



Data e horário
da prova:

Domingo

29/09/2013

14 horas

Realização



Instituto Americano de Desenvolvimento

**Prova
Tipo B**

Cargo 110 – Engenheiro – Especialidade: Engenharia Mecânica

INSTRUÇÕES

- Você receberá do fiscal
 - um **caderno de questões** da prova objetiva contendo 50 (cinquenta) questões de múltipla escolha, com 5 (cinco) alternativas de resposta cada uma, e apenas uma alternativa correta;
 - um **caderno de questões** da prova discursiva contendo 1 (uma) questão discursiva;
 - um **cartão de respostas** ótico personalizado;
 - uma **folha de texto definitivo** da prova discursiva.
- Verifique se a numeração das questões, a paginação do **caderno de questões** da prova objetiva e a paginação da discursiva estão corretas, bem como a codificação do **cartão de respostas** ótico e da **folha de texto definitivo** da prova discursiva.
- Quando autorizado pelo **fiscal do IADES**, no momento da identificação, escreva no espaço apropriado do **cartão de respostas**, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

Vida assim, jamais se cansa...

- Você dispõe de 4 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos para fazer a prova objetiva e a prova discursiva, devendo controlar o tempo, pois não haverá prorrogação desse prazo. Esse tempo inclui a marcação do **cartão de respostas** ótico da prova objetiva e o preenchimento da **folha de texto definitivo** da prova discursiva.
- Somente será permitido levar o **caderno de questões** da prova objetiva e discursiva após 4 (quatro) horas do início da prova.
- Somente após decorrida 1 (uma) hora do início da prova, você poderá entregar seu **cartão de respostas** ótico e a **folha de texto definitivo** e retirar-se da sala.
- Após o término da prova, entregue ao fiscal do **IADES** o **cartão de respostas** devidamente assinado e a **folha de texto definitivo** da prova discursiva.
- Deixe sobre a carteira apenas o documento de identidade e a **caneta esferográfica de tinta preta ou azul, fabricada de material transparente**.
- Não é permitida a utilização de qualquer aparelho eletrônico de comunicação. Desligue e guarde em embalagem fornecida pelo fiscal do **IADES**: máquina fotográfica; telefone celular; relógio; gravador; *bip*; receptor; *pager*; *notebook*; *tablet* eletrônico; *walkman*; aparelho portátil de armazenamento e de reprodução de músicas, vídeos e outros arquivos digitais; agenda eletrônica; *palmtop*; régua de cálculo; máquina de calcular e (ou) qualquer outro equipamento similar.
- Não é permitida a consulta a livros, dicionários, apontamentos e apostilas.
- Você somente poderá sair e retornar à sala de aplicação de provas somente na companhia de um **fiscal do IADES**.
- Não será permitida a utilização de lápis em nenhuma etapa da prova.

INSTRUÇÕES PARA A PROVA OBJETIVA E DISCURSIVA

- Verifique se os seus dados estão corretos no **cartão de respostas** e na **folha de texto definitivo** da prova discursiva. Caso haja algum dado incorreto, escreva apenas no(s) campo(s) a ser(em) corrigido(s), conforme instruções no **cartão de respostas**.
- Leia atentamente cada questão e assinale, no **cartão de respostas** ótico, uma única alternativa.
- O **cartão de respostas** ótico e a **folha de texto definitivo** não podem ser dobrados, amassados, rasurados ou manchados nem podem conter nenhum registro fora dos locais destinados às respostas.
- A maneira correta de assinalar a alternativa no **cartão de respostas** é cobrir, fortemente, com **caneta esferográfica preta ou azul**, o espaço a ela correspondente. Marque as respostas assim: 

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Questões de 1 a 25

LÍNGUA PORTUGUESA

Questões de 1 a 8

Texto 1, para as questões de 1 e 2.

Sudam anuncia recursos para produtores rurais de Terra Alta (PA)

1 A Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) está incentivando a produção rural no município de Terra Alta (PA). No ano passado, a instituição
4 liberou recurso para a aquisição de maquinário para auxiliar na produção familiar. Este ano a Sudam destinou R\$ 1,5 milhão para incentivo à criação e à comercialização de
7 galinha caipira.

A criação de galinha caipira é uma atividade econômica promissora em Terra Alta devido às
10 características rurais do município. O projeto apoiado pela Sudam abrange os municípios de Terra Alta, São João da Ponta, Marapanim e Curuçá. Com os recursos da Sudam, os
13 criadores serão beneficiados nas várias etapas da produção, desde a matriz da galinha caipira até o abate para
15 comercialização.

Oliveira, Leidemar. *SUDAM anuncia recursos para produtores rurais de Terra Alta (PA)*. Disponível em: <<http://www.sudam.gov.br/comunicacao-social/843-sudam-anuncia-recursos-para-produtores-rurais-de-terra-alta-pa>>. Acesso em: 10/8/2013.

QUESTÃO 1

Considere as seguintes reescrituras do trecho “Com os recursos da Sudam, os criadores serão beneficiados nas várias etapas da produção, desde a matriz da galinha caipira até o abate para comercialização.” (linhas 12 a 15) e depois assinale a alternativa correta.

- I - Os criadores serão beneficiados com os recursos da Sudam nas várias etapas da produção, desde a matriz da galinha caipira até o abate para comercialização.
- II - Com os recursos da Sudam nas várias etapas da produção, os criadores serão beneficiados, desde a matriz da galinha caipira até o abate para comercialização.
- III - Nas várias etapas da produção, com os recursos da Sudam, desde a matriz da galinha caipira até o abate para comercialização, os criadores serão beneficiados.
- IV - Os criadores serão beneficiados nas várias etapas da produção desde a matriz da galinha caipira até o abate para comercialização com os recursos da Sudam.

A quantidade de itens em que não houve alteração semântica do texto e prejuízo da norma culta é

- (A) 0. (B) 1. (C) 2. (D) 3. (E) 4.

QUESTÃO 2

Com base na estrutura linguística e na organização das ideias do texto, assinale a alternativa correta.

- (A) A sigla Sudam é uma abreviatura e pode ser escrita com pontos entre as letras.
- (B) O termo “município” (linha 10) é empregado para substituir o termo “Terra Alta” (linha 11).
- (C) O termo “promissora” (linha 9) qualifica o termo “econômica” (linha 9).
- (D) Em “pela Sudam” (linhas 10 e 11), “Sudam” é determinada por artigo feminino por conta da palavra “Superintendência”.
- (E) O emprego da vírgula após “Sudam” (linha 11) é opcional.

