

MARINHA DO BRASIL
SERVIÇO DE SELEÇÃO DO PESSOAL DA MARINHA

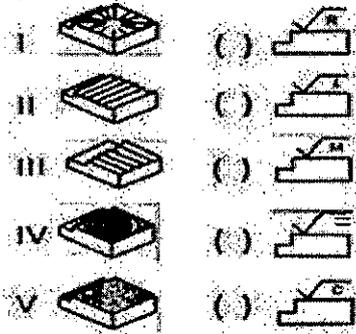
***CONCURSO PÚBLICO DE ADMISSÃO AO CURSO DE
FORMAÇÃO PARA INGRESSO NO CORPO AUXILIAR DE
PRAÇAS DA MARINHA (CP-CAP/2024)***

**ESTÁ AUTORIZADA A UTILIZAÇÃO DE
CALCULADORA PADRÃO NÃO CIENTÍFICA**

MOTORES

QUESTÃO 1

Na disciplina de desenho técnico há um recurso para especificar a orientação dos sulcos no processo de fabricação de um material. Assim, assinale a opção que associa corretamente as indicações de desenho com orientações dos sulcos.



- (A) (I) (II) (III) (IV) (V)
- (B) (I) (II) (V) (III) (IV)
- (C) (IV) (II) (I) (III) (V)
- (D) (IV) (III) (I) (II) (V)
- (E) (IV) (V) (III) (II) (I)

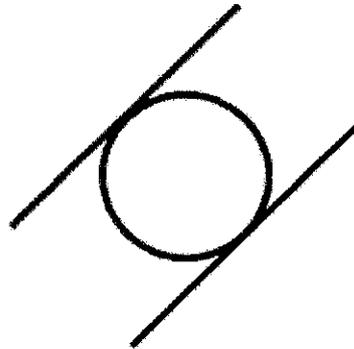
QUESTÃO 2

Os motores de combustão podem ser classificados por meio da relação diâmetro-curso do pistão. Assinale a opção que apresenta o motor que possui torque e potência em baixas rotações, com o diâmetro do pistão menor que o curso.

- (A) Motor quadrado.
- (B) Motor superalimentado.
- (C) Motor subtratado.
- (D) Motor subquadrado.
- (E) Motor superquadrado.

QUESTÃO 3

Em um desenho técnico, o que é indicado pelo símbolo abaixo?



- (A) Tolerância de forma cilíndrica.
- (B) Rolamento de esferas.
- (C) Fabricação por laminação.
- (D) Rótula plana.
- (E) Rolamento para esforço axial.

QUESTÃO 4

Operações de usinagem, ao conferirem à peça a forma, ou as dimensões ou o acabamento, ou ainda uma combinação qualquer desses três itens, produzem cavaco. Assim, assinale a opção que apresenta a definição de perfilamento.

- (A) Processo de torneamento no qual a ferramenta se desloca segundo uma trajetória paralela ao eixo principal de rotação da máquina.
- (B) Processo de torneamento no qual a ferramenta se desloca segundo uma trajetória retilínea, inclinada em relação ao eixo principal de rotação da máquina.
- (C) Processo de torneamento no qual a ferramenta se desloca segundo uma trajetória retilínea, perpendicular ao eixo principal de rotação da máquina.
- (D) Processo de torneamento no qual a ferramenta se desloca segundo uma trajetória retilínea ou axial, visando à obtenção de uma forma definida, determinada pelo perfil da ferramenta.
- (E) Processo de torneamento, no qual a ferramenta se desloca segundo uma trajetória curvilínea.

QUESTÃO 5

Assinale a opção que apresenta a atuação do elemento de liga silício nos aços-carbono para ferramentas.

- (A) Contribui para melhorar a temperabilidade do aço, sendo portanto indicado para aplicações em que as peças produzidas sejam de dimensões acima das normais.
- (B) Normalmente presente como elemento desoxidante; qualquer outro efeito aparece somente se seu teor ultrapassa 0,50%.
- (C) Influencia na temperabilidade do aço, porém sua influência é relativamente pequena.
- (D) Adicionado nos aços-carbono para ferramentas até o máximo de 0,50%, apresenta como principal efeito impedir o crescimento do grão do aço.
- (E) Aparece nesses aços em teores geralmente abaixo de 0,03%, resultando em efeito insignificante sobre as propriedades do material.

QUESTÃO 6

De acordo com o *American Iron and Steel Institute*, os aços rápidos são agrupados em seis classes. Assim, qual elemento está associado à classe 640?

- (A) Molibdênio-cobalto.
- (B) Molibdênio.
- (C) Tungstênio.
- (D) Tungstênio-cobalto.
- (E) Tungstênio-molibdênio.

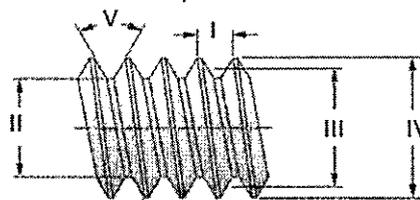
QUESTÃO 7

Com a exigência imposta ao controle de emissão de poluentes e a busca por redução do consumo de combustível, a indústria automobilística vem fabricando motores com maior potência específica. A utilização do resfriamento do ar antes da admissão nos cilindros, somados à sobrealimentação, entregam motores cada vez menores com potências similares aos modelos anteriores com dimensões maiores. Assim, assinale a opção que apresenta o nome dessa tendência de construção de motores.

- (A) *Shutdown*.
- (B) *Overlap*.
- (C) *Upsizing*.
- (D) *Blowdown*.
- (E) *Downsizing*.

