não resistir a tantos consumidores não é bom. E olhe que não deve ser fácil fazer um carro que funcione perfeitamente por tantos anos em um país onde só 15% das estradas são pavimentadas. Mas você não mora na Rússia e, com certeza, não tem um carro russo. Então, você deve estar pensando em trocar de carro daqui a pouco. Espere só até novembro e compre os primeiros Lada que vão chegar ao Brasil. Porque, do jeito que os russos aprendem rápido, logo, logo eles podem aprender a ganhar dinheiro.

01. O texto acima é um anúncio publicitário publicado pela revista Veja (1990). Assinale a alternativa que NÃO está de acordo com o sentido geral do texto:

- Para o industrial capitalista, é bom negócio fabricar um carro que não dure muito tempo e, por conseguinte, precise ser trocado.
- Segundo o texto, o lucro é algo que se obtém à custa do consumidor, é fruto da ganância.
- O lucro é a mola do capitalismo.
- O texto trata da superioridade da economia capitalista sobre a socialista, ou seja, considera negativo o fato de os russos não entenderem nada sobre lucro.

02. A partir das sentenças: “A economia informal não paga impostos, não registra empregados e não consta de qualquer estatística oficial. Contudo, sabe-se que ela é extremamente produtiva”.

- Marque as alternativas que conservam corretamente as mesmas informações e relação implícitas das sentenças acima:

- Embora a economia informal não pague impostos, não registre empregados e não conste de qualquer estatística oficial, sabe-se que ela é extremamente produtiva.
- A economia informal não paga impostos, não registra empregados e não consta de qualquer estatística oficial, embora sabendo que ela é extremamente produtiva.
- Pelo fato de não pagar impostos, não registrar empregados e não constar de qualquer estatística oficial, sabe-se que a economia informal é extremamente produtiva.
- Apesar da economia informal, que não paga impostos, não registra empregados e não consta de qualquer estatística oficial, sabe-se que ela é extremamente produtiva.
- Embora não conste de qualquer estatística oficial, a economia informal não paga impostos e não registra empregados, mas é extremamente produtiva.

A alternativa CORRETA é:

- I e III são verdadeiras
- II e IV são verdadeiras
- I e V são verdadeiras
- II e III são verdadeiras

TEXTO 2:

Criamos a época da velocidade, mas nos sentimos enclausurados dentro dela. A máquina, que produz abundância, tem nos deixado na penúria. Nossos conhecimentos fizeram-nos céticos: nossa inteligência, empedernidos e cruéis. Pensamos em demasia e sentimos bem pouco. Mais do que de máquinas, precisamos de humildade. Mais do que inteligência, precisamos de afeição e doçura. Sem essas virtudes a vida será de violência e tudo estará perdido.

(Discurso de O grande ditador, de Charles Chaplin)

03. O tema geral do texto 2 é:

- a) A paralisação do homem, apesar da velocidade.
- b) Sua penúria, não obstante a abundância criada pelas máquinas.
- c) O excesso de racionalidade sufoca o sentimento e conduz à perda da humanidade.
- d) Necessidade maior de humanidade, de afeição e de doçura do que de máquinas ou de inteligência.

04. É definido como “comunicação escrita e formal entre autoridades da mesma categoria, ou de inferiores a superiores hierárquicos. Comunicação escrita e formal que as autoridades e secretarias em geral endereçam umas às outras ou a particulares, e que se caracteriza não só por obedecer a determinada fórmula epistolar, mas também pelo formato do papel.” (Ferreira, A, p 993)

-Assinale o gênero textual conforme definição acima e sua respectiva estrutura:

- a) memorando – número e sigla de identificação, data, destinatário, assunto, texto, fecho, nome e cargo do emitente.
- b) ofício – timbre, número de ordem, local e data, vocativo, texto, fecho, identificação do signatário.
- c) carta social- local-data, número, endereçamento, vocativo, texto, fecho, assinatura, nome e cargo do remetente.
- d) certidão – timbre, título, texto, fecho, localidade e data, assinatura.