Texto 2, para as questões de 3 a 5.

Integração Comercial entre Paita e a Amazônia

1 Criar mecanismos para facilitar a integração comercial entre o Peru e a Amazônia foi o assunto da conversa do superintendente da SUDAM, Djalma Mello, e o cônsul
4 geral do Peru em Manaus, Eduardo Nicolini. A audiência, solicitada pelo cônsul, discorreu sobre as vantagens comerciais entre as duas regiões na compra e venda de
7 produtos. O Peru é rico na produção de minério e na atividade agropecuária. Nicolini falou, em particular, da cidade peruana de Paita, centro de exportação e comércio
10 da região e do país.

Segundo ele, é desejo das autoridades peruanas conectar comercialmente Manaus a Paita, no entanto o
13 transporte entre essas regiões ainda é precário, além do que ainda há total desconhecimento do setor empresarial quanto aos bens e produtos disponíveis para comercialização.
16 “Hoje, um produto para ser transportado de Paita a Manaus e vice-versa leva, em média, 14 dias. Se houver uma estrutura de transporte, essa viagem pode ser reduzida para
19 quatro horas”, explicou o cônsul.

(...)

Oliveira, Leidenar. Disponível em: <<http://www.sudam.gov.br/comunicacao-social/778-consul-do-peru-discute-integracao-comercial-entre-paita-e-a-amazonia>> Acesso em: 16/8/2013, com adaptações.

QUESTÃO 3

A respeito das questões gramaticais que envolvem o trecho “é desejo das autoridades peruanas conectar comercialmente Manaus a Paita, no entanto o transporte entre essas regiões ainda é precário” (linhas 11 a 13), assinale a alternativa correta.

- (A) O vocábulo “precário” é acentuado por ser paroxítono terminado em vogal.
- (B) O uso da crase diante do vocábulo “Paita” é facultativo.
- (C) Há duas orações, sendo que a 2ª introduz uma ideia que se opõe ao que é declarado pela 1ª.
- (D) O pronome “essas” foi utilizado inadequadamente.
- (E) “peruanas” é um adjetivo que está substantivado.

QUESTÃO 4 _____

Considerando as informações do texto e a relação entre elas, é correto afirmar que

- (A) o encontro entre o superintendente da SUDAM e o representante peruano tratou, principalmente, das dificuldades que impedem a existência de relações comerciais entre a Amazônia e o Peru.
- (B) conforme Eduardo Nicolini, a precariedade do transporte e o total desconhecimento do setor empresarial sobre os bens e produtos disponíveis para comercialização dificultam a integração comercial entre Paita e Manaus.
- (C) é sugerida pelo cônsul peruano a transformação de Paita em centro de exportação da Amazônia e do Brasil.
- (D) segundo Eduardo Nicolini, sobretudo a distância entre as regiões compromete a integração comercial entre elas.
- (E) o cônsul peruano solicitou a audiência para apenas listar as vantagens que Manaus teria caso importasse minério de Paita.

QUESTÃO 5 _____

Assinale a alternativa que, em conformidade com a norma padrão da língua portuguesa, preserva o sentido original do período “A audiência, solicitada pelo cônsul, discorreu sobre as vantagens comerciais entre as duas regiões na compra e venda de produtos.” (linhas 4 a 7).

- (A) A audiência, na qual se solicitou pelo cônsul, tratou sobre as vantagens comerciais entre as duas regiões na compra e venda de produtos.
- (B) . A audiência, a qual foi solicitada pelo cônsul, discorreu acerca das vantagens comerciais entre as duas regiões na compra e venda de produtos.
- (C) Discutiram-se na audiência a qual foi solicitada pelo cônsul, as vantagens comerciais no que se refere a relação entre as duas regiões na compra e venda de produtos.
- (D) Na audiência, que foi solicitada pelo cônsul, discutiu-se as vantagens comerciais entre as duas regiões na compra e venda de produtos.
- (E) Requisitado pelo cônsul, a audiência tratou das vantagens comerciais entre as duas regiões na compra e venda de produtos.

Texto 3, para as questões de 6 a 8.

SUDAM conclui debate sobre a política industrial

- ¹ A SUDAM encerrou, na manhã desta quarta-feira, 19, a oficina de trabalho que debateu critérios e sugestões para a construção de uma política industrial para a Amazônia.
- ⁴ Durante dois dias, equipe técnica e convidados discutiram os gargalos que dificultam o desenvolvimento da atividade industrial na Amazônia, bem como os setores com potencial
- ⁷ de desenvolvê-la. Participaram da oficina os secretários estaduais de indústria e comércio, Conselhos Regionais de Economia, Superintendência da Zona Franca de Manaus,
- ¹⁰ Federações de Indústrias e Sebraes.
- Para a maioria dos presentes, os principais entraves à

- atividade industrial na região são a falta de infraestrutura, de
- ¹³ transporte de produtos e mercadorias e carência de mão de obra especializada. Juntam-se a isso, as especificidades e tendências econômicas de cada Estado. “A região tem
- ¹⁶ problema de dinamismo social, há carência de comunicação, transporte e estratégia competitiva”, considerou José do Egito, representante da Fiepa.

(...)

- ¹⁹ Segundo o coordenador do Grupo de Trabalho da Política Industrial, Rinaldo Moraes, todas as contribuições apresentadas na oficina serão consideradas na versão final do
- ²² estudo, que deverá ser concluído até setembro deste ano.

Disponível em: <<http://www.sudam.gov.br/comunicacao-social/772-sudam-conclui-debate-sobre-politica-industrial>> Acesso em: 18/7/2013, com adaptações.

QUESTÃO 6 _____

Com base nas informações do texto e na relação de sentido entre as partes que o constituem, assinale a alternativa correta.

