
Vestibular Nacional
94

UNICAMP

2ª Fase - 4ª Prova /19.01.94

Matemática e Língua Estrangeira

Nome do candidato

Nº de inscrição

Instruções para a realização da prova

1

Nesta prova, você deverá responder a dezesseis questões de **Matemática** e dezesseis de **Língua Estrangeira** (Inglês ou Francês).

2

Cada questão vale 5 pontos. Logo, a prova de cada uma das disciplinas vale 80 pontos no total.

3

Você receberá dois cadernos de respostas. No caderno de **Matemática**, você deverá responder às questões de número 1 a 16. No caderno de **Língua Estrangeira**, você deverá responder às questões de número 17 a 32.
(Atenção: não se esqueça de entregar os dois cadernos de respostas!)

4

Em **Matemática**, a **resolução completa** de cada questão deve figurar no espaço correto do caderno de respostas. Não é suficiente apresentar apenas o resultado final

5

A prova deve ser feita com caneta azul ou preta.

6

A duração total da prova é de **quatro horas**. Ao terminar, você poderá levar este caderno de questões.

Bom trabalho! Esperamos por você na UNICAMP em 1994.



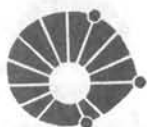
UNICAMP

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COMISSÃO PERMANENTE
PARA OS VESTIBULARES



UNICAMP

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COMISSÃO PERMANENTE
PARA OS VESTIBULARES



UNICAMP
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COMISSÃO PERMANENTE
PARA OS VESTIBULARES

MATEMÁTICA

Atenção:

- Não deixe de incluir em suas respostas elementos, inclusive os cálculos, que permitam à Banca de Correção entender o seu raciocínio e suas conclusões. Respostas sem justificativas não serão consideradas.

1. Uma senhora comprou uma caixa de bombons para seus dois filhos. Um destes tirou para si metade dos bombons da caixa. Mais tarde, o outro menino também tirou para si metade dos bombons que encontrou na caixa. Restaram 10 bombons. Calcule quantos bombons havia inicialmente na caixa.
2. A divisão de um certo número inteiro positivo N por 1994 deixa resto 148. Calcule o resto da divisão de $N + 2.000$ pelo mesmo número 1994.
3. Uma rampa de inclinação constante, como a que dá acesso ao Palácio do Planalto em Brasília, tem 4 metros de altura na sua parte mais alta. Uma pessoa, tendo começado a subi-la, nota que após caminhar 12,3 metros sobre a rampa está a 1,5 metros de altura em relação ao solo.
 - a) Faça uma figura ilustrativa da situação descrita.
 - b) Calcule quantos metros a pessoa ainda deve caminhar para atingir o ponto mais alto da rampa.
4. Em um quadrilátero convexo $ABCD$, a diagonal AC mede 12 cm e os vértices B e D distam, respectivamente, 3 cm e 5 cm da diagonal AC .
 - a) Faça uma figura ilustrativa da situação descrita.
 - b) Calcule a área do quadrilátero.
5. Suponha que todos os preços venham subindo 30% ao mês nos últimos meses, e continuem assim nos próximos meses. Calcule:
 - a) quanto custará, daqui a 60 dias, um objeto que hoje custa CR\$27.300,00;
 - b) quanto custava esse mesmo objeto há um mês atrás.