05. A palavra “assim” funciona muitas vezes como anafórico, isto é, retoma passagens anteriores de um texto. Alguns dos usos anafóricos se explicam facilmente como retomadas de conteúdos; outros ficam mais bem explicados se considerarmos que valem, implicitamente, por uma citação. Assinale a frase que dá esse efeito de citação.

- a) Um dos mais célebres quadros de Velázquez retrata as infantas da Espanha. Esse quadro tem por título “Las meninas “. Parece que ele ficou conhecido assim, por causa do nome que as governantas portuguesas davam às princesinhas.
- b) O amigo de D. Pedro Primeiro, o Chalaça, era assim chamado porque era dado a fazer gracejos de mau gosto.
- c) No final da vida, o Aleijadinho esculpia com a marreta e o escopro amarrados nas mãos. Ele trabalhava assim porque a doença o impedia de segurar as ferramentas.
- d) O trajeto desde o centro até a universidade leva mais ou menos cinquenta minutos. Ficou assim depois da interdição da ponte do Jaguaré.

MATEMÁTICA LÓGICA

06. O valor de

$4.100\text{dm}^3 + 58.000\text{cm}^3 + 67.000.000\text{mm}^3$, em metros cúbicos (m^3), é:

- a) $4,225m^3$
- b) $42,25m^3$
- c) $0,4225m^3$
- d) $422,5m^3$

07. Vovó deixou na geladeira uma certa quantidade de tortinhas para o lanche. João passou pela cozinha e comeu $\frac{5}{16}$ do total de tortinhas. Depois, Maria passou também pela cozinha e comeu $\frac{7}{11}$ do que havia sobrado. Quando Vovó foi servir o lanche e viu que havia sobrado 8 tortinhas. Quantas tortinhas haviam?

- a) 24
- b) 32
- c) 30
- d) 26

08. Uma jóia valiosa foi roubada e três suspeitos foram presos. No julgamento deram as seguintes declarações: “O suspeito 2 a roubou” – disse o suspeito 1; “Oh! Sim, eu a roubei!” - disse o suspeito 2, com um sorriso; “Eu não a roubei”- disse o suspeito 3. Como se veio a constatar, o ladrão havia mentido e pelo menos um dos outros disseram a verdade. Com base nas informações acima, assinale a alternativa CORRETA:

- a) o suspeito 3 falou a verdade e o suspeito 2 roubou.
- b) o suspeito 2 mentiu e o suspeito 3 foi quem roubou.
- c) o suspeito 1 roubou e o suspeito 2 mentiu.
- d) o suspeito 1 mentiu e o suspeito 3 foi quem roubou.

09. Sejam p e q duas proposições. Considere a seguinte tabela de valores lógicos:

p	q	$p \wedge q$	$(\sim p) \vee (\sim q)$
V	F	F	
V	V	V	
F	V	F	
F	F	F	

O preenchimento CORRETO da tabela, obedecendo a ordem de cima para baixo, é:

- a) VFFV
- b) VFVF
- c) FVVV
- d) VFVV

10. Considere um relógio analógico. Se o ponteiro das horas está no 3 e o ângulo entre os ponteiros é de $\pi/4$, então a hora é:

- a) 3h25m
- b) 3h15m
- c) 3h20m
- d) 3h10m

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

11. O valor de $(634)_7 \times (23)_7$ é:

a) $(133143)_5$

b) $(123143)_5$

c) $(122301)_5$

d) $(123211)_5$

12. Sejam $a, n \in \mathbb{N} - \{0\}$, com $a > 2$ um número ímpar e n um número par. Considere

$$b = \frac{(a^n - 1)}{2}. \text{ É CORRETO afirmar que:}$$

a) b é ímpar.b) Se a é da forma $4k + 1$, então b é par.c) Se a é da forma $4k + 3$, então b é par.d) b é par.