- (A) O objetivo da oficina de trabalho era identificar os aspectos que dificultam a ampliação da política industrial da Amazônia.
- (B) A fim de alcançar o objetivo principal da oficina de trabalho, a equipe técnica definiu os critérios para o desenvolvimento industrial da Amazônia.
- (C) A oficina de trabalho, que se encerrou, será retomada no mês de setembro do mesmo ano em que foi realizada.
- (D) No último parágrafo, a expressão “todas as contribuições apresentadas na oficina” (linhas 20 e 21) faz referência, especialmente, ao que foi declarado pelo representante da Fiepa no segundo parágrafo.
- (E) As especificidades e tendências econômicas de cada Estado que pertence à Amazônia dificultam, segundo a maioria dos participantes da oficina de trabalho, a atividade industrial na região.

QUESTÃO 7 _____

Considerando apenas a norma padrão da língua portuguesa, é correto afirmar que, no último parágrafo,

- (A) o uso das vírgulas que isolam o termo “Rinaldo Moraes” (linha 20) é facultativo.
- (B) o trecho “todas as contribuições apresentadas na oficina serão consideradas na versão final do estudo, que deverá ser concluído até setembro deste ano” (linhas 20 a 22) poderia ser substituído por todas as contribuições apresentadas na oficina serão consideradas na versão final do estudo, cujas análises deverão ser concluídas até setembro deste ano.
- (C) o trecho “todas as contribuições apresentadas na oficina serão consideradas na versão final do estudo” (linhas 20 a 22) também poderia ser reescrito assim: será considerado, na versão final do estudo, todas as contribuições apresentadas na oficina.
- (D) a acentuação gráfica dos vocábulos “Política” (linha 20) e “concluído” (linha 22) justifica-se pela mesma regra.
- (E) o pronome “que” (linha 22) poderia ser substituído por onde.

QUESTÃO 8

Assinale a alternativa que, em conformidade com a norma padrão da língua portuguesa, reproduz integralmente o sentido do período “Durante dois dias, equipe técnica e convidados discutiram os gargalos que dificultam o desenvolvimento da atividade industrial na Amazônia, bem como os setores com potencial de desenvolvê-la.”(linhas 4 a 7).

- (A) Equipe técnica e convidados discutiram, durante dois dias, os gargalos que torna difícil o desenvolvimento da atividade industrial na Amazônia e também que dificulta os setores com potencial de desenvolvê-la.
- (B) Equipe técnica e convidados, durante dois dias, discutiram os gargalos os quais não somente dificultam o desenvolvimento da atividade industrial na Amazônia, mas os setores com potencial de desenvolvê-la.
- (C) Equipe técnica e convidados discutiram, durante dois dias, os gargalos que não só dificultam o desenvolvimento da atividade industrial na Amazônia, como também os setores com potencial de desenvolvê-la.
- (D) Durante dois dias, equipe técnica e convidados discutiram gargalos os quais dificultam que a atividade industrial na Amazônia se desenvolva e os setores com potencial de desenvolvimento.
- (E) Durante dois dias, equipe técnica e convidados debateram acerca dos gargalos que não só dificultam o desenvolvimento da atividade industrial na Amazônia, mas também dos setores com potencial de desenvolvê-la.

RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO

Questões de 9 a 12

QUESTÃO 9

Considere os argumentos, assumindo as premissas como verdadeiras.

- I - Todo rio corre para o mar.
O Rio Negro é um rio.
Logo, o Rio Negro corre para o mar.
- II - Toda arara é papagaio.
Existe papagaio que mergulha.
Logo, toda arara mergulha.
- III - Se eu sou brasileiro, então eu não falo português.
Eu falo português.
Logo, eu não sou brasileiro.

A classificação correta quanto à validade ou não validade dos argumentos, respectivamente, é

- (A) válido – não válido – válido.
- (B) válido – válido – não válido.
- (C) válido – não válido – não válido.
- (D) válido – válido – válido.
- (E) não válido – válido – válido.

QUESTÃO 10

A SUDAM está formando equipes com 4 consultores, entre 80 disponíveis, para acompanhar projetos. As equipes são escolhidas por sorteio, retirando-se 4 nomes de cada vez. Quando um nome é sorteado, obviamente ele não entra no sorteio novamente. Qual a probabilidade de um consultor ainda não sorteado fazer parte da 17ª equipe?

- (A) 55%.
- (B) 45%.
- (C) 35%.
- (D) 25%.
- (E) 15%.

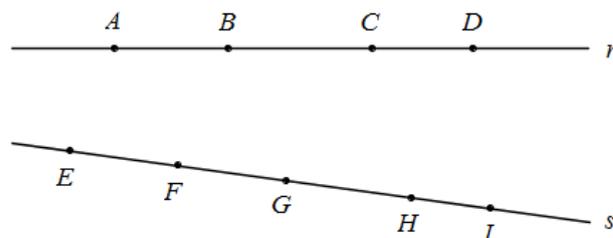
QUESTÃO 11

A proposição que melhor expressa a negação de “Se não chove no Amazonas, então neva no Tocantins” é

- (A) Se chove no Amazonas, então não neva no Tocantins.
- (B) Se não chove no Amazonas, então não neva no Tocantins.
- (C) Chove no Amazonas e não neva no Tocantins.
- (D) Chove no Amazonas e neva no Tocantins.
- (E) Não chove no Amazonas e não neva no Tocantins.

QUESTÃO 12

Deseja-se estudar áreas em formato de quadriláteros para instalação de pequenas indústrias. As áreas ficam entre um rio, representado aproximadamente pela reta r , e uma estrada, representada aproximadamente pela reta s , como na figura abaixo. Quantos quadriláteros são formados utilizando-se dois pontos de 4 marcados à margem do rio e dois pontos de 5 marcados à margem da estrada?



- (A) 16.
- (B) 60.
- (C) 25.
- (D) 50.
- (E) 20.

Área livre

QUESTÃO 13

A Lei nº 8.112/1990 trata do Estatuto dos Servidores Públicos Civis da União. No âmbito da responsabilidade administrativo-disciplinar dos servidores públicos, a sociedade brasileira cada vez mais exige a sua estrita aplicação, mas, por outro lado, deve a administração pública zelar para que o servidor não venha a sofrer conduta arbitrária. Com base nisso e considerando as prescrições vigentes na referida Lei, assinale a alternativa correta.

