



VESTIBULAR 2010.1

CADERNO DE PROVAS TIPO 3

Curso:

Ciência da Computação

Data de aplicação: 25/01/2010

Leia com atenção as instruções abaixo

1. Ao receber este caderno, aguarde a autorização do fiscal de sala e em seguida confira se ele contém 50 (cinquenta) questões objetivas do tipo múltipla escolha, numeradas sequencialmente de 1 a 50, cada uma com 5 (cinco) alternativas indicadas pelas letras 'A' a 'E', das quais, somente uma corresponderá à resposta certa para a questão.
2. Observe se o caderno de provas se refere ao curso no qual você se inscreveu, bem como, se a língua estrangeira que consta nele corresponde à de sua escolha. Caso contrário, solicite ao fiscal de sala a sua substituição.
3. A página 2 deste caderno (*verso desta capa*) contém espaço para que você possa utilizar para fazer o rascunho de sua redação que a seguir deverá ser transcrita para a folha definitiva.
4. O cartão de respostas e a folha de redação serão entregues oportunamente pelos fiscais de sala. Ao recebê-los, assine somente o cartão de respostas. A folha definitiva de redação **NÃO** deverá ser assinada.
5. No cartão de respostas marque a letra correspondente à resposta correta para a questão conforme o seu julgamento, utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta, conforme exemplo abaixo:
Exemplo: (A) (B) (C) (●) (E)
Atenção: A marcação de mais de uma alternativa anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.
6. Ao terminar as provas, entregue ao fiscal de sala o cartão de respostas e a folha definitiva de redação, e assine a lista de presença. Este caderno de provas somente poderá ser levado pelo candidato após decorridas 3 (três) horas do início das provas.
7. As provas, os gabaritos, os resultados e demais informações referentes ao vestibular FACAPE 2010.1 serão divulgados no site oficial da FACAPE: www.facape.br.

Boa prova!



FOLHA DE RASCUNHO PARA REDAÇÃO

1	
5	
10	
15	
20	
25	
30	
35	
40	



LÍNGUA PORTUGUESA – PARTE 1

REDAÇÃO

Leia os fragmentos abaixo, em seguida escolha **um dos temas** e faça um texto dissertativo-argumentativo. Use entre 20 e 30 linhas.

“Vive-se, neste instante, um período virtuoso. Há uma discutível alegria de viver. O presidente da República, em sua conhecida qualidade de ver tudo cor-de-rosa, consegue transmitir euforia até à torcida do Palmeiras”.

Cláudio Lembo, ex-governador de São Paulo. Revista Carta Capital. 13 de janeiro de 2010.

TEMA I: OS POLÍTICOS CONSEGUEM TRANSMITIR ESPERANÇA AO POVO BRASILEIRO?

“Problema: s. m. (Mat.). Questão proposta para que se encontre sua solução. 2. Coisa de difícil solução ou explicação. 3. Situação difícil, embaraçosa”.

Minidicionário Luft. Editora Scipione.

TEMA II: FOI NA PROCURA PELA RESOLUÇÃO DOS PROBLEMAS QUE A HUMANIDADE EVOLUIU

LÍNGUA PORTUGUESA – PARTE 2

QUESTÕES 01 A 15

TEXTO I

CHINA IGNORA AMEAÇA DO GOOGLE DE SAIR DO PAÍS; EUA EXPRESSAM PREOCUPAÇÃO

Diego Azubel/Efe



Chineses em frente à sede do Google em Pequim fazem enterro simbólico da empresa com flores e outros itens

O governo chinês não respondeu à ameaça do Google de abandonar o país, depois do gigante da internet mundial acusar hackers chineses de se infiltrarem no sistema Gmail. A secretária de Estado americana, Hillary Clinton, disse ter preocupações sérias e que esperava explicações do governo chinês.

Segundo especialistas ouvidos pela Folha, o Google prefere sacrificar seu crescimento no país, onde tem apenas 30% de seu mercado, para evitar novos hackers e espionagem industrial que afetam a segurança de seu modelo.

O Google diz que contas de e-mail de ativistas de direitos humanos foram atacadas. Não se sabe se os hackers fazem parte de uma operação do governo chinês, mas o Google insinua que o governo poderia, se quisesse, reprimi-los.

Outras 34 empresas americanas foram atacadas por hackers chineses, diz o Google, mas só a fabricante de softwares Adobe se pronunciou ontem, afirmando a acusação.