6. Os números $a = 2121$ e $b = 136$ estão escritos nos sistemas de numeração de bases 3 e 7, respectivamente.
- Como se procede para descobrir qual desses números é o maior?
 - Determine, então, o maior deles.
7. Uma torneira enche um tanque em 12 minutos, enquanto uma segunda torneira gasta 18 minutos para encher o mesmo tanque. Com o tanque inicialmente vazio, abre-se a primeira torneira durante x minutos; ao fim desse tempo fecha-se essa torneira e abre-se a segunda, a qual termina de encher o tanque em $x + 3$ minutos. Calcule o tempo gasto para encher o tanque.
8. Retiram-se x litros de vinho de um barril de 100 litros e adicionam-se, ao mesmo barril, x litros de água. Da mistura resultante no barril, retiram-se outros x litros e adicionam-se outros x litros de água. Agora o barril contém 64 litros de vinho e 36 de água. Calcule o valor de x .
9. Determine o quociente e o resto da divisão de $x^{100} + x + 1$ por $x^2 - 1$.
10. a) Utilize a fórmula $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$ e a fórmula do cosseno da soma de dois ângulos para deduzir as seguintes fórmulas do arco metade:
- $$\sin \frac{\alpha}{2} = \pm \sqrt{\frac{1 - \cos \alpha}{2}} \quad \text{e} \quad \cos \frac{\alpha}{2} = \pm \sqrt{\frac{1 + \cos \alpha}{2}}$$
- b) Especifique os intervalos de variação de α nos quais se deve usar o sinal "mais" e nos quais se deve usar o sinal "menos" em cada uma das fórmulas acima.
11. a) Faça o gráfico da função $y = \ln x$ com domínio $x > 0$.
- b) A partir desse gráfico, faça o gráfico de $y = f(x) = \ln(-x)$, com domínio $x < 0$.
- c) Explique como a função $y = g(x) = \ln(1 - x)$ está relacionada com a função f e obtenha o gráfico de g a partir do gráfico de f .
12. a) Identifique as circunferências de equações $x^2 + y^2 = x$ e $x^2 + y^2 = y$, calculando o raio e o centro das mesmas. Esboce seus gráficos.
- b) Determine os pontos de interseção dessas circunferências e mostre que as retas a elas tangentes em cada um desses pontos são perpendiculares entre si.
13. Seja $\alpha \neq -1$ um número complexo tal que $\alpha^n = 1$, onde n é um número inteiro positivo. Prove que, se n for par, a expressão $1 - \alpha + \alpha^2 - \alpha^3 + \dots + (-\alpha)^n$ é igual a 1; e, se n for ímpar, essa expressão é igual a $(1 - \alpha)/(1 + \alpha)$.



14. Dada uma seqüência qualquer $a_0, a_1, a_2, \dots, a_n$, tem-se:

$$\sum_{j=1}^n (a_{j-1} - a_j) = (a_0 - a_1) + (a_1 - a_2) + \dots + (a_{n-1} - a_n) = a_0 - a_n$$

No caso em que $a_j = j^3$, essa identidade assume a forma:

$$\sum_{j=1}^n [(j-1)^3 - j^3] = 0^3 - n^3 = -n^3$$

Use esta identidade para mostrar que:

$$\sum_{j=1}^n j^2 = 1^2 + 2^2 + \dots + n^2 = \frac{n^3}{3} + \frac{n^2}{2} + \frac{n}{6}$$

15. a) Se a_1 é um valor aproximado por excesso da raiz quadrada de um número inteiro $N > 1$, isto é, $a_1 > \sqrt{N}$, mostre que N/a_1 é valor aproximado por falta da mesma raiz, ou seja, $N/a_1 < \sqrt{N}$.

b) Mostre que a média aritmética a_2 entre a_1 e N/a_1 também é uma aproximação de \sqrt{N} por excesso, isto é, $a_2 - \sqrt{N} > 0$.

c) Mostre que a_2 é uma aproximação de \sqrt{N} melhor do que a_1 , isto é, $\sqrt{N} < a_2 < a_1$. Mais do que isto, mostre que $a_2 - \sqrt{N} < (a_1 - \sqrt{N})/2$, vale dizer, o erro que se comete aproximando \sqrt{N} por a_2 é menor do que a metade do erro da aproximação anterior.