- (A) Serão cancelados, respectivamente, após o decurso de 2 (dois) e 5 (cinco) anos de efetivo exercício, os registros das penalidades de advertência e suspensão, no caso de o servidor não ter cometido, nesse período, nova infração disciplinar.
- (B) A sanção de advertência é considerada residual, em face das tipificações próprias das sanções de suspensão e de demissão.
- (C) O prazo de prescrição da ação disciplinar tem seu termo inicial com a prática da infração administrativa pelo servidor, podendo ser interrompida e suspensa nos casos taxativamente elencados na referida Lei.
- (D) O servidor poderá demonstrar sua boa-fé, em se tratando de acúmulo ilegal de cargos públicos, apresentando sua opção até o décimo dia de sua ciência em face da detecção da situação, e, no caso de sua omissão, será aberto procedimento sumário, momento a partir do qual não mais lhe será possível comprovar sua boa-fé.
- (E) A demissão com base na aplicação irregular de dinheiros públicos tem, no referido texto, previsão expressa vedando definitivamente o retorno do servidor ao serviço público federal.

QUESTÃO 14

A partir do ano-calendário de 2000, as pessoas jurídicas que tenham projeto protocolizado e aprovado até 31 de dezembro de 2018 para instalação, ampliação, modernização ou diversificação, enquadrado em setores da economia considerados, em ato do Poder Executivo, prioritários para o desenvolvimento regional, nas áreas de atuação da Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia – SUDAM terão direito a redução de

- (A) 55% (cinquenta e cinco por cento) do imposto sobre a renda e adicionais calculados com base no lucro total da empresa.
- (B) 45% (quarenta e cinco por cento) do imposto sobre a renda e adicionais calculados com base no lucro total da empresa.
- (C) 35% (trinta e cinco por cento) do imposto sobre a renda e adicionais calculados com base no lucro da exploração.
- (D) 75% (setenta e cinco por cento) do imposto sobre a renda e adicionais calculados com base no lucro da exploração.
- (E) 25% (vinte e cinco por cento) do imposto sobre a renda e adicionais calculados com base no lucro total da empresa.

QUESTÃO 15

A ética cada vez mais é exigida dos agentes públicos pela sociedade brasileira, entendendo-se a mesma como uma exigência a mais do que o estrito cumprimento dos deveres e observância das proibições de conduta elencados nos Estatutos Funcionais dos Servidores Públicos.

Nesse sentido, com base no Código de Ética do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, instituído pelo Decreto nº 1.171/1994, e suas alterações posteriores, assinale a alternativa correta.

- (A) O servidor deve denunciar pressões de seus superiores hierárquicos visando a benesses, desde que sejam ilegais ou, necessariamente, contrárias à moral.
- (B) O referido Código tem previsão expressa no sentido de que caracteriza dano moral grave aos usuários dos serviços públicos a conduta de servidor público que permita qualquer espécie de atraso na prestação do serviço.
- (C) São os servidores públicos albergados pela Lei nº 8.112/1990, do Poder Executivo Federal, os exclusivos destinatários das normas do referido Código de Ética.
- (D) Não poderá a Comissão de Ética se eximir de fundamentar o julgamento de falta de ética do Servidor Público alegando a falta de previsão no referido Código, cabendo, nesses casos, a aplicação da analogia, dos costumes e dos princípios éticos e morais conhecidos em outras profissões.
- (E) É vedado ao servidor exercer atividade profissional ilegal ou que seja, necessariamente, contrária à moral, ou, ainda, ligar o seu nome a empreendimentos de cunho duvidoso.

QUESTÃO 16

O Fundo de Desenvolvimento da Amazônia – FDA tem por finalidade assegurar recursos para investimentos na área de atuação da Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia - SUDAM, em infraestrutura e serviços públicos e em empreendimentos produtivos de grande capacidade germinativa de novos negócios e atividades produtivas.

Com relação ao FDA, assinale a alternativa correta.

- (A) As disponibilidades financeiras do FDA ficarão depositadas em contas abertas na rede bancária privada, visando à melhoria da descentralização dos recursos.
- (B) Compete ao Conselho Deliberativo da SUDAM auditar, no limite de suas competências, a aplicação dos recursos do Fundo de Desenvolvimento da Amazônia – FDA.
- (C) A execução orçamentária, financeira, patrimonial e contábil do FDA será realizada exclusivamente no Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal – SIAFI.
- (D) O Fundo de Desenvolvimento da Amazônia - FDA terá como único agente operador o Banco da Amazônia S. A.
- (E) O prazo máximo de vencimento das operações de crédito, com recursos do FDA, incluído o período máximo de carência, será proposto pelo governo do Estado do Amazonas e definido pelo Ministério da Fazenda.

QUESTÃO 17

A norma legal define os empreendimentos prioritários para o desenvolvimento regional, nas áreas de atuação da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia – SUDAM, para fins dos benefícios de redução do imposto de renda, inclusive de reinvestimento.

Quem reconhece o direito à redução do imposto sobre a renda das pessoas jurídicas em questão e como deve ser instruído?

- (A) A unidade da Secretaria da Receita Federal do Ministério da Economia a que estiver jurisdicionada a pessoa jurídica, instruído com o laudo expedido pelo Ministério do Desenvolvimento da Amazônia.
- (B) A unidade da Secretaria da Receita Federal do Ministério da Fazenda a que estiver jurisdicionada a pessoa jurídica, instruído com o laudo expedido pelo Ministério da Integração Nacional.
- (C) A Delegacia da Receita Federal do Ministério da Fazenda a que estiver jurisdicionada a pessoa jurídica, instruído com o laudo expedido pelo Ministério da Integração Nacional.
- (D) A unidade da Secretaria da Receita Federal do Ministério da Fazenda a que estiver jurisdicionada a pessoa jurídica, instruído com o laudo expedido pelo Ministério da Justiça.
- (E) A Delegacia da Receita Federal do Ministério da Fazenda a que estiver jurisdicionada a pessoa jurídica, instruído com o laudo expedido pelo Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão.

ATUALIDADES Questões de 18 a 21

QUESTÃO 18

Os Recursos Naturais e o Desenvolvimento Sustentável

A entidade do terceiro setor WWF (Fundo Mundial para a Natureza), em parceria com o Pnuma (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente), realizou uma pesquisa sobre a pressão exercida pelo ser humano sobre o planeta, quanto à exploração dos recursos naturais. Os resultados desse trabalho foram sintetizados no Relatório do Planeta Vivo 2000. O estudo se baseou no índice de pressão ecológica que cada pessoa exerce sobre a terra, ou seja, a necessidade que cada indivíduo tem de gerar alimentos, bens, mercadorias e energia.