QUESTÃO 8

Considere o esquema de uma rosca abaixo.



Com base nessas informações, assinale a opção que apresenta o passo da rosca.

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) IV
- (E) V

QUESTÃO 9

Um motor de quatro cilindros possui uma cilindrada total de 3,8 litros e um diâmetro de cilindro de 9,98 cm. Assim, qual é o curso do pistão?

Dado: $\pi = 3,14$

- (A) 8,99 cm
- (B) 10,56 cm
- (C) 11,13 cm
- (D) 12,15 cm
- (E) 14,34 cm

QUESTÃO 10

Um motor de combustão interna possui seis cilindros montados em V, uma cilindrada total de 3,6 litros, um volume morto de 48,4 cm³, um diâmetro de cilindro de 95,96 mm e um curso de 8,3 cm. Assim, qual é a taxa de compressão apresentada pelo motor aproximadamente?

Dado: $\pi = 3,14$

- (A) 13,4:1
- (B) 14,1:1
- (C) 15,6:1
- (D) 16,3:1
- (E) 16,8:1

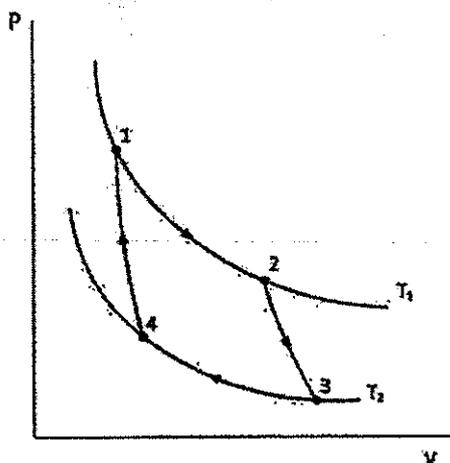
QUESTÃO 11

A respeito de motores alternativos a dois tempos de ignição por faísca, assinale a opção correta.

- (A) Nesses motores o ciclo completa-se com apenas dois cursos do pistão, correspondendo a duas voltas completas no eixo do motor.
- (B) No primeiro tempo do ciclo, durante o deslocamento do pistão do Ponto Morto Inferior (PMI) ao Ponto Morto Superior (PMS), o pistão comprime o conteúdo do cárter e, num certo ponto do curso, descobre-se a janela de escape.
- (C) A alimentação do motor dois tempos pode ser considerada inferior ao motor de quatro tempos por conter óleo lubrificante na mistura do combustível e apresentar perda de mistura no escape.
- (D) O sistema de lubrificação do motor dois tempos pode ser considerado superior ao motor de quatro tempos por conter combustível misturado ao óleo lubrificante.
- (E) O sistema mecânico do motor dois tempos é considerado mais complexo quando comparado ao motor de quatro tempos por conta da ausência de válvulas e eixo de comando.

QUESTÃO 12

O diagrama pressão-volume abaixo apresenta o ciclo de um gás ideal que opera segundo uma máquina de Carnot.

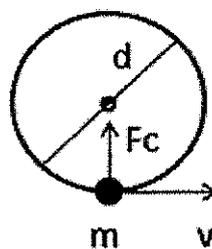


De acordo com o diagrama e os conceitos do ciclo de Carnot, é correto afirmar que no processo:

- (A) 1-2 ocorre adição de calor.
- (B) 2-3 ocorre adição de calor.
- (C) 1-2 ocorre rejeição de calor.
- (D) 3-4 ocorre adição de calor.
- (E) 4-1 ocorre rejeição de calor.

QUESTÃO 13

A figura abaixo representa uma partícula realizando um movimento circular uniforme.



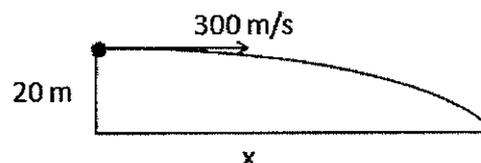
Com base nessas informações, qual é a força necessária para manter esse objeto nessa trajetória circular?

Dados: massa $m = 5$ kg; velocidade $v = 10$ m/s; e diâmetro $d = 0,4$ m.

- (A) 2 N
- (B) 250 N
- (C) 500 N
- (D) 1.250 N
- (E) 2.500 N

QUESTÃO 14

Considere o disparo de um projétil, conforme a ilustração abaixo, e o atrito como desprezível.



Com base nessas informações, calcule a distância x atingida e assinale a opção correta.

Dado: gravidade $g = 10$ m/s².

- (A) 300 m
- (B) $300\sqrt{2}$ m
- (C) 600 m
- (D) $600\sqrt{2}$ m
- (E) $600\sqrt{3}$ m

QUESTÃO 15

A respeito de motores de combustão interna, assinale a opção correta.

- (A) A eficiência térmica dos motores Diesel é função apenas da razão de compressão, que é obtida pelo cálculo da razão das pressões mínima e máxima existentes no ciclo.
- (B) No ciclo Otto, quanto maiores forem o número de cetano e a octanagem na gasolina, maior será a segurança à detonação.
- (C) Nos motores de ignição por centelha (conhecidos também como motores a diesel), quando é elevada a temperatura da mistura de ar e combustível acima da temperatura de autoignição do combustível, é produzido um ruído denominado batida do motor.
- (D) O desempenho do motor de combustão interna está fortemente associado à quantidade de ar admitido e retido no interior dos cilindros.
- (E) As taxas de compressão nos motores são geralmente maiores em motores do ciclo Otto, comparados ao ciclo diesel.