16. Em uma pirâmide de base quadrada, as faces laterais são triângulos equiláteros e todas as oito arestas são iguais a 1.

a) Calcule a altura e o volume da pirâmide.

b) Mostre que a esfera centrada no centro da base da pirâmide, e que tangencia as arestas da base, também tangencia as arestas laterais.

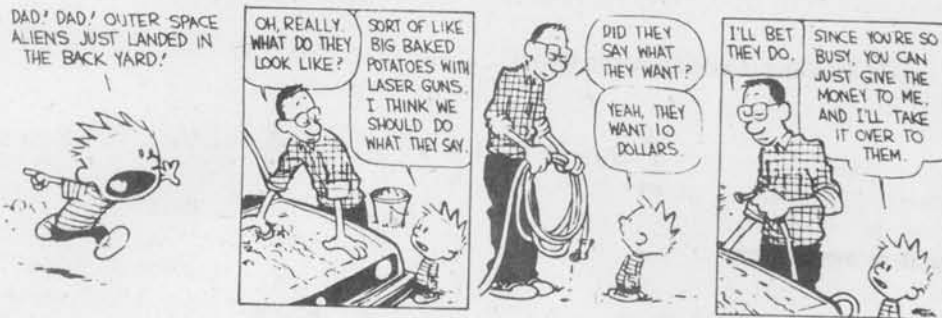
c) Calcule o raio do círculo interseção da esfera com cada face lateral da pirâmide.



UNICAMP
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COMISSÃO PERMANENTE
PARA OS VESTIBULARES

INGLÊS

Responda a todas as perguntas EM PORTUGUÊS.



17. Qual a maneira encontrada por Calvin para conseguir dez dólares de seu pai? Explícite-a.

Leia o trecho abaixo e responda às questões 18, 19 e 20.

I wonder how long he watched me sleeping. I still wonder that. He sat and he did not wake me to ask about his carry-out order. Did he watch my eyes move as I dreamed? When I finally knew he was there and I turned to look at him, I could not make out his whole face at once. His head turned a little to the side. His beard was neatly trimmed, but the jaw it covered was long and its curve was like a sampan sail and it held my eyes the way a sail always did when I saw one on the sea. Then I raised my eyes and looked at his nose. I am Vietnamese, you know, and we have a different sense of these proportions. Our noses are small and his was long and it also curved, gently, a reminder of his jaw, which I looked at again. His beard was dark gray, like he'd crawled out of a charcoal kiln. I make these comparisons to things from my country and village, but it is only to clearly say what this face was like. It is not that he reminded me of home. That was the farthest thing from my mind when I first saw Mr. Cohen. And I must have stared at him in those first moments with a strange look because when his face turned full to me and I could finally lift my gaze to his eyes, his eyebrows made a little jump like he was asking me, What is it? What's wrong?

I was at this same table before the big window at the front of the restaurant. The Plantation Hunan does not look like a restaurant, though. No one would give it a name like that unless it really was an old plantation house. It's very large and full of antiques. It's quiet right now. Not even five, and I can hear the big clock - I had never seen one till I came here. No one in Vietnam has a clock as tall as a man. Time isn't as important as that in Vietnam. But the clock here is very tall and they call it Grandfather, which I like, and Grandfather is ticking very slowly right now, and he wants me to fall asleep again. But I won't.

(BUTLER, Robert Olen. *A Good Scent from a Strange Mountain*. Penguin Books. 1993.)

18. Quem é "Grandfather"?



UNICAMP

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COMISSÃO PERMANENTE
PARA OS VESTIBULARES

19. "No one in Vietnam has a clock as tall as a man". Como o narrador justifica essa declaração?
20. Por que o narrador se refere a coisas de seu país para descrever Mr. Cohen?

Leia o texto abaixo e responda às questões 21, 22, 23, 24, 25 e 26.

NEW MATERIAL MAY BE HARDER THAN DIAMOND

by Malcolm W. Browne

The hardness of diamond, like the speed of light, has long been regarded as an absolute - a value that could never be exceeded. But four years ago, theorists calculated that it might be possible to combine carbon and nitrogen atoms in a substance even harder than diamond, and now, at last, such a substance may have been created.

