

01. (ENEM 2002) O Brasil, em 1997, com cerca de 160×10^6 habitantes, apresentou um consumo de energia da ordem de 250.000 TEP (tonelada equivalente de petróleo), proveniente de diversas fontes primárias. O grupo com renda familiar de mais de vinte salários mínimos representa 5% da população brasileira e utiliza cerca de 10% da energia total consumida no país. O grupo com renda familiar de até três salários mínimos representa 50% da população e consome 30% do total de energia. Com base nessas informações, pode-se concluir que o consumo médio de energia para um indivíduo do grupo de renda superior é x vezes maior do que para um indivíduo do grupo de renda inferior. O valor aproximado de x é:

- A) 2,1. C) 6,3. E) 12,7.
 B) 3,3. D) 10,5.

02. (ENEM 2002) Em um colégio, 40% da arrecadação das mensalidades correspondem ao pagamento dos salários dos seus professores. A metade dos alunos desse colégio é de estudantes carentes, que pagam mensalidades reduzidas. O diretor propôs um aumento de 5% nas mensalidades de todos os alunos para cobrir os gastos gerados por reajuste de 5% na folha de pagamento dos professores. A associação de pais e mestres concorda com o aumento nas mensalidades mas não com o índice proposto. Pode-se afirmar que:

- A) o diretor fez um cálculo incorreto e o reajuste proposto nas mensalidades não é suficiente para cobrir os gastos adicionais.
 B) o diretor fez os cálculos corretamente e o reajuste nas mensalidades que ele propõe cobrirá exatamente os gastos adicionais.
 C) a associação está correta em não concordar com o índice proposto pelo diretor, pois a arrecadação adicional baseada nesse índice superaria em muito os gastos adicionais.
 D) a associação, ao recusar o índice de reajuste proposto pelo diretor, não levou em conta o fato de alunos carentes pagarem mensalidades reduzidas.
 E) o diretor deveria ter proposto um reajuste maior nas mensalidades, baseado no fato de que a metade dos alunos paga mensalidades reduzidas.

03. (ENEM 2002) Considerando que o Calendário Muçulmano teve início no ano 622 da era cristã e que cada 33 anos muçulmanos correspondem a 32 anos cristãos, é possível estabelecer uma correspondência aproximada de anos entre os dois calendários. Sendo C = Anos Cristãos e M = Anos Muçulmanos, a fórmula que relaciona essa correspondência é:

- A) $C = M + 622 - (M/33)$.
 B) $C = M - 622 + (C - 622/32)$.
 C) $C = M - 622 - (M/33)$.
 D) $C = M - 622 + (C - 622/33)$.
 E) $C = M + 622 - (M/32)$.

04. (ENEM 2003) O quadro seguinte mostra a taxa de

crescimento natural da população brasileira no século XX.

Período	Taxa anual média de crescimento natural (%)
1920-1940	1,90
1940-1950	2,40
1950-1960	2,99
1960-1970	2,89
1970-1980	2,48
1980-1991	1,93
1991-2000	1,64

Fonte: IBGE, Anuários Estatísticos do Brasil

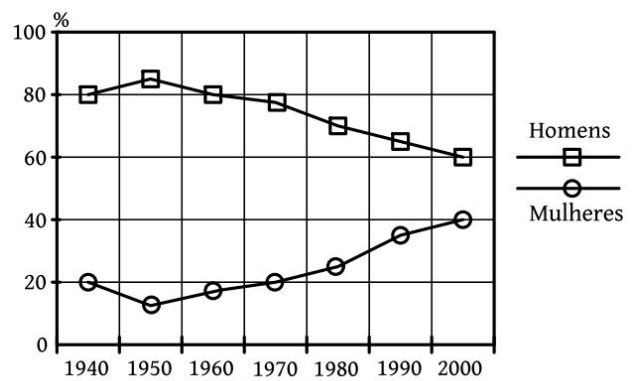
Analisando os dados podemos caracterizar o período entre:

- A) 1920 e 1960, como de crescimento do planejamento familiar.
 B) 1950 e 1970, como de nítida explosão demográfica.
 C) 1960 e 1980, como de crescimento da taxa de fertilidade.
 D) 1970 e 1990, como de decréscimo da densidade demográfica.
 E) 1980 e 2000, como de estabilização do crescimento demográfico.

05. (ENEM 2003) Ainda com base na tabela da questão anterior, é correto afirmar que a população brasileira:

- A) apresentou crescimento percentual menor nas últimas décadas.
 B) apresentou crescimento percentual maior nas últimas décadas.
 C) decresceu em valores absolutos nas cinco últimas décadas.
 D) apresentou apenas uma pequena queda entre 1950 e 1980.
 E) permaneceu praticamente inalterada desde 1950.

06. (ENEM 2003) Um dos aspectos utilizados para avaliar a posição ocupada pela mulher na sociedade é a sua participação no mercado de trabalho. O gráfico mostra a evolução da presença de homens e mulheres no mercado de trabalho entre os anos de 1940 e 2000.