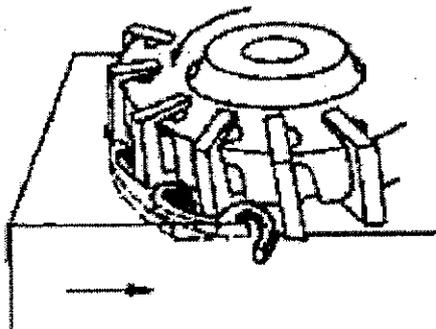
QUESTÃO 16

A quantidade encontrada de materiais utilizados na fabricação de tubos é muito vasta. Assim, assinale a opção que apresenta os materiais apropriados para produção de tubos não ferrosos.

- (A) Zircônio, alumínio, fenólicos e cobre.
- (B) Cobre, polietileno, metal monel e latões.
- (C) Ferro forjado, aços-carbono, ferro nodular e aços-liga.
- (D) Chumbo, titânio, níquel e acetato de celulose.
- (E) Titânio, alumínio, chumbo e metal monel.

QUESTÃO 17

A figura abaixo se refere a qual tipo de processo de usinagem?



- (A) Fresamento.
- (B) Furação.
- (C) Aplainamento.
- (D) Torneamento.
- (E) Brochamento.

QUESTÃO 18

Os motores diesel podem ser classificados conforme a maneira em que se processa a combustão. Com base nesses conceitos, assinale a opção correta.

- (A) Nos motores de injeção indireta, o óleo diesel é injetado diretamente na câmara de combustão.
- (B) Os motores de câmara de turbulência possuem consumo reduzido de combustível, com pressões de injeção de óleo menores (100 a 140 kg/cm^2).
- (C) Nos motores de injeção indireta, a pressão de combustão é menor, e o funcionamento é mais suave. As pressões internas no motor são menores e as espessuras das paredes do bloco de cilindro são menores, e o motor pode ser mais leve.
- (D) Os motores de cabeça quente possuem uma taxa de compressão adequada, portanto de baixa compressão. Também consomem exclusivamente óleo diesel.
- (E) Nos motores de injeção direta, o diesel é injetado em uma câmara separada do cilindro, geralmente localizada na parte inferior do cabeçote.

QUESTÃO 19

Determine a massa de ar contida numa sala de $3 \text{ m} \times 10 \text{ m} \times 3 \text{ m}$ quando a pressão e a temperatura forem iguais a 100 kPa e 27°C , admitindo que o ar se comporta como um gás perfeito e $R = 0,3 \text{ kN.m/kg.K}$ e assinale a opção correta.

- (A) 50 kg
- (B) 100 kg
- (C) 150 kg
- (D) 200 kg
- (E) 250 kg

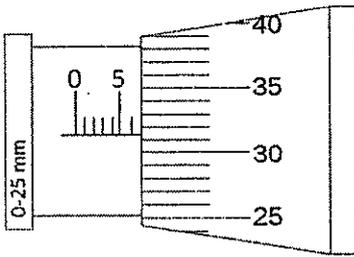
QUESTÃO 20

Quando um trabalho realiza um processo reversível, no qual há transferência de calor, o processo frequentemente ocorre de modo que a curva $\log p \times \log V$ é uma linha reta, sendo "p" a pressão e "V" o volume. Para tal processo, $pV^n = \text{constante}$. Esse tipo de processo é chamado politrópico. Assim, qual é o valor de n para um processo isotérmico que obedece a essa equação?

- (A) $n = -1$
- (B) $n = 0$
- (C) $n = 1$
- (D) $n = k$
- (E) $n = \infty$

QUESTÃO 21

A figura abaixo apresenta um micrômetro sendo utilizado para realizar a leitura da medida de uma peça.

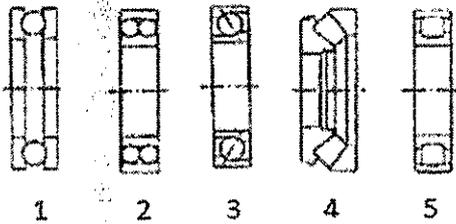


Com base nessas informações, qual o valor da medida?

- (A) 5,30 mm
- (B) 6,30 mm
- (C) 6,31 mm
- (D) 6,32 mm
- (E) 6,35 mm

QUESTÃO 22

Qual dos modelos de rolamento abaixo NÃO suporta cargas radiais?



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

QUESTÃO 23

Considere que um determinado militar da Marinha do Brasil tenha optado por elaborar sua própria escala de temperatura linear, sendo atribuído o símbolo $^{\circ}T$ para representá-la. Sabendo que $500^{\circ}T$ e $100^{\circ}T$ equivalem a $100^{\circ}C$ e $0^{\circ}C$, respectivamente, assinale a opção que apresenta o valor de $25^{\circ}C$ na escala $^{\circ}T$.

- (A) 150
- (B) 175
- (C) 200
- (D) 225
- (E) 250

QUESTÃO 24

Os motores alternativos podem ser classificados quanto ao número de tempos de ciclo de operação. Em relação aos motores alternativos a quatro tempos, assinale a opção correta.