The new material, a blend of carbon and nitrogen atoms with the formula $\beta\text{-C}_3\text{N}_4$, was synthesized by scientists at Harvard University under the direction of Dr. Charles M. Lieber. Announcing their success in the current issue of the journal *Science*, they said the carbon nitride they had prepared had all the molecular structural characteristics predicted for an ultrahard substance. But because the material is in the form of a very thin film containing many microscopic discontinuities, it has not yet been possible to test its hardness or ability to conduct heat.

The very compact and robust molecular structure of the carbon nitride prepared at Harvard has been verified by probing it with an electron beam and other techniques. The material is expected to have many of the same properties as diamond, and may be substantially harder.

"It scratches glass, of course, but we have not yet been able to test its absolute hardness", Dr. Lieber said in an interview. "What's really exciting about this work is that the experimental results were accurately predicted by theoretical work in 1989 by Dr. Marvin L. Cohen of the Lawrence Berkeley Laboratory at Berkeley, Calif. Usually theory follows experiment, but this time it was the other way around."

Dr. Lieber and his colleagues believe ultrahard carbon nitride film could find many

(The New York Times, Tuesday, July 20, 1993)

industrial applications, including ultrahard coatings for machine tools and glass windshields. Thin diamond films increasingly are used in such applications already. "It remains to be seen whether carbon nitride is better than diamond film in these applications. Much will depend on cost and ease of application", Dr. Lieber said. In any case, Harvard has applied for a patent for the process.

The traditional Mohs scale assigns numbers ranging from one to 10 as measures of hardness, with talc, the softest, as 1, and diamond, the hardest, as 10. The hardness number of a substance depends on its ability to scratch or to be scratched by other substances, and up to now, nothing was known that could withstand scratching by diamond. But the Mohs scale will have to be extended if carbon nitride, as expected, proves able to scratch diamond.

The theoretical birth of $\beta\text{-C}_3\text{N}_4$ occurred at Lawrence Berkeley Laboratory four years ago as the result of a series of calculations based on quantum mechanics. Dr. Cohen and his student, Amy L. Liu, calculated that it would be possible to combine carbon and nitrogen atoms in the same kind of pattern as an existing compound: silicon nitride. Silicon nitride has a hardness almost rivaling that of diamond because, like diamond, the electronic bonds between its constituent atoms are extremely short. The Berkeley calculations revealed that if an analogue of silicon nitride could be synthesized - carbon nitride - its electronic bonds would be even shorter than those in diamond, and that carbon nitride should therefore be as hard or harder than diamond.



21. Na opinião de Dr. Lieber, o que torna seu trabalho fora do comum?
22. Por que ainda não foi possível testar a dureza do novo material sintetizado na Universidade de Harvard?
23. Para Malcolm Browne, em que aspecto a velocidade da luz é comparável à dureza do diamante?
24. O autor do artigo acima afirma, no quinto parágrafo, que a Universidade de Harvard requereu a patente do processo de fabricação do nitreto de carbono. Justifique o uso da expressão "in any case", com a qual ele introduz essa afirmação.
25. Qual a relação entre o nitreto de silício e o diamante, mencionada no último parágrafo?
26. O que deverá ser alterado caso fique comprovada a "dureza" esperada para o nitreto de carbono?

Leia, abaixo, a introdução da autora de *Frankenstein* para uma das edições da estória e responda às questões 27, 28, 29 e 30.

AUTHOR'S INTRODUCTION TO THE STANDARD NOVELS EDITION

The publishers of the Standard Novels, in selecting *Frankenstein* for one of the series, expressed a wish that I should furnish them with some account of the origin of the story. I am the more willing to comply, because I shall thus give a general answer to the question, so very frequently asked me, "How I, then a young girl, came to think of and to dilate upon so very hideous an idea?" It is true that I am very averse to bringing myself forward in print; but as my account will only appear as an appendage to a former production, and as it will be confined to such topics as have connexion with my authorship alone, I can scarcely accuse myself of a personal intrusion.