O Google anunciou ainda que não está mais disposto a censurar as buscas de conteúdos na China, o que pode forçar o fim de suas operações. Ambas as decisões da empresa foram ignoradas pela mídia local.

Desde 2006, quando foi criado o site Google.cn, a gigante americana tem



problemas com a censura e é retirada do ar constantemente, o que transformou o chinês Baidu.com o líder no mercado de buscas.

[...]

Enterro

Quatro universitários fizeram um pequeno protesto na entrada da sede do Google em Pequim, depositando flores e dizendo que os internautas chineses deveriam ter o direito de escolha do que acessar na internet. Mas não deram os nomes por medo a represálias.

Apesar do anúncio do fim da autocensura, até ontem nada havia mudado nas pesquisas do Google.cn. Ao se digitar “Praça da Paz Celestial”, aparecem fotos de turistas (quando a pesquisa é no site internacional, bloqueado no país, surgem imagens do massacre de 1989).

Nos últimos anos, o Google foi criticado por organizações de direitos humanos nos EUA por colaborar com a censura chinesa, mas argumentava que essa era a única maneira para operar na China.

Mesmo assim, o site foi bloqueado diversas vezes no país, política que favoreceu o crescimento do Baidu.com, uma cópia do Google.

Raul Juste Lores
Folha de S. Paulo On line (14/1/2010)

As questões de 1 a 12 dizem respeito ao texto I

01. Na estrutura discursiva (nível da superfície), o texto diz que:

- a) Várias empresas dos Estados Unidos se pronunciaram contra o governo chinês por terem sido atacadas por hackers.
- b) Duas empresas dos Estados Unidos fizeram pronunciamento a respeito da invasão de hackers chineses em seus domínios na internet.
- c) O governo chinês não quer que o Google saia da China.
- d) A China não censura o Google.
- e) O Google não tem forte concorrente na China.

02. Entre os binômios a seguir, o que melhor representa a estrutura profunda do texto é a relação entre:

- a) Direitos humanos e liberdade.
- b) Internet e informação.
- c) Censura e repressão.
- d) China e censura.
- e) Liberdade X repressão.

03. Pode-se dizer que o texto é:

- a) Somente verbal.
- b) Somente não-verbal.
- c) Verbal e não-verbal/misto ou sincrético
- d) Predominantemente conotativo.
- e) É constituído apenas por enunciados de estado.

04. “Chineses em frente à sede do Google em Pequim fazem enterro simbólico da empresa com flores e outros itens” é o enunciado que fica logo abaixo da identificação da foto. Esse enunciado, na linguagem jornalística, é denominado de:

- a) Subtítulo.
- b) Título.
- c) Legenda.
- d) Lead
- e) Matéria.

05. O viés é um recurso semântico-discursivo importante na argumentatividade de um texto. Quanto ao uso desse elemento no texto I, pode-se dizer que:

- a) Não existem marcas lingüísticas que o identifiquem.
- b) Existem marcas lingüísticas que o identificam.
- c) As expressões que o identificam estão somente no título.
- d) O texto I é imparcial.
- e) Os termos identificadores do viés foram usados apenas no último parágrafo.



06. Em relação à polifonia, é correto dizer que:

- a) O autor não fez uso dela.
- b) Existe polifonia apenas no primeiro parágrafo.
- c) O autor fez uso dela em diversas partes do texto.
- d) Existem marcas identificadoras dela apenas no último parágrafo.
- e) Existe polifonia apenas no segundo parágrafo.

07. Os advérbios auxiliam na construção do significado do texto. Analise o (s) item (ns) que contém (êm) a demarcação de uma circunstância a partir do uso de um advérbio e em seguida assinale a alternativa correta:

I- “O governo chinês não respondeu à ameaça do Google”

II- “A fabricante de softwares Adobe se pronunciou ontem”

III- “As decisões da empresa foram ignoradas”.

IV- “Segundo especialistas ouvidos pela Folha”

Está (ao) correto (s) o (s) item (ns):

- a) I e II
- b) Somente o III.
- c) Apenas o I.
- d) III e IV.
- e) II e IV.

08. Considerando o contexto linguístico, é correto dizer que existe a utilização de sujeito desinencial em:

- a) “Mas não deram os nomes por medo de represálias”.
- b) “O Google anunciou ainda que não está mais disposto a censurar as buscas de conteúdos na China”.
- c) “O Google diz que contas de e-mail de ativistas de direitos humanos foram atacados”.
- d) “Quando a pesquisa é no site internacional, bloqueado no país, surgem imagens do massacre de 1989”.
- e) “o Google prefere sacrificar seu crescimento no país”

09. No trecho “nos últimos anos, o Google foi criticado por organizações de direitos humanos nos EUA por colaborar com a censura chinesa”, o uso da vírgula está correto, pois:

- a) Separa aposto.
- b) Isola vocativo.
- c) Isola expressões explicativas.
- d) Isola uma expressão com valor de adjunto adverbial.
- e) Separa termos que têm uma mesma função sintática.