- (A) Nos motores diesel, durante o processo de expansão, ocorre a injeção do combustível no ar quente, iniciando-se uma combustão espontânea.
- (B) No tempo de expansão do motor de ignição por faísca, nas proximidades do Ponto Morto Inferior (PMI), ocorre a faísca que provoca a ignição por mistura.
- (C) Durante o processo de compressão dos motores à ignição por faísca a válvula de admissão é fechada e o pistão se desloca do Ponto Morto Inferior (PMI) para o Ponto Morto Superior (PMS), comprimindo apenas o ar, elevando a temperatura para que seja ultrapassada a temperatura de autoignição.
- (D) Durante o tempo de escape com a válvula de admissão aberta, o pistão desloca-se do Ponto Morto Superior (PMS) ao Ponto Morto Inferior (PMI), expulsando os gases para fora do cilindro.
- (E) O pistão percorre quatro cursos, correspondendo a uma volta completa no eixo de manivelas do motor.

QUESTÃO 25

Quanto aos óleos lubrificantes e suas características, assinale a opção correta.

- (A) O ponto de fluidez de um óleo é a temperatura em que ele se torna fluido. Como a viscosidade aumenta quando a temperatura se eleva, se resfriarmos um óleo, haverá uma temperatura em que ele deixa e começa a se tornar pastoso.
- (B) A viscosidade é a resistência que uma parte do óleo ou sua molécula oferece ao se afastar uma da outra. Isso faz que ela consiga penetrar entre duas peças, impedindo que elas entrem em contato, reduzindo o atrito.
- (C) O poder de detergência de um óleo é a capacidade de suportar certo peso sobre ele, sem escorrer.
- (D) A densidade é a capacidade que o óleo tem de limpar o motor.
- (E) Os óleos sintéticos são de origem vegetal, extraídos de sementes de plantas oleaginosas.

QUESTÃO 26

A função do fluido de corte é introduzir uma melhoria no processo de usinagem dos metais. Essa melhoria pode ser de caráter funcional ou de caráter econômico. Assim, assinale a opção que NÃO apresenta uma melhoria de caráter funcional.

- (A) Redução do coeficiente de atrito entre a ferramenta e o cavaco.
- (B) Expulsão do cavaco da região de corte.
- (C) Refrigeração da ferramenta.
- (D) Melhor acabamento superficial da peça em usinagem.
- (E) Impedimento da corrosão da peça em usinagem.

QUESTÃO 27

Existem diversos meios utilizados para conectar tubos às válvulas, às conexões, aos acessórios de tubulação e a outros tubos. Assim, assinale a opção que apresenta o tipo de ligação que tem como características: boa resistência mecânica, estanqueidade perfeita e permanente.

- (A) Flangeada.
- (B) Rosqueada.
- (C) De compressão.
- (D) De ponta e bolsa.
- (E) Soldada.

QUESTÃO 28

São nomeadas válvulas de bloqueio as válvulas destinadas apenas a interromper ou estabelecer o fluxo, devendo funcionar completamente abertas ou completamente fechadas. Assim, assinale a opção que apresenta apenas válvulas de bloqueio.

- (A) Válvula de macho, válvula de retenção e válvula de agulha.
- (B) Válvula de comporta, válvula de gaveta e válvula de esfera.
- (C) Válvula de globo, válvula de macho e válvula de contrapressão.
- (D) Válvula de quebra-vácuo, válvula de retenção e válvula de esfera.
- (E) Válvula de agulha, válvula de diafragma e válvula de globo.

QUESTÃO 29

Converta 5 polegadas para metros e assinale a opção correta.

- (A) 0,127 m
- (B) 1,125 m
- (C) 1,27 m
- (D) 122,5 m
- (E) 127 m

QUESTÃO 30

Na fabricação de tubos industriais, os processos de laminação e de fabricação por solda representam mais de 2/3 de toda produção. Assinale a opção que apresenta o nome do processo de fabricação por laminação de tubos sem costura que utiliza um laminador oblíquo contendo dois rolos de cone duplo.

- (A) Mannesmann.
- (B) Pipeless.
- (C) Castingfull.
- (D) Downless.
- (E) Mannhizann.

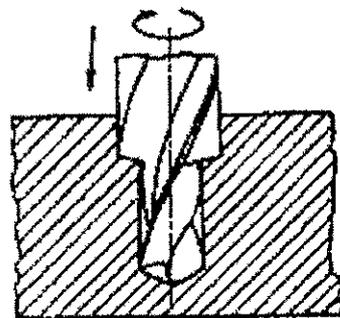
QUESTÃO 31

Diversas classificações de cavaco têm sido propostas pelos pesquisadores. Uma das mais comuns, citada tanto na literatura alemã como na americana, consiste na subdivisão em três tipos de cavaco. Além dos três tipos de cavacos, há a classificação quanto à sua forma. Assinale a opção que se refere ao "cavaco contínuo".

- (A) É constituído de grupos lamelares bem distintos e justapostos.
- (B) É constituído de fragmentos arrancados da peça usinada.
- (C) Pode provocar acidentes, ocupa muito espaço e é difícil de ser transportado.
- (D) É constituído de lamelas justapostas numa disposição contínua e agrupadas em grupos lamelares.
- (E) É considerada a forma de cavaco mais conveniente.

QUESTÃO 32

A figura abaixo se refere a qual tipo de processo de usinagem?



- (A) Furação em cheio.
- (B) Furação com pré-furação.
- (C) Furação de centros.
- (D) Furação escalonada.
- (E) Furação profunda em cheio.

QUESTÃO 33

Qualquer que seja o material para ferramenta em consideração, é necessário que ele apresente uma série de requisitos, de maior ou menor importância, cuja avaliação facilitará a sua seleção em função das condições de serviço. No caso particular dos aços para ferramentas, assinale a opção que NÃO apresenta um dos requisitos.