It is not singular that, as the daughter of two persons of distinguished literary celebrity, I should very early in life have thought of writing. As a child I scribbled; and my favourite pastime during the hours given me for recreation was to 'write stories'. Still, I had a dearer pleasure than this, which was the formation of castles in the air - the indulging in

waking dreams - the following up trains of thought, which had for their subject the formation of a succession of imaginary incidents. My dreams were at once more fantastic and agreeable than my writings. In the latter I was a close imitator - rather doing as others had done than putting down the suggestions of my own mind. What I wrote was intended at least for one other eye - my childhood's companion and friend; but my dreams were all my own; I accounted for them to nobody; they were my refuge when annoyed - my dearest pleasure when free.

I lived principally in the country as a girl, and passed a considerable time in Scotland. I made occasional visits to the more picturesque parts; but my habitual residence was on the blank and dreary northern shores of the Tay, near Dundee. Blank and dreary on retrospection I call them; they were not so to me then. They were the aerie of freedom and the pleasant region where unheeded I could commune with creatures of my fancy.(...)

(Shelley, Mary. *Frankenstein*. in: Fairclough, Peter. *Three Gothic Novels*. Penguin Books. 1986.)

27. O que levou a autora a aceitar o pedido dos editores para que falasse sobre as origens de *Frankenstein*?
28. Por que Mary Shelley acha natural o fato de ter se interessado por escrever estórias desde criança?



29. Aponte duas diferenças mencionadas por Mary Shelley entre seus escritos e seus sonhos quando criança.
30. Durante sua infância, Mary Shelley morou na costa da Escócia. Quais seus sentimentos de menina em relação a esse lugar?

O texto abaixo se refere às questões 31 e 32.

ASTRONOMY

New York to Los Angeles in Five Seconds

It is the fastest star ever identified, and it is leaving quite a wake as it zooms across the galaxy. Astronomers have spotted a compacted neutron star traveling at around 2.2 million mph, or 600 miles per second. At that speed, it would cross North America in less than five seconds. By contrast, most stars meander at about ten miles per second.

Once larger than the sun, the star collapsed to a mere ten miles in diameter and is trailing a ten-trillion-mile-long wake of gas that it set aglow and that, oddly, has formed the pattern of a guitar. Scientists believe the pattern probably is the result of preexisting turbulence in the hydrogen gas in the region of the galaxy through which the star is passing.

Even though the star is 500,000 times denser than Earth, it is moving so fast it will escape the gravitational hold of the Milky Way to traverse intergalactic space. The discovery suggests the vast

expanse between galaxies could be littered with other swift-moving embers.

"It got a monstrous kick to a very large velocity," says Roger W. Romani, a Stanford University astrophysicist who observed the star. Astrophysicists believe the star gained its momentum from an asymmetrical supernova explosion one million years ago. When the original dying star imploded, the tremendous gravitational energy that was released may have been concentrated on one side, hurling the compacted star in the opposite direction.

Cataloged as PSR 2224+65, the star is 6,000 light-years from Earth in the constellation Cepheus. Its guitar-shaped wake is so dim that Romani, collaborating with two astrophysicists from Cornell University, needed the giant Hale Telescope at Palomar Observatory in Southern California to photograph it.

David Graham
Popular Science, July 1993

31. A partir da leitura do texto, dê uma explicação para seu título.

32. Atribua um significado a:

- "meander" (parágrafo 1, linha 7)
- "hurling" (parágrafo 4, linha 9)
- "dim" (parágrafo 5, linha 3)



UNICAMP

PROFESSORIA DE GRADUAÇÃO
COMISSÃO PERMANENTE
PARA OS VESTIBULARES

FRANCÊS

Responda em **português**, a menos que haja alguma instrução diferente.