10. No plano coesivo, é correto dizer que o autor usou a coesão por sequenciação e conexão em:

a) “A secretária de Estado americana, Hillary Clinton, disse ter preocupações sérias”.

b) “O governo chinês não respondeu à ameaça do Google de abandonar o país”.

c) “O site foi bloqueado diversas vezes no país”.

d) “Não se sabe se os hackers fazem parte de uma operação do governo chinês, mas o Google insinua que o governo poderia, se quisesse, reprimi-los”.

e) “A gigante americana tem problemas com a censura e é retirada do ar constantemente”.

11. A função da linguagem predominante no texto I é:

- a) Conativa.
- b) Poética.
- c) Fática.
- d) Metalingüística.
- e) Referencial.

12. Entre as alternativas a seguir, assinale aquela que contém uma preposição essencial:

a) “Desde 2006, quando foi criado o site Google.cn”.

b) “Nos últimos anos, o Google foi criticado”.

c) “Disse ter preocupações sérias”.

d) “O governo poderia, se quisesse, reprimi-los”.

e) “Direitos humanos foram atacados”.



As questões 13 e 14 dizem respeito ao texto II

TEXTO II

Ao coração que sofre, separado
Do teu, no exílio em que a chorar me vejo,
Não basta o afeto simples e sagrado
Com que das desventuras me protejo.

Não me basta saber que sou amado,
Nem só desejo o teu amor: desejo
Ter nos braços teu corpo delicado,
Ter na boca a doçura do teu beijo.

E as justas ambições que me consomem
Não me envergonham: pois maior baixeza
Não há que a terra pelo céu trocar;

E mais eleva o coração de um homem
Ser de homem sempre e, na maior pureza,
Ficar na terra e humanamente amar.

13. Este poema, uma forma fixa que é denominada de _____, é de autoria de _____. A alternativa que preenche corretamente os espaços em branco é:

- a) Décimas; Alberto de Oliveira.
- b) Soneto; Olavo Bilac.
- c) Soneto; Fagundes Varela.
- d) Soneto; Casimiro de Abreu.
- e) Soneto; Gonçalves Dias.

14. O autor desse poema faz parte do:

- a) Romantismo (1ª geração).
- b) Romantismo (3ª geração).
- c) Modernismo.
- d) Pré-modernismo.
- e) Parnasianismo.

15. Quanto ao Romantismo no Brasil, não se pode dizer que:

- a) O romance romântico utilizou elementos regionalistas.
- b) Joaquim Manoel de Macedo não escreveu peças de teatro.
- c) “O tronco de ipê”, de José de Alencar, é um romance regionalista.
- d) A obra “A retirada da laguna”, de Visconde de Taunay, foi publicada, primeiramente, em francês e logo após em português.
- e) A obra “O ermitão de Muquém” é um romance de Bernardo de Guimarães.



LÍNGUA INGLESA
QUESTÕES 16 A 25

Hotel California

Lyrics by Don Felder, Don Henley, Glenn Frey

On a dark desert highway, cool wind in my hair
Warm smell of colitas, rising up _____ the air
Up ahead in the distance, I saw a shimmering light
My head grew heavy and my sight grew dim
5 I had to stop for the night
There she stood in the doorway;
I heard the mission bell
And I was thinking to myself,
'This could be Heaven or this could be Hell'
10 Then she lit up a candle and she showed me the way
There were voices down the corridor,
I thought I heard them say...
Welcome to the Hotel California
Such a lovely place
15 Such a lovely face
Plenty _____ room at the Hotel California
Any time of year, you can find it here
Her mind is Tiffany-twisted,
She got the Mercedes-Benz
20 She got a lot of pretty, pretty boys,
That she calls friends
How they dance in the courtyard,
Sweet summer sweat.
Some dance to remember, some dance to forget
25 So I called up the Captain,
'Please bring me my wine'
He said, 'We haven't had that spirit
Here _____ nineteen sixty-nine'
And still those voices are calling from far away,
30 Wake you up in the middle of the night
Just to hear them say...
Welcome to the Hotel California
Such a lovely place
Such a lovely face
35 They're livin' it up _____ the Hotel California
What a nice surprise, bring your alibis
Mirrors on the ceiling,
The pink champagne on ice
And she said, 'We are all just prisoners here,
40 Of our own device'
And in the master's chambers,
They gathered for the feast
They stab it with their steely knives,
But they just can't kill the beast
45 Last thing I remember, I was
Running _____ the door
I had to find the passage back
To the place I was before
'Relax,' said the night man,
50 'We are programmed to receive.
You can checkout any time you like,
but you can never leave!'