Quanto ao assunto abordado pelo texto e aos diversos aspectos da temática que ele suscita, assinale a alternativa **incorreta**.

- (A) É fato que, quanto maior a produção industrial de bens de consumo duráveis e não duráveis, maior será a demanda por recursos naturais, em especial as fontes de energia. Conseqüentemente, quanto maior o consumo, maior será a produção dos diversos tipos de resíduos, daí a necessidade de promover, junto à sociedade global, reciclagem como forma de amenizar os impactos ambientais.

- (B) Entre os diversos fóruns realizados pela ONU – Organização das Nações Unidas – sobre o assunto Desenvolvimento Sustentável, merece destaque a Conferência do Rio-1992, ou Eco-92.
- (C) As pesquisas aplicadas ao desenvolvimento da agricultura, depois da revolução verde, deram origem à biorrevolução, ou seja, ao crescente processo da agricultura pela biotecnologia; assim, potencializa-se a capacidade industrial de transformar a matéria-prima orgânica e se estabelece uma incrível versatilidade na elaboração de produtos básicos, erradicando os inúmeros impactos ambientais desse processo.
- (D) Recentemente, o IPCC – Painel Intergovernamental da ONU sobre Mudanças Climáticas - organizou conferências sobre o tema e, entre elas, destacam-se as Conferências das Partes realizadas no continente africano (África do Sul) e a última, no Oriente Médio (no Catar).
- (E) Vinte anos depois da Conferência no Rio de Janeiro no início da década de 1990, ambientalistas e diversos representantes de quase duas centenas de países se reuniram no Brasil para um novo encontro da ONU sobre o meio ambiente, a denominada Rio + 20.

QUESTÃO 19

As Mudanças Climáticas

As mudanças climáticas globais são, sem dúvida, alguns dos maiores desafios enfrentados pelo mundo contemporâneo. A Conferência das Partes, que foi realizada entre novembro e dezembro de 2012, apresentou-se como uma oportunidade decisiva para que os líderes mundiais avancem nos progressos já alcançados nos últimos anos e tracem as linhas gerais que guiarão um esforço internacional concentrado para aliviar as mudanças climáticas e para que nos adaptemos a elas.

A Conferência organizada pelo IPCC no final de 2012 foi realizada na cidade de

- (A) Cancún.
- (B) Doha.
- (C) Nagóia.
- (D) Durban.
- (E) Copenhague.

Área livre

QUESTÃO 20

Revolução e Contra –Revolução no Egito

Inspirados no "sucesso" dos protestos na Tunísia, os egípcios foram às ruas, em meados de 2011, para protestar contra o presidente, que estava no poder há mais de 30 anos. Enfraquecido, ele renunciou dezoito dias depois do início das manifestações populares. Mais tarde, em meados de junho/julho de 2013, Adly Mansour foi empossado como presidente interino do país, substituindo um representante eleito da irmandade mulçumana, que foi deposto pelos militares.

Os dois últimos presidentes egípcios foram, respectivamente,

- (A) Zine El Abidine Ben Ali e Bashar al-Assad.
- (B) Ali Abdallah Saleh e Hafez al-Assad.
- (C) Muamar Kadafi e Mahmoud Ahmadinejad.
- (D) Hosni Mubarak e Mohammed Morsi.
- (E) Hamad Bem Isa AL-khalifa e Adly Mansour.

QUESTÃO 21

Estrutura do Conselho de Segurança da ONU

Atualmente, há três comitês permanentes, que incluem representantes de todos os Estados-Membros do Conselho de Segurança: Comitê do Conselho de Segurança de Especialistas, Comitê do Conselho de Segurança de Admissão de Novos Membros, Comitê do Conselho de Segurança de Reuniões Externas à Sede.

Disponível em < <http://www.brasil-cs-onu.com/o-conselho/sobre>>. Acesso em 18/8/2013.

Os cinco países que são membros permanentes do Conselho de Segurança da ONU são

- (A) Alemanha, Rússia, Japão, Brasil e China.
- (B) Polônia, EUA, Reino-Unido, França e Índia.
- (C) Coreia do Norte, Japão, Brasil, China e EUA.
- (D) Dinamarca, Rússia, China, França e Japão.
- (E) Rússia, EUA, França, China e Reino-Unido.

MICROINFORMÁTICA Questões de 22 a 25

QUESTÃO 22

Em uma planilha Microsoft Excel 2003, versão em português, a célula **A1** possui o valor **ouvidoria**, enquanto a célula **B1** possui o valor **sudam.gov.br**. Qual fórmula aplicada à célula **C1** irá retornar o valor **ouvidoria@sudam.gov.br**?

- (A) =A1+"@"+B1
- (B) =A1\$@"\$B1
- (C) =A1#"#"#B1
- (D) =A1&"@"&B1
- (E) =A1<>"@"<>B1

QUESTÃO 23

A figura a seguir é parte de uma planilha do Microsoft Excel 2003, versão em português.

	A	B
1	Produto	Número de Caixas
2	Abacate	13
3	Goiaba	25
4	Laranja	38
5	Morango	45
6	Pêra	50

Em uma célula formatada apropriadamente, foi atribuída a fórmula =ÍNDICE(A2:A6;CORRESP(36;B2:B6;1);1). Com base nessas informações, assinale a alternativa que contém o valor correto retornado por essa fórmula.

- (A) Morango
- (B) 3
- (C) Goiaba
- (D) #REF!
- (E) 38

QUESTÃO 24

No Microsoft Excel 2003, versão em português, a fórmula =AGORA() é utilizada para inserir em uma célula

- (A) a data e a hora atual.
- (B) apenas a data atual.
- (C) o nome atual da planilha em uso.
- (D) apenas a hora atual.
- (E) o número de dias do mês.

QUESTÃO 25

A figura a seguir é parte de uma planilha do Microsoft Excel 2003, versão em português, e apresenta os seis principais produtores mundiais de frutas no ano de 2006.

	A	B	C
1	Ordem	País	Em 1.000 ton.
2	1	China	161.222
3	2	Índia	58.031
4	3	Brasil	39.851
5	4	USA	33.154
6	5	Indonésia	28.940
7	6	Filipinas	25.605
8	Principais países produtores de frutas no mundo - 2006		

Em uma célula formatada apropriadamente, foi atribuída a fórmula =PROCV(B4;B2:C7;2). Com base nessas informações, assinale a alternativa que contém o valor correto retornado por essa fórmula.