Leia o texto abaixo e responda às questões 17, 18 e 19.

(Publicité)

Courrier de la Planète

AGRICULTURE, ENVIRONNEMENT, SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

NUMÉRO D'OCTOBRE SPÉCIAL BIODIVERSITÉ

Composante essentielle de l'environnement, la biodiversité représente également l'une des principales sources de richesse pour l'avenir : l'exploitation de la diversité génétique débouche sur un nombre considérable d'applications dans les domaines de la santé, de l'alimentation, des techniques industrielles.

Le numéro spécial du COURRIER DE LA PLANÈTE du mois d'octobre consacré à cette question veut permettre à chacun d'entre vous (spécialiste ou non) de mieux appréhender la diversité génétique et de réfléchir aux actions à mener pour en éviter la déperdition ; la protection de la nature ne doit pas être seulement l'objet de débats entre partisans de la conservation des espèces et promoteurs du développement ; elle nécessite également l'accord et la participation des populations locales.

Pour recevoir ce numéro spécial, écrivez à COURRIER DE LA PLANÈTE, 11, passage Penel, 75018 Paris, en joignant votre règlement de 35 F à l'ordre de Solagral.

(Le Monde Diplomatique, n° 475, octobre 1993, p.15)

17. Especifique o produto que está sendo anunciado nessa publicidade.
18. Essa publicidade apresenta a biodiversidade tanto como um elemento essencial do meio-ambiente, como algo importante para o futuro. Segundo o texto, por que a biodiversidade é importante para o futuro?
19. Segundo este texto publicitário, todo cidadão deveria exercer um papel ativo nas decisões relativas às questões do meio-ambiente. De que forma o produto anunciado contribuiria para isso?
Na década de 80, o fenômeno da pobreza adquire novas dimensões na França: surgem os *nouveaux pauvres*. O trecho abaixo foi extraído de um livro que aborda essa questão.



UNICAMP

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COMISSÃO PERMANENTE
PARA OS VESTIBULARES

Para auxiliar você em sua leitura, seguem dois verbetes do dicionário *Petit Robert*:

Chômage: *Inactivité forcée due au manque de travail, d'emploi.*

Handicap: *Désavantage, infériorité qu'on doit supporter.*

Introduction

Résurgence réelle ou phénomène médiatique, la pauvreté retrouve en France et dans les autres pays industrialisés toute son acuité. Qualifiée de « nouvelle » pour marquer la rupture avec la « grande pauvreté » (famine, misère, etc.) en fort déclin depuis la Seconde Guerre mondiale, la pauvreté née dans les années 80 inquiète et étonne. Comment en effet après trois décennies de forte croissance économique, dans un pays riche et doté d'un système de protection sociale des plus développés, la pauvreté peut-elle encore subsister ?

Il ne s'agit plus bien sûr de la pauvreté massive, de la misère rurale et urbaine du XIX^e siècle, décrite dans les romans naturalistes d'Émile Zola. Cette pauvreté-là a incontestablement reculé depuis un siècle. Si elle est devenue un phénomène minoritaire, elle subsiste en changeant de visage. On parle aujourd'hui des « exclus », des « laissés-pour-compte », des « handicapés sociaux », ou encore des « marginaux ». Dès les années 50, alors même que la reconstruction semblait bénéficier à tous, quelques cris d'alarme isolés ont été lancés. Le terme de pauvreté, qui paraissait rayé du vocabulaire économique et social d'un Occident en pleine croissance, ressurgit subitement. L'hiver particulièrement rigoureux de 1954 fut l'occasion pour l'abbé Pierre d'alerter l'opinion française sur les sans-abri. Deux ans plus tard, le père Joseph Wresinski fondait le mouvement ATD (Aide à toute détresse) Quart Monde, dont les bénévoles partageront la vie des pauvres. Par analogie à l'expression tiers monde inventée par le démographe Alfred Sauvy, le quart monde désigne désormais, à l'échelle nationale, ceux qui cumulent les handicaps : ni argent, ni statut, ni pouvoir, manque d'éducation, problèmes de santé, de logement et de travail.