- (A) Resistência ao desgaste.
- (B) Dureza a quente.
- (C) Tenacidade.
- (D) Plasticidade.
- (E) Tamanho de grão.

QUESTÃO 34

Com relação às características básicas do aço-carbono, qual é a definição de resiliência?

- (A) Resistência que o material tem ao ser puxado nas duas extremidades.
- (B) Propriedade que o aço apresenta de poder ser laminado, estampado, forjado, entortado e repuxado.
- (C) Sob o ponto de vista da Física, é a resistência à tração, isto é, resistência do material ao ser puxado.
- (D) Resistência que o material apresenta ao ser riscado, penetrado etc.
- (E) Resistência a choques, pancadas, vibrações, golpes, impactos.

QUESTÃO 35

Há diversos equipamentos e dispositivos que são utilizados em construção de sistemas térmicos. Assim, qual é a principal função do compressor?

- (A) Promover escoamento de fluidos.
- (B) Promover o escoamento de gases e vapores.
- (C) Mudar o estado da substância de líquido para vapor.
- (D) Transformar vapor saturado em superaquecido.
- (E) Alterar a fase do fluido de vapor para líquido.

QUESTÃO 36

As propriedades do diesel variam em função dos teores dos seus componentes. As propriedades que mais influenciam no desempenho do veículo diesel são:

- (A) número de octano e viscosidade.
- (B) calor latente e velocidade da chama.
- (C) número de cetano e volatilidade.
- (D) número de octano e volatilidade.
- (E) teor de enxofre e tensão superficial.

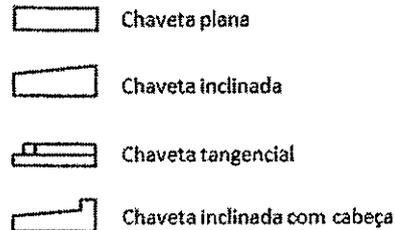
QUESTÃO 37

Qual sensor tem função de identificar o momento correto de início da ordem de ignição?

- (A) Sensor de rotação.
- (B) Sensor de detonação.
- (C) Sonda lambda.
- (D) Sensor de temperatura.
- (E) Sensor de fase.

QUESTÃO 38

Em máquinas e equipamentos utilizam-se elementos para montagem de eixos e acoplamentos chamados chavetas. Alguns exemplos de chavetas são apresentados abaixo.



Com base nessas informações, qual é a principal vantagem da chaveta inclinada sobre a plana?

- (A) Facilidade de lubrificação.
- (B) Facilidade de fabricação.
- (C) Resistência à corrosão.
- (D) Maior torque transmissível.
- (E) Facilidade de montagem.

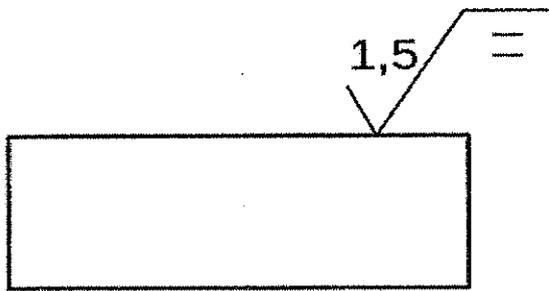
QUESTÃO 39

A retífica de um motor é um processo de usinagem para a readequação das condições ideais das tolerâncias e ajustes necessários para o bom funcionamento do motor. Assim, assinale a opção que apresenta o nome do processo de acabamento no cilindro do motor que pode ser medido por rugosímetro e que tem função de realizar nas paredes do cilindro microrranhuras ou sulcos para o armazenamento de uma pequena quantidade de óleo lubrificante com o objetivo de reduzir seu desgaste.

- (A) Brunimento.
- (B) Mandrilamento.
- (C) Faceamento.
- (D) Embuchamento.
- (E) Torqueamento.

QUESTÃO 40

Considere a representação técnica abaixo.

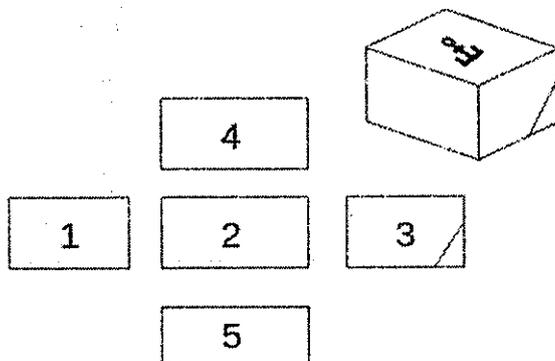


O que indica o símbolo da figura acima?

- (A) Planicidade da peça.
- (B) Rugosidade da superfície.
- (C) Paralelismo entre superfícies.
- (D) Espessura da peça.
- (E) Espessura do cordão de solda.

QUESTÃO 41

A figura abaixo apresenta o desenho tridimensional de uma caixa e a projeção de algumas vistas.

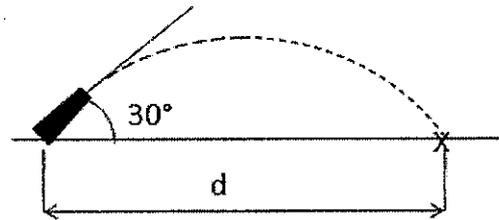


Com base nessa figura, em qual face será possível visualizar a âncora (ferro) desenhada?

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

QUESTÃO 42

Observe a representação do disparo de um canhão conforme abaixo.



Considerando o atrito do ar como desprezível, calcule a distância d atingida por esse projétil e assinale a opção correta.