16. Fill in the blanks in the text with the right sequence of prepositions.

- a) for – with – after – on – by
- b) at – behind – for – in – under
- c) through – of – since – at – for
- d) on – for – before – by – to
- e) in – to – between – above – through

17. The title establishment, as described in the song's lyrics, is a

- a) boarding house.
- b) hostel.
- c) cheap hotel.
- d) luxury resort.
- e) health spa.

18. The first five verses of the song are the words of a

- a) mountain climber.
- b) tired traveler.
- c) car racer.
- d) Bedouin horseman.
- e) lost driver.

19. About the text as a whole, it is wrong to say that:

- a) it is rich in metaphors and allegories.
- b) it is surreal.
- c) it is an empty and angry protest.
- d) it can be interpreted in many different ways
- e) it is contradictory.

20. After reading the text carefully, one can reasonably presume that the text doesn't refer to:

- a) an unspecified place in the state of California.
- b) drugs and vices.
- c) a decadent life style.
- d) fantasies and hallucinations.
- e) an obsessive preoccupation with God.



- 21.** The Captain (line 25) is
- a) an army officer
 - b) a police officer
 - c) a ship's officer
 - d) a hotel employee
 - e) a person wearing a carnival costume
- 22.** The object personal pronoun 'it' in the expression 'They stab it' (line 43) refers to:
- a) ceiling.
 - b) champagne.
 - c) device.
 - d) feast.
 - e) beast.
- 23.** The correct tag question for 'Bring your alibis' (line 36) would be:
- a) will you?
 - b) won't you?
 - c) are you?
 - d) have you?
 - e) do you?
- 24.** The expression "Relax', said the night man' (line 49) in indirect speech becomes:
- a) The night man told me to relax.
 - b) The night man told to me relax.
 - c) The night man said me to relax.
 - d) The night man said to me relax.
 - e) None of the above.
- 25.** The verb forms 'We haven't had' (line 27) and 'I was running' (line 45-46) are respectively:
- a) present perfect – present continuous.
 - b) past perfect – past continuous.
 - c) present perfect – past continuous.
 - d) past perfect – present continuous.
 - e) none of the above.



FÍSICA

QUESTÕES 26 A 35

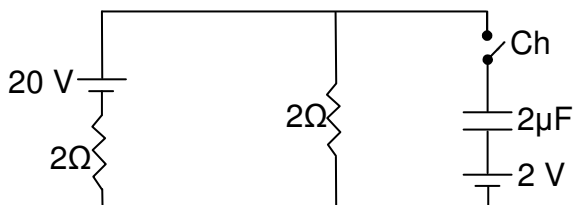
26. Um objeto linear, de tamanho 10 cm, está a uma distância de 5 cm de uma câmara escura de orifício com profundidade igual a 20 cm. Com base nessas informações, a imagem projetada tem o tamanho de:

- a) 5 cm
- b) 15 cm
- c) 20 cm
- d) 30 cm
- e) 40 cm

27. Considere um ponto material descrevendo um trecho ABC de uma trajetória. O trecho AB é percorrido com velocidade escalar média V_1 em um intervalo de tempo t_1 ; o trecho BC é percorrido com velocidade média V_2 em um intervalo de tempo t_2 . Pode-se afirmar que a velocidade média no trecho AC vale:

- a) $(V_1 t_1 + V_2 t_2) / t_1 + t_2$
- b) $(V_1 t_2 + V_2 t_1) / t_1 + t_2$
- c) $(t_1 + t_2) / V_1 t_1 + V_2 t_2$
- d) $(t_1 + t_2) / V_1 t_2 + V_2 t_1$
- e) $(V_1 + V_2) / 2$

28. Determine a carga máxima no capacitor do circuito da figura após o fechamento da chave Ch, sabendo que estava inicialmente neutro.