Dans les années 70, hommes politiques et hauts fonctionnaires dénoncent à leur tour la permanence de la pauvreté. En 1974, René Lenoir, alors directeur de l'Action sociale et actuel directeur de l'École nationale d'administration, publie *Les exclus, un Français sur dix* (réédité pour la quatrième fois en 1989). L'impact de l'ouvrage fut considérable : il inspira les grandes lois sociales de 1975 (extension de la protection sociale et développement des services sociaux). La même année, Lionel Stoléru écrivait *Vaincre la pauvreté dans les pays riches*. Mais la politique qu'il proposait (création d'un impôt négatif en faveur des pauvres) ne vit pas le jour.

Au cours de la dernière décennie, le phénomène de la pauvreté change de visage. La crise économique du début des années 80, accompagnée d'un gonflement soudain du nombre de chômeurs non indemnisés, a fait basculer plusieurs milliers d'individus dans la pauvreté.

Soudain exclus du marché du travail, ils éprouvent les pires difficultés, par manque de qualification ou de « relations », à retrouver une place. Ils « s'installent » alors dans le chômage : l'allongement de la durée du chômage depuis le début des années 80 témoigne de ce phénomène d'exclusion.

(CAMPLONG, Louise. *Pauvres en France*. Collection "Enjeux" 12, Paris, Hatier, 1992, pp.5-6)

Responda agora às questões 20, 21, 22 e 23.

20. Nesse trecho, Louise Camplong contrapõe a pobreza da década de 80 a uma outra forma de pobreza. Como se caracteriza essa outra forma de pobreza que se contrapõe à da década de 80?



21. Segundo a autora, qual foi o fator determinante para o surgimento da *nouvelle pauvreté* na década de 80?
22. Ao longo do texto, a autora caracteriza a pobreza na França na década de 80. Quais seriam as características dessa forma de pobreza e por que ela é chamada "*nouvelle pauvreté*"?
23. Apesar de Louise Camplong enfocar em seu livro o problema dos *nouveaux pauvres* da década de 80, ela nos mostra que, antes dessa década e ainda no século XX, o problema da pobreza não havia sido completamente eliminado na França, citando denúncias e ações ocorridas nesse período. Com relação a essas denúncias e ações, explicita para cada uma delas:
- nome da pessoa;
 - o que fez;
 - em que ano.

Seguem abaixo notas informativas sobre fatos da atualidade científico-tecnológica. Leia essas notas e responda às questões 24, 25, 26, 27 e 28.

La recherche communautaire critiquée

● Les programmes de recherche lancés par la Communauté européenne depuis 1984 n'ont pas aidé l'Europe à accroître son potentiel technologique, mais ont, au contraire, freiné son développement. Telle est la conclusion d'une étude du European Policy Forum (un organisme anglais) publiée en avril dernier. Les Britanniques, il est vrai, jugent l'action de Bruxelles dans le domaine de la recherche technologique trop coûteuse et pas assez fondamentale. L'enveloppe de la recherche communautaire pour la période 1994-1998 devrait être de 86 milliards de francs, soit moins de 4 % de la totalité des crédits publics alloués à la recherche dans les douze Etats membres.

200 MIPS sur une puce

● Le microprocesseur ("ordinateur sur une puce") le plus rapide n'est ni américain, ni japonais, mais européen. C'est le T9000 de la société anglaise Inmos, filiale du groupe franco-italien SGS-Thomson. Cette nouvelle version de son célèbre Transputer exécute jusqu'à 200 millions d'instructions par seconde (200 MIPS). La puce d'Inmos réunit pas moins de 3,3 millions de transistors sur 2 cm². Le microprocesseur Alpha (200 MIPS également) de l'américain Digital Equipment lui dispute sa couronne, mais le T9000 possède un atout supplémentaire : il dispose, en plus de la partie processeur, de mémoire et de circuits de communication.