Dados: velocidade inicial do projétil $V_i = 300 \text{ m/s}$; e gravidade $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- (A) 4.500 m
- (B) $4.500\sqrt{3}$ m
- (C) $9.000\sqrt{2}$ m
- (D) $9.000\sqrt{3}$ m
- (E) $9.000\sqrt{3}/2$ m

QUESTÃO 43

Dentre os diversos tipos de molas existentes, qual substitui a mola helicoidal quando há pouco espaço?

- (A) Mola cônica.
- (B) Molas de lâminas.
- (C) Mola de torção.
- (D) Mola prato.
- (E) Mola de bandeja.

QUESTÃO 44

Assinale a opção que completa corretamente as lacunas da sentença abaixo.

Nos motores ciclo _____, o _____ comprime somente ar, até que este atinja uma temperatura elevada. Quando o pistão se aproxima do _____ injeta-se o combustível que reage espontaneamente com o oxigênio presente no ar quente, _____ a necessidade de uma faísca.

- (A) Otto/ anel/ Ponto Morto Inferior/ com
- (B) Diesel/ virabrequim/ Ponto Morto Superior/ sem
- (C) Diesel/ pistão/ Ponto Morto Superior/ sem
- (D) Otto/ pistão/ Ponto Morto Superior/ com
- (E) Diesel/ pistão/ Ponto Morto Inferior/ com

QUESTÃO 45

Com relação aos processos de usinagem, correlacione seus tipos às suas características, assinalando a seguir a opção que apresenta a sequência correta.

TIPOS

- I- Aplainamento
- II- Mandrilamento
- III- Fresamento
- IV- Serramento
- V- Brochamento

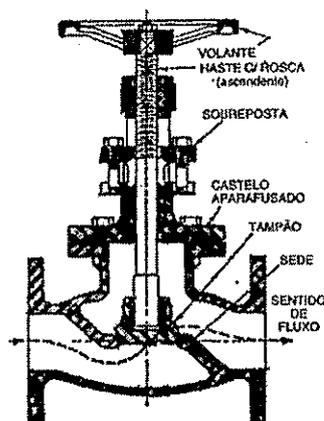
CARACTERÍSTICAS

- () Processo mecânico de usinagem destinado à obtenção de superfícies quaisquer com o auxílio de ferramentas geralmente multicortantes. Para tanto, a ferramenta gira e a peça ou a ferramenta se desloca segundo uma trajetória qualquer.
- () Processo mecânico de usinagem destinado ao seccionamento ou ao recorte com auxílio de ferramentas multicortantes de pequena espessura. Para tanto, a ferramenta gira ou se desloca, ou executa ambos os movimentos e a peça se desloca ou se mantém parada.
- () Processo mecânico de usinagem destinado à obtenção de superfícies de revolução com auxílio de uma ou várias ferramentas de barra. Para tanto, a ferramenta gira e a peça ou a ferramenta se desloca simultaneamente segundo uma trajetória determinada.
- () Processo mecânico de usinagem destinado à obtenção de superfícies quaisquer com auxílio de ferramentas multicortantes. Para tanto, a ferramenta ou a peça se desloca segundo uma trajetória retilínea, coincidente ou paralela ao eixo da ferramenta.
- () Processo mecânico de usinagem destinado à obtenção de superfícies regradas, geradas por um movimento retilíneo alternativo da peça ou ferramenta.

- (A) (III) (IV) (II) (V) (I)
- (B) (III) (IV) (II) (I) (V)
- (C) (III) (IV) (V) (II) (I)
- (D) (IV) (III) (II) (V) (I)
- (E) (IV) (III) (V) (II) (I)

QUESTÃO 46

Examine a figura abaixo.



As válvulas são dispositivos que têm por finalidade controlar, estabelecer e interromper o fluxo em uma tubulação. Assim, assinale a opção que apresenta a válvula ilustrada na figura acima.

- (A) Válvula de macho.
- (B) Válvula de gaveta.
- (C) Válvula de esfera.
- (D) Válvula de globo.
- (E) Válvula de agulha.

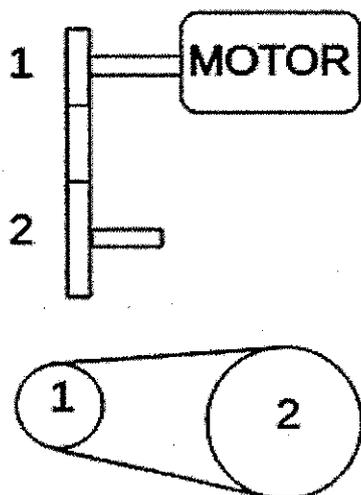
QUESTÃO 47

Pode-se construir um motor térmico que opera segundo o ciclo de Carnot e entre reservatórios que apresentam temperaturas iguais a 527 °C e 300 K. Assim, qual é o rendimento térmico aproximado de tal motor?

- (A) 0,1
- (B) 0,375
- (C) 0,5
- (D) 0,569
- (E) 0,625

QUESTÃO 48

Considere a transmissão por polia abaixo e as informações que se seguem.



Nessa situação, qual o torque transmitido ao eixo conectado à polia 2?

Dados: rotação do motor $n = 60$ rpm; potência do motor $P_m = 1800$ W; diâmetro da polia 1 = 40 mm; e diâmetro da polia 2 = 120 mm.