- a) 16 μC
- b) 0,16 μC
- c) 16 C
- d) 0,16 C
- e) Zero

29. O ponteiro das horas e o ponteiro dos minutos de um relógio estão superpostos no instante $t = 0$. Podemos afirmar que os dois ponteiros ficarão novamente superpostos pela primeira vez em:

- a) 1h 10min 20s
- b) 1h 10min 25s
- c) 1h 5min 20s
- d) 1h 5min 25s
- e) 1h 5min 30s

RASCUNHO



30. Quando se olha para uma radiografia de uma das mãos, observa-se que na chapa as posições correspondentes aos ossos são claras. Isso se deve ao fato de nos corpos constituídos por átomos pesados:

- a) ser menor a absorção de raios X
- b) ser maior a absorção de raios X
- c) haver reflexão de raios X
- d) haver difração de raios X
- e) haver interferência de raios X

31. Uma peça feita com platina pura, cuja densidade vale $21,5 \text{ g/cm}^3$, tem 50 g de massa. Se a mesma peça fosse feita de prata, cuja densidade vale $10,5 \text{ g/cm}^3$, a sua massa seria, em gramas:

- a) 20,15
- b) 21,95
- c) 23,50
- d) 24,15
- e) 25,30

32. Um capacitor de $4,0 \mu\text{F}$ é eletrizado à tensão de 100 V. Nas placas desse capacitor se distribuem cargas $+Q$ e $-Q$. Assinale a relação correta:

- a) são armazenados $400 \mu\text{C}$ e a energia elétrica no capacitor vale 20 mJ.
- b) são armazenados $40 \mu\text{C}$ e a energia elétrica no capacitor vale 20 mJ.
- c) são armazenados $400 \mu\text{C}$ e a energia elétrica no capacitor vale 4 mJ.
- d) são armazenados $250 \mu\text{C}$ e a energia elétrica no capacitor vale 20 mJ.
- e) são armazenados $40 \mu\text{C}$ e a energia elétrica no capacitor vale 4 mJ.

33. Uma pessoa empurra um carrinho por um plano horizontal. O carrinho com a carga tem massa de 100 kg e desloca-se com velocidade constante de 1,0 m/s. Se a pessoa exerce uma força de 120 N, na direção horizontal, podemos afirmar que o trabalho realizado por essa força em 1 minuto vale:

- a) 6000 J
- b) 6950 J
- c) 7200 J
- d) 7850 J
- e) 8000 J

RASCUNHO



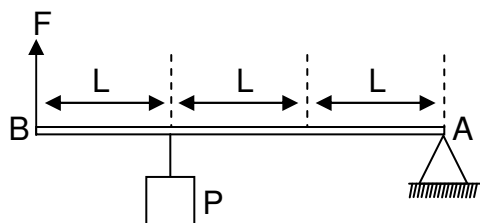
34. Abaixo estão descritas as três leis de Kepler

- I. Cada planeta descreve uma trajetória elíptica e o sol ocupa um dos focos da elipse descrita.
- II. O segmento de reta que une o sol ao planeta cobre áreas proporcionais aos intervalos do quadrado do tempo de percurso, enquanto o planeta descreve sua órbita.
- III. O quadrado do período de translação de um planeta em torno do sol é diretamente proporcional ao cubo do raio médio de sua órbita.

De acordo com as alternativas, a **resposta correta** é:

- a) Só I e II são corretas
- b) Só I e III são corretas
- c) Só II e III são corretas
- d) Todas estão corretas
- e) Todas são incorretas

35. Uma barra de peso desprezível é utilizada como alavanca para sustentar uma caixa de peso P , conforme a figura abaixo



A força aplicada na extremidade B da alavanca tem módulo igual a:

- a) $P/2$
- b) P
- c) $2P/3$
- d) $3P/2$
- e) $2P$

RASCUNHO



MATEMÁTICA

QUESTÕES 36 A 50

RASCUNHO

36. Considerando $y = 1 - 2x$, com x e y números reais, temos que o maior valor da expressão $x^2 + 3xy + y^2$ é:

- a) $\frac{7}{4}$
- b) $\frac{13}{8}$
- c) $\frac{17}{8}$
- d) $\frac{5}{4}$
- e) $\frac{31}{16}$

37. A matriz $A = (a_{ij})_{2 \times 3}$ é gerada pela lei $a_{ij} = \begin{cases} 3i + j, & \text{se } i \neq j \\ 2i - 3j, & \text{se } i = j \end{cases}$. É correto afirmar que:

- a) $\begin{bmatrix} -1 & 5 & 6 \\ 7 & -2 & 9 \end{bmatrix}$
- b) $\begin{bmatrix} 1 & 7 & 5 \\ 6 & 2 & 9 \end{bmatrix}$
- c) $\begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 6 & 7 \\ 2 & 9 \end{bmatrix}$
- d) $\begin{bmatrix} 1 & 7 \\ 5 & 2 \\ 3 & 9 \end{bmatrix}$
- e) $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 0 & -1 & 9 \end{bmatrix}$

38. Analisando as afirmativas:

- I. $\sqrt{16\%} = 4\%$
- II. $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}, \forall a, b \in \mathbb{R}$
- III. $\sqrt{a^2} = a$, com $a \in \mathbb{R}$, conclui-se que:

- a) Apenas I é verdadeira
- b) Apenas II e III são verdadeiras
- c) Todas são falsas
- d) Todas são verdadeiras
- e) Apenas III é verdadeira



RASCUNHO

39. Qual a área, em cm^2 , do quadrado inscrito em uma circunferência de comprimento 40π cm?

- a) 100
- b) 200
- c) 400
- d) 600
- e) 800

40. Se a e b são as raízes da equação $2x^2 - 5x + 6 = 0$, o valor de $a^3 + b^3$, é:

- a) 1
- b) -1
- c) $\frac{125}{8}$
- d) $\frac{-58}{5}$
- e) $\frac{-55}{8}$

41. Quantos divisores naturais e múltiplos de 4 tem o número 960?

- a) 10
- b) 15
- c) 20
- d) 25
- e) 30

42. Sabendo que a soma dos termos da PG $(x, \frac{x}{2}, \frac{x}{4}, \dots)$ é 12, podemos afirmar que x pertence ao intervalo:

- a) $[5, 6]$
- b) $(6, 7)$
- c) $[5, 6)$
- d) $(6, 7]$
- e) $[7, 8]$



RASCUNHO

43. Um operário realiza sozinho, certo trabalho, em três horas. Outro operário, também trabalhando sozinho, realiza o mesmo trabalho em apenas duas horas. Em quanto tempo, o mesmo serviço, seria realizado pelos dois operários trabalhando simultaneamente?

- a) uma hora
- b) uma hora e doze minutos
- c) uma hora e vinte minutos
- d) uma hora e trinta e seis minutos
- e) uma hora e quarenta minutos

44. Dado o conjunto

$A = \{0, \{0\}, 1, \{1\}, \{0,1\}\}$. É **incorreto** afirmar que:

- a) $\{0,1\} \subset A$
- b) $\{0,1\} \in A$
- c) $\{0\} \in A$
- d) $\{0\} \subset A$
- e) o número de subconjuntos de A é 5

45. Dividindo-se o polinômio $P(x) = x^4 + x^2 - x + 1$ por $d(x) = x^2 - 1$ obtêm-se quociente $q(x)$ e o resto $r(x)$. O polinômio $q(x) \cdot r(x)$ é igual a:

- a) $-x^3 + 3x^2 - 2x + 6$
- b) $x^3 - 3x^2 + 2x - 5$
- c) $-x^3 + 4x^2 - 3x + 1$
- d) $-x^3 + x^2 + 2x - 6$
- e) $-x^3 - 3x^2 + 2x + 5$

46. Sendo i a unidade imaginária, calcule

o valor da expressão $\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^{100}$.

- a) 0
- b) 1
- c) -1
- d) i
- e) $-i$



RASCUNHO

47. Marque a alternativa abaixo que contém o produto dos valores de x que satisfazem a equação $|x - 5| = 2$.

- a) 21
- b) 18
- c) 16
- d) 12
- e) 10

48. Qual a quantidade de polígonos, com número de lados múltiplo de três, que podem ser formados utilizando-se nove pontos distintos de uma circunferência?

- a) 136
- b) 154
- c) 172
- d) 169
- e) 184

49. Uma peça de requeijão pesa dois quilogramas mais um terço da peça. Quanto pesa a peça inteira?

- a) 1 kg
- b) 2 kg
- c) 3 kg
- d) 4 kg
- e) 5 kg

50. Numa corrida de Kart, o primeiro piloto dá a volta completa na pista em 12 segundos, o segundo em 11 segundos e o terceiro em 10 segundos. Tendo os mesmos largado juntos e mantendo sempre o mesmo ritmo, no final de quanto tempo os três pilotos passarão juntos, pela primeira vez, na linha de largada?

- a) 10 minutos
- b) 11 minutos
- c) 12 minutos
- d) 15 minutos
- e) 18 minutos