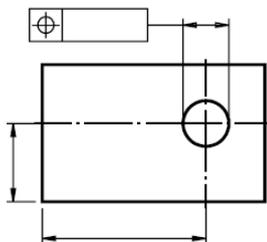
- (A) 3
- (B) Brasil
- (C) 28.940
- (D) #N/D
- (E) 39.851

QUESTÃO 26

Projetos mecânicos usualmente são representados por desenhos técnicos, de forma a uniformizar sua interpretação e minimizar erros de fabricação. O desenho mecânico assistido por computador segue normas específicas para a representação de engrenagens. Em geral, a raiz do dente não é representada, salvo em seções ou cortes. No entanto, caso seja necessário representá-la em uma vista, a mesma deve ser descrita por uma linha

- (A) contínua e estreita.
- (B) contínua e larga.
- (C) tracejada e estreita.
- (D) tracejada e larga.
- (E) com traços estreitos e pontos.

QUESTÃO 27



Os elementos de máquinas que constituem um sistema mecânico são fabricados dentro de tolerâncias dimensionais que, por si só, não garantem o funcionamento adequado. É também necessário resguardar o processo de montagem. Quanto aos tipos de tolerância, assinale a alternativa correspondente à correta classificação da simbologia técnica apresentada na figura.

- (A) Tolerância de simetria.
- (B) Tolerância de concentricidade.
- (C) Tolerância de localização ou posição de um ponto.
- (D) Tolerância de coaxialidade.
- (E) Tolerância de cilindridade.

QUESTÃO 28

Sistemas de refrigeração domésticos e industriais podem ser modelados por ciclos de compressão a vapor. Desconsiderando eventuais perdas de eficiência, assinale a alternativa correspondente ao coeficiente de eficácia aproximado de um ciclo de refrigeração de Carnot que retira calor de um reservatório térmico a -3°C e o rejeita para outro reservatório a 37°C .

- (A) 0,13.
- (B) 0,87.
- (C) 0,93.
- (D) 6,5.
- (E) 7,8.

QUESTÃO 29

Uma das alternativas mecânicas para a geração de força elétrica é a utilização de ciclos de potência. Nos sistemas de potência a vapor, o fluido de trabalho muda de fase. Dentre eles, o mais simples é o ciclo de Rankine. Sabendo que as perdas por atrito são ignoradas na bomba, na turbina, na caldeira e no condensador, julgue os itens a seguir.

- I - Na bomba, a compressão é isentrópica.
- II - Na caldeira, o fornecimento de calor é feito à pressão constante.
- III - Na turbina, a expansão é isentrópica.
- IV - No condensador, a rejeição de calor é feita à pressão constante.

A quantidade de itens certos é igual a

- (A) 0. (B) 1. (C) 2. (D) 3. (E) 4.

QUESTÃO 30

Sistemas térmicos são comuns no cotidiano do engenheiro mecânico. Em dado projeto de climatização, um equipamento de ar condicionado será instalado em uma sala de 5 m de largura, 10 m de comprimento e 2 m de altura com a missão de mantê-la a 23°C , sabendo-se que a temperatura externa em dia típico é de 33°C . As paredes da sala serão construídas com tijolos de condutividade térmica de $0,1\text{ Kcal/h.m.}^{\circ}\text{C}$ e espessura de 20cm. Qual é o valor aproximado do calor a ser extraído da sala pelo condicionador de ar, em Kcal/h, sabendo que a troca de calor pelo teto e pelo piso são desprezíveis e que não há janelas? Considere, ainda, que a área das quinas das paredes é pequena o suficiente a fim de desprezar a transferência de calor bidimensional.

- (A) 1,2.
- (B) 0,6.
- (C) 6.
- (D) 12.
- (E) 120.

QUESTÃO 31

Tubulações hidráulicas estão presentes em diversos projetos mecânicos. Dada aplicação possui uma tubulação com dois trechos distintos e consecutivos. O projeto fixou uma velocidade V , considerando uma vazão Q e um diâmetro D para o primeiro trecho. Sabe-se que, por limitações de projeto, a velocidade do fluido no segundo trecho não pode se alterar. O valor aproximado do diâmetro do segundo trecho, d , sabendo-se que a vazão é duplicada, é igual a

- (A) D .
- (B) $0,7D$.
- (C) $1,8D$.
- (D) $1,4D$.
- (E) $0,4D$.

QUESTÃO 32

Determinada aplicação mecânica apresenta uma bomba que deve aumentar a pressão de um fluido com vazão de $0,001 \text{ m}^3/\text{s}$. Assinale a alternativa que apresenta a potência elétrica, em kW, exigida pela bomba, sabendo-se que sua eficiência é de 80%, que a energia transferida para o fluido por unidade de peso é de 16 m e que o peso específico do fluido é de 10^5 N/m^3 .

- (A) 0,02.
- (B) 0,2.
- (C) 2.
- (D) 20.
- (E) 200.

QUESTÃO 33

Sistemas de refrigeração tipicamente são compostos por evaporadores, compressores, condensadores e componentes de expansão. Desconsiderando eventuais perdas de rendimento, um compressor eleva a pressão do fluido isentropicamente. Sobre esse tema, assinale a alternativa que corresponde a uma máquina térmica que efetua o processo de compressão de maneira contínua e apresenta impelidor e difusor.

- (A) Compressor alternativo.
- (B) Compressor de palhetas.
- (C) Compressor de parafuso.
- (D) Compressor de lóbulos.
- (E) Compressor centrífugo.

QUESTÃO 34

Um sistema mecânico de transporte vertical está apoiado em uma viga estaticamente determinada. O estado plano de tensões em determinado ponto dessa viga está representado por um carregamento de tração na direção y de 100 MPa, um esforço cisalhante de 50 MPa e uma sollicitação compressiva na direção x de 20 MPa. Para essa configuração, a máxima tensão principal no plano em questão é igual a

- (A) 120 MPa.
- (B) 140 MPa.
- (C) 160 MPa.
- (D) 100 MPa.
- (E) 180 MPa.

QUESTÃO 35

Um vaso de pressão esférico é usado para armazenar gás propano a 200 KPa de pressão interna. Sabendo que o diâmetro externo, d , é de 2 m e que a espessura da parede é igual a $d/4000$, qual é a tensão de cisalhamento máxima absoluta, em MPa?