- (A) 0,3 N.m
- (B) 10 N.m
- (C) 90 N.m
- (D) 36.000 N.m
- (E) 324.000 N.m

QUESTÃO 49

Considere um refrigerador que opera segundo o ciclo de Carnot. Considere o Q_H como o calor fornecido para a fonte quente, Q_L o calor retirado da fonte fria, T_H a temperatura da fonte quente e T_L a temperatura da fonte fria. De acordo com os dados, assinale a opção que apresenta o coeficiente de desempenho desse refrigerador.

- (A) $\beta_{REF} = \frac{Q_H}{Q_H - Q_L}$
- (B) $\beta_{REF} = \frac{Q_L}{Q_H - Q_L}$
- (C) $\beta_{REF} = 1 - \frac{Q_L}{Q_H}$
- (D) $\beta_{REF} = \frac{Q_H - Q_L}{Q_L}$
- (E) $\beta_{REF} = \frac{Q_H - Q_L}{Q_H}$

QUESTÃO 50

No que diz respeito às transformações cíclicas, analise as afirmativas abaixo.

- I- Um refrigerador é um dispositivo que opera segundo um ciclo e que necessita de trabalho para que se obtenha a transferência de calor de um corpo à alta temperatura para outro à baixa temperatura.
- II- As máquinas térmicas possuem as seguintes características: recebem calor de uma fonte à alta temperatura; convertem parte desse calor para um sumidouro à baixa temperatura; e operam em um ciclo.
- III- É possível construir um motor que opere entre dois reservatórios térmicos dados e que seja mais eficiente que um motor reversível operando entre os mesmos reservatórios.

Assinale a opção correta.

- (A) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- (B) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- (C) Apenas a afirmativa III é verdadeira.
- (D) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- (E) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.

PROVA DE REDAÇÃO

INSTRUÇÕES

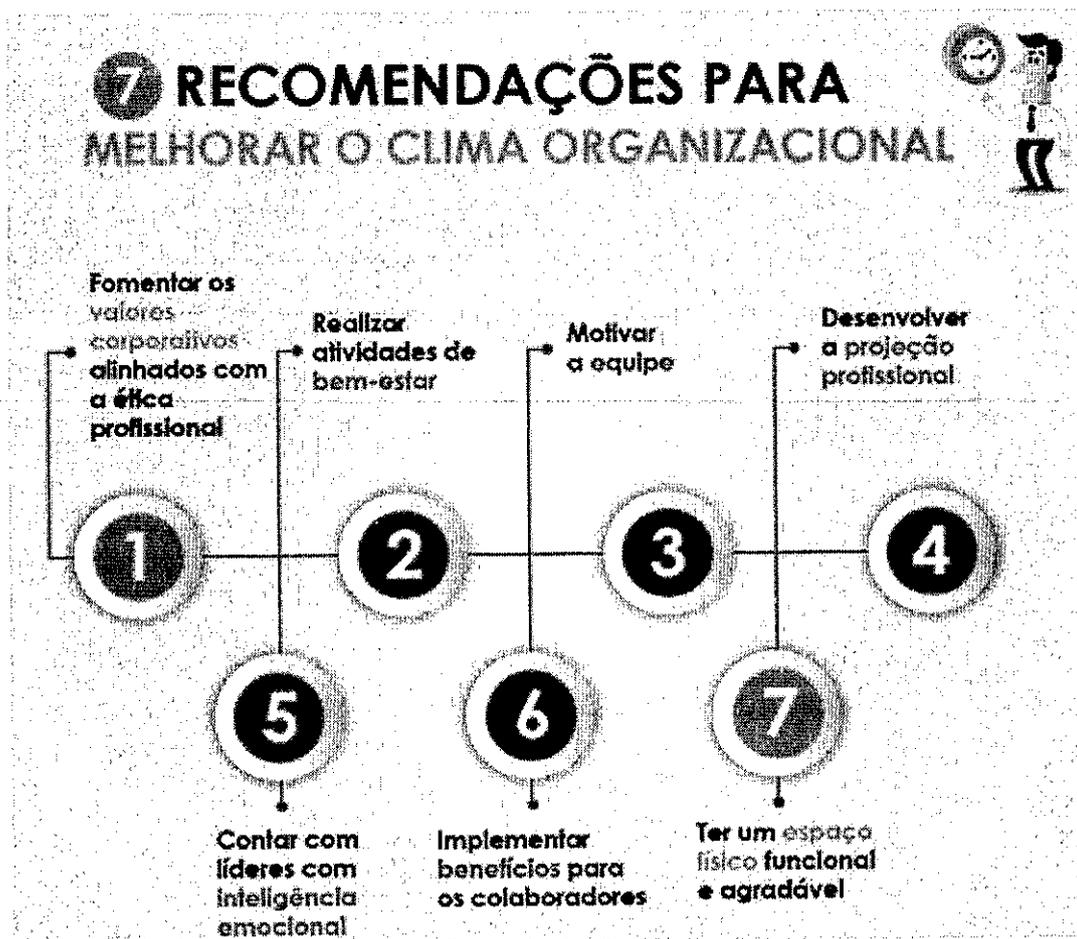
1. A redação deverá ser uma dissertação argumentativa com ideias coerentes, claras e objetivas, em língua portuguesa e com letra legível. Se utilizada a letra de forma (caixa-alta), as letras maiúsculas deverão receber o devido realce;
2. Deverá ter, no mínimo, 15 (quinze) linhas contínuas, considerando o recuo dos parágrafos, e, no máximo, 30 (trinta) linhas. Não poderá conter qualquer marca identificadora ou assinatura, o que implicará a atribuição de nota zero;
3. Os trechos da redação que contiverem cópias dos textos de apoio ao tema proposto ou dos textos do caderno de prova serão desconsiderados para a correção e para a contagem do número mínimo de linhas;
4. O candidato deverá dar um título à redação; e
5. O rascunho deverá ser feito em local apropriado.