13. Sejam x, y, z soluções do sistema

$$\begin{cases} x - 2y + 3z = -1 \\ 5x - 6y + 7z = -8. \end{cases} \text{ O valor de } \begin{cases} 6x - 8y + z = 12 \end{cases}$$

$$\frac{x+y+z}{4} \text{ é:}$$

a) -122

b) -130

c) -151

d) -120

14. Sejam A um conjunto e Δ uma operação em A . Dizemos que um elemento $a \in A$ é **absorvente** para a operação Δ se vale $a \Delta x = a$, para todo $x \in A$. Seja \mathbb{R} o conjunto dos números reais. Definamos em \mathbb{R} a seguinte operação: $a \Delta b = a + b - ab$, para todo $a, b \in \mathbb{R}$. O elemento absorvente de \mathbb{R} em relação a operação Δ definida é:

- a) 0
- b) 2
- c) -1
- d) 1

15. Seja $ABCD$ um retângulo tal que $\overline{AB} = 12$ e $\overline{BC} = 5$. Sejam M, N e O , respectivamente, os pontos médios dos lados AB, BC e CD . A área do quadrilátero MNO é:

- a) 30
- b) 45
- c) 35
- d) 40

16. Sejam $p, q \in \mathbb{R}[x]$ polinômios tais que $\text{grau}(p + q) = 5$ e $\text{grau}(p - q) = 2$. Então, $\text{grau}(p^2 - q^2)$ é:

- a) 21
- b) 10
- c) 7
- d) 15

RASCUNHO

17. Seja $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ dada

$$\begin{aligned} & 2x + 5, \text{ se } x < -1 \\ \text{por } \{ & x^2 + 2, \text{ se } -1 \leq x \leq 1, \text{ O valor de } f(0) + \\ & 3x, \text{ se } x > 1. \\ f\left(\frac{-7}{2}\right) + f(\sqrt{3}) + f\left(\frac{2\pi}{5}\right) \text{ é:} \end{aligned}$$

- a) $3\sqrt{3} - \frac{2\pi}{5}$
 b) $3\sqrt{3} + \frac{2\pi}{5}$
 c) $3\sqrt{3} + \frac{\pi}{5}$
 d) $3\sqrt{3} - \frac{\pi}{5}$

18. Na Nova Guiné britânica, o número 99 se exprime como “*quatro homens mortos, duas mãos até o fim, um pé completo e quatro*”. Assim, o número expresso por “*Três homens mortos, duas mãos até o fim, um pé completo e três*” é:

- a) 88
 b) 56
 c) 78
 d) 67

19. Os egípcios mediam a inclinação de uma face de uma pirâmide pela razão entre o “*percurso*” e a “*elevação*” - isto é, dando o afastamento da face oblíqua da vertical para cada unidade de altura. Tomava-se como unidade vertical o cúbito e como unidade horizontal a mão; havia 7 mãos num cúbito. Utilizando-se essas unidades de medida, chamava-se *seqt* da pirâmide a medida da inclinação. Sabendo-se que o *seqt* de uma pirâmide é 7 vezes a cotangente do ângulo diedro formado pela base e a face da pirâmide, calcule o *seqt* de uma pirâmide de base quadrada com lados de 220 mãos e altura 260 cúbitos.

RASCUNHO

a) $\frac{11}{26}$

b) $2\frac{22}{26}$

c) $1\frac{11}{26}$

d) $1\frac{22}{26}$

20. 20 operários fazem um trabalho em 18 dias. Quantos operários seriam necessários para fazer um trabalho cuja dificuldade é o dobro do primeiro, tendo eles 12 dias para concluir o serviço?