- (A) 1.
- (B) 10.
- (C) 100.
- (D) 20.
- (E) 2.

QUESTÃO 36

Boa parte dos sistemas mecânicos está sujeita a carregamentos que variam ao longo do tempo. Essa condição de funcionamento pode culminar em falhas progressivas, irreversíveis e localizadas, denominadas de fadiga. Sabe-se também que componentes com descontinuidades geométricas estão sujeitos ao fenômeno de concentração de tensões. Com base nesse tema, qual é o limite de resistência à fadiga de um componente sem entalhe, sabendo que o fator de concentração de tensão em fadiga, K_f , vale 3 e o limite de resistência à fadiga de um componente entalhado fabricado do mesmo material é 150 MPa?

- (A) 50 MPa.
- (B) 150 MPa.
- (C) 300 MPa.
- (D) 450 MPa.
- (E) 600 MPa.

QUESTÃO 37

A corrosão é um ataque eletroquímico destrutivo que geralmente se inicia na superfície do material. Tubulações industriais devem ser projetadas a fim de mitigar a ação dessa intempérie. Uma das formas de corrosão se dá de forma muito localizada a partir da formação de pequenos buracos que penetram para dentro do material. Assinale a alternativa a que se refere o exemplo dado.

- (A) Corrosão intergranular.
- (B) Corrosão por pites.
- (C) Corrosão galvânica.
- (D) Corrosão sob tensão.
- (E) Corrosão uniforme.

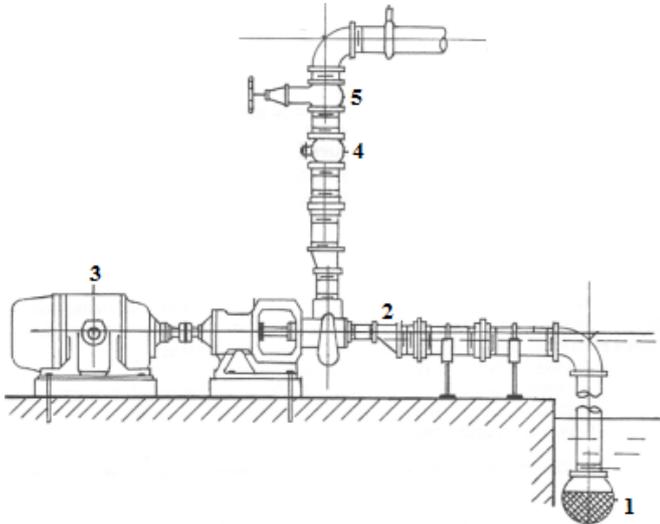
QUESTÃO 38

Estruturas sob condições dinâmicas de operação podem ser investigadas a partir de modelagens numéricas que fazem uso de procedimentos de discretização. Assinale a alternativa correspondente à rigidez equivalente de um sistema montado com duas molas em série com rigidez k_1 e k_2 , respectivamente.

- (A) $\frac{k_1 k_2}{k_1 + k_2}$
- (B) $\frac{k_1 + k_2}{k_1 k_2}$
- (C) $k_1 + k_2$
- (D) $\frac{1}{k_1 + k_2}$
- (E) $\frac{1}{k_1 k_2}$

QUESTÃO 39

Sistemas de bombeamento podem ser aplicados para elevar a pressão e transportar fluidos de um lugar para outro. Considerando a instalação de bombeamento ilustrada a seguir, assinale a alternativa que melhor indica a válvula de retenção que compõe a linha de recalque abaixo.



- (A) 1.
- (B) 3.
- (C) 2.
- (D) 5.
- (E) 4.

QUESTÃO 40

O transporte de combustíveis por tubulações extensas é governado por fenômenos físicos de contato entre as partículas do fluido. A viscosidade quantifica a facilidade com que esse fluido escoar. A partir da análise dimensional sabe-se que a viscosidade dinâmica é definida por $FL^{-2}T$, onde F, L e T correspondem a unidades de força, comprimento e tempo, respectivamente. Nesse sentido a relação adimensional para a viscosidade cinemática é igual a

- (A) $FL^{-2}T$.
- (B) L^2T^{-1} .
- (C) FL^2T^{-1} .
- (D) $L^{-1}T^{-2}$.
- (E) FL^2T .

QUESTÃO 41

A corrosão é um problema comum em estruturas metálicas. Uma das formas de prevenção é a pintura. As tintas podem ser classificadas conforme sua posição no sistema de pintura. A tinta que é aplicada primeiro, tem contato direto com o substrato metálico e deve conter pigmentos anticorrosivos é

- (A) o esmalte.
- (B) a tinta intermediária.
- (C) o primer.
- (D) o verniz.
- (E) a tinta de acabamento.

QUESTÃO 42

O gerenciamento de projetos mecânicos tem grande importância no sentido de otimizar processos de fabricação com a finalidade de obter produtos mais eficientes. Nesse ínterim, o planejamento se destaca. A fase de projeto caracterizada pela orientação, gerenciamento, realização da garantia da qualidade, mobilização, desenvolvimento e gerenciamento das expectativas das partes interessadas corresponde ao processo de

- (A) execução.
- (B) planejamento.
- (C) iniciação.
- (D) encerramento.
- (E) manutenção.

QUESTÃO 43

De um motor trifásico, parte um eixo de 10 mm de diâmetro que gira a 10 rad/s com aceleração angular de $0,02\theta \text{ rad/s}^2$ onde θ é expresso em radianos. Sabendo que a superfície externa do eixo está em contato com a superfície externa de uma engrenagem de 100 mm de diâmetro, plenamente acoplada e sem folgas, capaz de erguer 1 tonelada e meia, qual é, aproximadamente, a velocidade angular, em rad/s, da engrenagem após o eixo alcançar um deslocamento angular de 10 radianos?

- (A) 0,01.
- (B) 0,1.
- (C) 1.
- (D) 10.
- (E) 100.

QUESTÃO 44

O conforto térmico é controlado a partir da qualidade do ar no interior de ambientes. As condições de temperatura e umidade são determinantes para esse controle. Determinado equipamento condicionador de ar promove a alteração das condições do ar interno de uma sala de reuniões do estado 1 para o estado 2. Sabendo que a temperatura de bulbo seco e a umidade absoluta do estado 1 são maiores que as do estado 2, o processo psicrométrico correspondente é o (a)

- (A) desumidificação.
- (B) umidificação.
- (C) resfriamento evaporativo.
- (D) ventilação.
- (E) filtragem.