TEXTO I

O resultado da adoção das práticas éticas é a constituição do ambiente de trabalho saudável e propício à satisfação profissional das pessoas, aumento da capacidade organizacional de recrutar e manter talentos, fidelização dos clientes e agregação de valor à imagem da empresa. A adoção da postura clara e transparente e que diz respeito aos objetivos e compromissos éticos da empresa fortalece a legitimidade social e suas atividades, refletindo-se positivamente no conjunto de suas relações.

(Fonte: www.ethos.org.br - Instituto Ethos-Sebrae, Boletim Interno nº. 16, 2006. Acesso em 18 de junho 2024).

TEXTO II



(Fonte: <https://blog.qualylife.com.br/como-melhorar-o-clima-organizacional-dicas-praticas/>. Acesso em 18 de junho 2024).

PROPOSTA DE REDAÇÃO - A partir da leitura dos textos de apoio e de suas reflexões, redija uma dissertação argumentativa a respeito do tema "A ética profissional e o clima organizacional". Dê um título ao seu texto.

RASCUNHO PARA REDAÇÃO

TÍTULO:

- | | |
|----|--|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | |
| 11 | |
| 12 | |
| 13 | |
| 14 | |
| 15 | |
| 16 | |
| 17 | |
| 18 | |
| 19 | |
| 20 | |
| 21 | |
| 22 | |
| 23 | |
| 24 | |
| 25 | |
| 26 | |
| 27 | |
| 28 | |
| 29 | |
| 30 | |

INSTRUÇÕES GERAIS AO CANDIDATO

- 1 - Verifique se a prova recebida e a folha de respostas são da mesma cor (consta no rodapé de cada folha a cor correspondente) e se não faltam questões ou páginas: o caderno é composto por uma prova escrita objetiva com 50 questões de múltipla escolha e uma prova de Redação. Escreva e assine corretamente seu nome, coloque seu número de inscrição e o dígito verificador (DV) apenas nos locais indicados;
- 2 - O tempo para a realização da prova será de **4 (quatro) horas**, incluindo o tempo necessário à Redação e à marcação das respostas na folha de respostas, e não será prorrogado;
- 3 - Só inicie a prova após ser autorizado pelo Fiscal, interrompendo sua execução quando determinado;
- 4 - Iniciada a prova, não haverá mais esclarecimentos. O candidato somente poderá deixar seu lugar, devidamente autorizado pelo Supervisor/Fiscal, para se retirar definitivamente do recinto de prova ou, nos casos abaixo especificados, devidamente acompanhado por militar designado para esse fim:
 - atendimento médico por pessoal designado pela Marinha do Brasil;
 - fazer uso de banheiro; e
 - casos de força maior, comprovados pela supervisão do certame, sem que aconteça saída da área circunscrita para a realização da prova.
 Em nenhum dos casos haverá prorrogação do tempo destinado à realização da prova; em caso de retirada definitiva do recinto de prova, esta será corrigida até onde foi solucionada;
- 5 - Confira nas folhas de questões as respostas que você assinalou como corretas antes de marcá-las na folha de respostas. Cuidado para não marcar duas opções para uma mesma questão na folha de respostas (a questão será perdida);
- 6 - Para rascunho, use os espaços disponíveis nas folhas de questões, mas só serão corrigidas as respostas marcadas na folha de respostas;
- 7 - O tempo mínimo de permanência dos candidatos no recinto de aplicação de provas é de **120 minutos**.
- 8 - Será eliminado sumariamente do processo seletivo/concurso e suas provas não serão levadas em consideração o candidato que:
 - a) der ou receber auxílio para a execução da Prova;
 - b) utilizar-se de qualquer material não autorizado;
 - c) desrespeitar qualquer prescrição relativa à execução da Prova;
 - d) escrever o nome ou introduzir marcas identificadoras noutro lugar que não o determinado para esse fim; e
 - e) cometer ato grave de indisciplina.
- 9 - Instruções para o preenchimento da folha de respostas:
 - a) use caneta esferográfica azul ou preta de material transparente;
 - b) escreva seu nome em letra legível no local indicado;
 - c) assine seu nome no local indicado;
 - d) no campo inscrição DV, escreva seu número de inscrição nos retângulos, da esquerda para a direita, um dígito em cada retângulo. Escreva o dígito correspondente ao DV no último retângulo. Após, cubra todo o círculo correspondente a cada número. Não amasse, dobre ou rasgue a folha de respostas, sob pena de ser rejeitada pelo equipamento de leitura ótica que a corrigirá; e
 - e) só será permitida a troca de folha de respostas até o início da prova, por motivo de erro no preenchimento nos campos nome, assinatura e número de inscrição, sendo de inteira responsabilidade do candidato qualquer erro ou rasura na referida folha de respostas, após o início da prova.
- 10 - Preencha a folha com atenção de acordo com o exemplo abaixo:

Diretoria de Ensino da Marinha

Nome: **ROBERTO SILVA**

Assinatura: **Roberto Silva**

Instruções de Preenchimento

- Não rasure esta folha.
- Não rabisque nas áreas de respostas.
- Faça marcas sólidas nos círculos.
- Não use canetas que borrem o papel.

ERRADO: CORRETO:

PREENCHIMENTO DO CANDIDATO

INSCRIÇÃO					DV	P	G	
5	7	0	2	0	7	0	2	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
<input type="radio"/> </								