(Fonte: IBGE, Anuários Estatísticos do Brasil)

Da leitura do gráfico, pode-se afirmar que a participação percentual do trabalho feminino no Brasil:

- A) teve valor máximo em 1950, o que não ocorreu com a participação masculina.
- B) apresentou, tanto quanto a masculina, menor crescimento nas três últimas décadas.
- C) apresentou o mesmo crescimento que a participação masculina no período de 1960 a 1980.
- D) teve valor mínimo em 1940, enquanto que a participação masculina teve o menor valor em 1950.
- E) apresentou-se crescente desde 1950 e, se mantida a tendência, alcançará, a curto prazo, a participação masculina.

07. (ENEM 2004) Uma pesquisa sobre orçamentos familiares, realizada pelo IBGE no início da última década, mostra alguns itens de despesa na distribuição de gastos de dois grupos de famílias com rendas mensais bem diferentes.

TIPO DE DESPESA	RENDA ATÉ R\$ 400,00	RENDA MAIOR OU IGUAL A R\$ 6.000,00
Habitação	37%	23%
Alimentação	33%	9%
Transporte	8%	17%
Saúde	4%	6%
Educação	0,3%	5%
Outros	17,7%	40%

Considere duas famílias com rendas de R\$ 400,00 e R\$ 6.000,00, respectivamente, cujas despesas variam de acordo com os valores das faixas apresentadas. Nesse caso, os valores, em reais, gastos com alimentação pela família de maior renda, em relação aos da família de menor renda, são, aproximadamente:

- A) dez vezes maiores.
- B) quatro vezes maiores.
- C) equivalentes.
- D) três vezes menores.
- E) nove vezes menores.

08. (ENEM 2005) Um aluno de uma escola será escolhido por sorteio para representá-la em uma certa atividade. A escola tem dois turnos. No diurno há 300 alunos, distribuídos em 10 turmas de 30 alunos. No noturno há 240 alunos, distribuídos em 6 turmas de 40 alunos. Em vez do sorteio direto envolvendo os 540 alunos, foram propostos dois outros métodos de sorteio.

Método I: escolher ao acaso um dos turnos (por exemplo, lançando uma moeda) e, a seguir, sortear um dos alunos do turno escolhido.

Método II: escolher ao acaso uma das 16 turmas (por exemplo, colocando um papel com o número de cada turma em uma urna e sorteando uma delas) e, a seguir, sortear um dos alunos dessa turma. Sobre os métodos I e II de sorteio é correto afirmar:

- A) em ambos os métodos, todos os alunos têm a mesma chance de serem sorteados.
- B) no método I, todos os alunos têm a mesma chance de serem sorteados, mas, no método II a chance de um aluno do diurno ser sorteado é maior que a de um aluno do noturno.
- C) no método II, todos os alunos têm a mesma chance de serem sorteados, mas, no método I, a chance de um aluno

do diurno ser sorteado é maior que a de um aluno do noturno.

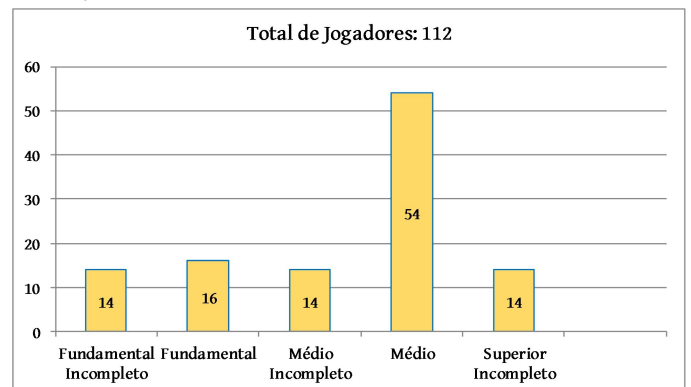
D) no método I, a chance de um aluno do noturno ser sorteado é maior do que a de um aluno do diurno, enquanto no método II ocorre o contrário.

E) em ambos os métodos, a chance de um aluno do diurno ser sorteado é maior do que a de um aluno do noturno.

09. (ENEM 2005) Quatro estações distribuidoras de energia A, B, C e D estão dispostas como vértices de um quadrado de 40 km de lado. Deseja-se construir uma estação central que seja ao mesmo tempo equidistante das estações A e B e da estrada (reta) que liga as estações C e D. A nova estação deve ser localizada:

- A) no centro do quadrado.
- B) na perpendicular à estrada que liga C e D passando por seu ponto médio, a 15 km dessa estrada.
- C) na perpendicular à estrada que liga C e D passando por seu ponto médio, a 25 km dessa estrada.
- D) no vértice de um triângulo equilátero de base AB, oposto a essa base.
- E) no ponto médio da estrada que liga as estações A e B.

10. (ENEM 2005) A escolaridade dos jogadores de futebol nos grandes centros é maior do que se imagina, como mostra a pesquisa abaixo, realizada com os jogadores profissionais dos quatro principais clubes de futebol do Rio de Janeiro.



De acordo com esses dados, o percentual dos jogadores dos quatro clubes que concluíram o Ensino Médio é de aproximadamente:

- A) 14%.
- B) 48%.
- C) 54%.
- D) 60%.
- E) 68%.