Área livre

QUESTÃO 45

Sistemas de potência em que o fluido de trabalho é sempre um gás podem ser modelados por motores de combustão interna. O ciclo ideal de ar padrão, constituído de quatro processos reversíveis internamente, que considera que a adição de calor ocorre durante um processo à pressão constante que tem início com o pistão no ponto morto superior é o ciclo

- (A) Otto.
- (B) Brayton.
- (C) Dual.
- (D) Diesel.
- (E) Stirling.

QUESTÃO 46

Materiais metálicos são recorrentes nas mais diversas aplicações industriais. Os aços e os ferros fundidos são caracterizados pela presença de ferro e carbono em sua composição. Uma mola fabricada com uma liga 4063 se diferencia quanto à sua composição química de um parafuso fabricado com aço 1040 pela presença de

- (A) tungstênio.
- (B) cromo.
- (C) níquel.
- (D) vanádio.
- (E) molibdênio.

QUESTÃO 47

Equipamentos mecânicos são obtidos a partir de diversos processos de fabricação. Estes, por sua vez, interferem decisivamente na qualidade do acabamento. Dentre os sistemas de medição da rugosidade superficial, destaca-se aquele em que todas as grandezas da medição são definidas a partir de uma linha de referência paralela à direção geral do perfil. Assinale a alternativa correspondente ao sistema abordado.

- (A) Sistema A.
- (B) Sistema C.
- (C) Sistema E.
- (D) Sistema M.
- (E) Sistema X.

QUESTÃO 48

Um motor síncrono trifásico de 220 V operando a 1.200 rpm sobre uma base de ferro fundido pode ser modelado como um sistema massa-mola-amortecedor com 100 kg de massa, 10.000 N/m de rigidez e 500 N.s/m de amortecimento, respectivamente, com um grau de liberdade. A frequência natural deste sistema, em rad/s, é igual a

- (A) 5.
- (B) 10.
- (C) 100.
- (D) 50.
- (E) 20.

QUESTÃO 49

As tubulações podem transportar diversos tipos de fluidos e atender a diversas necessidades. Assinale a alternativa que diz respeito a uma tubulação que se situa fora de instalações industriais.

- (A) Tubulações de processo.
- (B) Tubulações de instrumentação.
- (C) Tubulações de drenagem.
- (D) Tubulações de transporte.
- (E) Tubulações de utilidade.

QUESTÃO 50

As unidades beneficiadoras de grãos podem apresentar, em suas linhas de pré-processamento, sistemas de captação de pó. Estes, por sua vez, podem conter ventiladores constituídos por rotores que giram dentro de uma carcaça de modo que o fluxo do ar na entrada é paralelo ao eixo de rotação do rotor. Além disso, os mesmos estão arrançados de tal forma que a pressão seja aumentada sem alteração na vazão. O caso apresentado refere-se a ventiladores

- (A) radiais associados em série.
- (B) radiais associados em paralelo.
- (C) centrífugos associados em paralelo.
- (D) centrífugos associados em série.
- (E) axiais associados em paralelo.

Área livre

PROVA DISCURSIVA

Orientações para a elaboração dos textos da prova discursiva:

- A prova discursiva consiste na elaboração de um texto dissertativo.
- A prova discursiva deverá ser manuscrita, em letra legível, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, fabricada de material transparente.
- A **folha de texto definitivo** da prova discursiva não poderá ser assinada, rubricada e não deverá conter, em outro local que não o apropriado, nenhuma palavra ou marca que a identifique, sob pena de anulação da prova discursiva.
- A detecção de qualquer marca identificadora no espaço destinado à transcrição de texto definitivo acarretará anulação da prova do candidato.
- A **folha de texto definitivo** é o único documento válido para a avaliação da prova discursiva.
- O espaço para rascunho, contido no caderno de provas, é de preenchimento facultativo e não valerá para avaliação da prova discursiva.
- O texto de cada questão deverá ter extensão mínima de 20 (vinte) linhas e máxima de 40 (quarenta) linhas, com base no tema a seguir apresentado.

Leia, com atenção, o texto a seguir.

“Economia verde, desenvolvimento e mudanças econômicas globais” é o tema central do Congresso Brasileiro de Economia (CBE) 2013, que aconteceu de 4 a 7 de setembro em Manaus. Compreendendo a importância da temática frente ao desafio de conciliar desenvolvimento e sustentabilidade ambiental, a Sudam foi uma das patrocinadoras do evento e esteve presente em toda a programação do CBE.

Organizado pelo Conselho Regional de Economia do Amazonas (Corecon), o CBE 2013 demonstra a preocupação e o compromisso com a busca de soluções que possam proporcionar desenvolvimento econômico aliado à preservação do meio ambiente e ao aprimoramento da qualidade de vida para a população.

Tendo como pano de fundo o debate “Economia Verde” e “Desenvolvimento”, o Congresso visou debater e responder a algumas questões, como: as transformações econômicas globais facilitam ou criam obstáculos para que a qualidade de vida na Terra se amplie, tanto social quanto ambientalmente?

OLIVEIRA, Leidemar. *Sudam incentiva debate sobre “Economia Verde” e “Desenvolvimento”*. Disponível em: <<http://www.sudam.gov.br/comunicacao-social/862-sudam-incentiva-debate-sobre-economia-verde-e-desenvolvimento>>. Acesso em: 7/9/2013 (com adaptações).

Com base nas informações acima e considerando seus conhecimentos correlatos, redija um texto dissertativo referente ao tema “**Desenvolvimento sustentável da Amazônia**”. O seu texto deverá abordar, necessariamente, os seguintes tópicos:

(a) situação atual da Amazônia:

- recursos disponíveis;
- desmatamento / queimadas / exploração ilegal da madeira / mudanças climáticas;
- saberes e valores dos povos indígenas e das comunidades tradicionais.

(b) propostas para a garantia do desenvolvimento sustentável da Amazônia.

Área livre: o rascunho para a prova discursiva está na próxima página

Rascunho

1	
5	
10	
15	
20	
25	
30	
35	
40	