Le premier jet américano-russe

● Fruit de la collaboration du constructeur Iliouchine et de dix-huit entreprises américaines, l'IL-96M peut transporter jusqu'à 311 passagers sur un rayon de plus de 10 000 kilomètres. Concurrent des Boeing 767 et 777, de l'Airbus 340 et du Mac Donnell Douglas MD-11, cet avion sera mis en service en 1995.

44 Science & Vie · n° 909 · Juin 1993



UNICAMP
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COMISSÃO PERMANENTE
PARA OS VESTIBULARES

24. Transcreva o quadro abaixo no seu caderno de respostas e preencha-o com as informações solicitadas, quando houver.

	o que é divulgado	nome do produto	realizadores (identificação e dados sobre eles)
<i>La recherche communautaire critiquée</i>			
<i>200 MIPS sur une puce</i>			
<i>Le premier jet américano-russe</i>			

25. Explícite uma característica técnica do produto apresentado em *200 MIPS sur une puce*.

26. Explícite uma característica técnica do produto apresentado em *Le premier jet américano-russe*.

27. Em *200 MIPS sur une puce* e em *Le premier jet américano-russe*, faz-se menção a concorrentes aos produtos apresentados.

a) Quais são esses concorrentes?

b) Há indicações de vantagens ou desvantagens dos produtos apresentados em relação a seu(s) concorrente(s)? Explique.

28. Considerando o texto e a partir da palavra *critiquée*, justifique o título *La recherche communautaire critiquée*.

O parágrafo abaixo foi extraído de um artigo jornalístico sobre a situação atual da imprensa. Nesse artigo, assinado por Ignacio Ramonet, discutem-se alguns conceitos básicos do jornalismo. A partir da leitura do parágrafo, responda às questões 29, 30, 31 e 32.

Beaucoup de citoyens estiment que, confortablement installés dans le canapé de leur salon et en regardant sur le petit écran une sensationnelle cascade d'événements à base d'images fortes, violentes et spectaculaires, ils peuvent s'informer sérieusement. C'est une erreur majeure. Pour trois raisons : d'abord parce que le journal télévisé, structuré comme une fiction, n'est pas fait pour informer, mais pour distraire ; ensuite, parce que la rapide succession de nouvelles brèves et fragmentées (une vingtaine par journal télévisé) produit un double effet négatif de surinformation et de désinformation ; et enfin, parce que vouloir s'informer sans effort est une illusion qui relève du mythe publicitaire plutôt que de la mobilisation civique. S'informer fatigue, et c'est à ce prix que le citoyen acquiert le droit de participer intelligemment à la vie démocratique.

(*Le Monde Diplomatique*, n^o 475, octobre 1993, p.28)

Vocabulário de apoio: *petit écran*: televisão ; *événement*: fato



UNICAMP
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COMISSÃO PERMANENTE
PARA OS VESTIBULARES

29. Nesse parágrafo, Ignacio Ramonet defende uma tese, ou seja, uma idéia, contrapondo-a a outra. Qual é a tese defendida por Ignacio Ramonet?
30. Qual é a tese contrária?
31. Há uma frase no parágrafo que indica que Ignacio Ramonet refuta, isto é, vai contra essa outra tese. Transcreva-a.
32. Nesse parágrafo, aparecem:
- um segmento que indica explicitamente que Ignacio Ramonet vai-se utilizar de argumentos para defender a sua tese;
 - elementos lingüísticos que marcam cada um dos argumentos utilizados.

Transcreva:

- a) o segmento;
b) os elementos lingüísticos.