a) 60

b) 50

c) 40

d) 30

21. Seja a o maior inteiro pertencente ao conjunto solução do sistema $\begin{cases} 3x + 1 > 0 \\ 5x - 4 \leq 0 \end{cases}$. Então, o valor de $3a$ é:

a) 3

b) 0

c) -3

d) 1

22. Emprestei $\frac{1}{4}$ de meu capital a 8% a.a.; $\frac{2}{3}$ a 9% a.a., e o restante a 6% a.a. No fim de um ano e meio recebi R\$ 366,00 de juros. Meu capital é de:

a) R\$ 750,00

RASCUNHO

b) R\$ 850,00

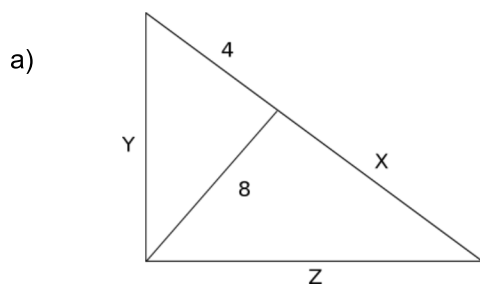
c) R\$ 800,00

d) R\$ 700,00

23. Ache o volume de um cubo sabendo que o quadrado de sua diagonal, sua área total e este volume estão em P.A.

- a) 81 u.c.
- b) 486 u.c.
- c) 243 u.c.
- d) 729 u.c.

24. Sejam x, y e z as medidas no triângulo retângulo abaixo. O valor de $x^2 + y^2 + z^2$ é:



656

- b) 400
- c) 576
- d) 326

25. O gráfico que melhor representa a relação $H = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2; |x| + |y| = 4\}$ é:

- a)
- b)
- c)
- d)

RASCUNHO

26. Um número de dois algarismos, escrito na base 3, escreve-se na base 5, com os mesmos algarismos em ordem inversa. Esse número na base 10 é:

- a) 9
b) 11
c) 7
d) 8

27. Considere o polinômio $p(x) = (2a^2 + a - 3)x^3 + (a^2 - 1)x^2 + (a + 1)x - 3$, com $a \in \mathbb{R}$. Assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Se $a \neq 1$ e $a \neq \frac{-3}{2}$, então $p(x)$ tem grau 3.
b) Se $a = 1$ ou $a = \frac{-3}{2}$, e $a \neq \pm 1$ então $p(x)$ tem grau 2.
c) Se $a = \frac{-3}{2}$, então $p(x)$ possui raízes reais.
d) Se $a = -1$, então $p(x)$ é constante.

28. Sejam A o conjunto solução da inequação $x^2 - 3x + 2 \geq 0$, e B o conjunto solução da inequação $x^2 + 2x - 3 < 0$. É CORRETO afirmar que:

- a) $A \cap B = \{x \in \mathbb{R}; -3 < x < 1\}$
b) $1 \in A \cap B$
c) $0 \notin A \cap B$
d) $A = B$

RASCUNHO

29. Sejam x e y solução do

sistema $\begin{cases} \frac{2x}{y} + 1 = 3 \\ \frac{y}{x^2} = 4 \end{cases}$. Então $x + y$ é igual a:

- a) 0,5
b) 0,25
c) 0

d) 1

30. Em cada 100 alunos 75 foram aprovados. Em uma classe de 60 alunos quantos foram aprovados?

a) 15

b) 30

c) 45

d) 55

31. Semé um inteiro ímpar, então os possíveis restos da divisão de m^2 por 6 são:

a) 0, 3 e 5

b) 2, 3 e 5

c) 0, 1 e 5

d) 1, 3 e 5

32. Seja $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ uma função tal que $f(x + 1) = f(x - 1) - 2$. Se $f(0) = 1$, então $f(4)$ é:

a) 3

b) -3

c) -2

d) 2

RASCUNHO

33. Seja C um cilindro de altura 12cm e raio da base 5cm. Consideremos um setor circular na base do cilindro cujo ângulo central é $\frac{\pi}{2}$. Seja P o prisma cuja base é este setor circular. Retiramos do cilindro C o prisma P , gerando um novo sólido. O volume deste sólido é:

a) $\frac{725\pi}{4} \text{ cm}^3$

b) $\frac{725\pi}{2} \text{ cm}^3$

c) $\frac{325\pi}{2} cm^3$

d) $\frac{325\pi}{4} cm^3$

34. O valor da expressão $\frac{0,75-0,5}{(0,5)^2+0,75 \times 0,5} \frac{(0,75)^2-(0,5)^2}{(0,75)^2-0,75 \times 0,5}$ é:

a) 0,75

b) $\frac{1}{15}$

c) $\frac{1}{150}$

d) 0,5

35. O resto da divisão do polinômio $p(x) = x^3 - 2$ por $q(x) = x - \sqrt[3]{2}$ é:

a) $\sqrt{2}$

b) -2

c) 1

d) 0

36. Uma pessoa foi a feira. Na primeira quitanda gastou $\frac{1}{5}$ do que tinha, depois gastou $\frac{1}{4}$ do que sobrou na segunda quitanda e $\frac{1}{2}$ do restante comprou carne.

RASCUNHO

Pagou R\$ 10,00 para uma pessoa ajudá-la com as compras e ainda lhe restou R\$ 20,00. Quanto ela comprou de carne?

a) R\$ 20,00

b) R\$ 30,00

c) R\$ 40,00

d) R\$ 50,00

37. O valor da expressão $(3\sqrt{2} - 2\sqrt{18} + 3\sqrt{72}) \div \frac{\sqrt{17-\sqrt{225}}}{\sqrt{17+\sqrt{225}}}$ é:

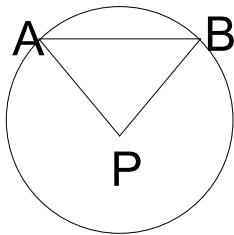
a) $30\sqrt{2}$

b) 4

c) $60\sqrt{2}$

d) $\frac{1}{4}$

38. Definimos *segmento circular* como sendo a região limitada por uma corda e um arco da circunferência. Determine a área do segmento circular quando $\widehat{A\hat{P}B} = \frac{\pi}{3}$, $r = 4$ e P é o centro da circunferência.



a) $\frac{2}{3}(\pi - 6\sqrt{3})$

b) $\frac{2}{3}(\pi - 3\sqrt{3})$

c) $\frac{2}{3}(\pi + 6\sqrt{3})$

d) $\frac{2}{3}(\pi + 3\sqrt{3})$

RASCUNHO

39. Hoje, 2010, a minha idade é 14 unidades menor do que o dobro da idade que eu tinha em 1980. Então, a minha idade hoje é:

- a) 56 anos
b) 62 anos
c) 80 anos
d) 74 anos

40. Sejam f uma função par e g uma função ímpar. Assinale a alternativa INCORRETA.

- a) $f \circ g$ é uma função par
b) $g \circ f$ é uma função par
c) $g \circ g$ é uma função par
d) $f \circ f$ é uma função par

41. O valor de $\frac{(0,1)^6 - (0,9)^6}{(0,1)^3 - (0,9)^3}$ é:

- a) 0,73
- b) 0,71
- c) 1
- d) 0,81

42. Seja $p(x) \in \mathbb{Z}[x]$ um polinômio mônico de grau 3. Se $p(1) = p(2) = 0$ e $p(0) = 6$, então $p(3)$ é:

- a) 10
- b) 9
- c) 12
- d) 7

43. Um número é dito *sortudo* quando a soma de seus algarismos é divisível por 7. Assinale a alternativa na qual aparece um número sortudo.

RASCUNHO

- a) 16.725
- b) 14.789
- c) 13.328
- d) 15.158

44. Sejam a_1, a_2, \dots, a_n números ímpares, e $S = a_1 + a_2 + \dots + a_n$. É CORRETO afirmar que:

- a) S é sempre par.
- b) S é sempre ímpar.
- c) Se n é par, então S é ímpar.

d) \overline{Sen} é ímpar, então $\overline{Sé}$ é ímpar.

45. O número de múltiplos de 9 entre 343 e 2.551 é:

- a) 245
- b) 239
- c) 240
- d) 243

RASCUNHO