

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE ENSINO DA MARINHA

***(CONCURSO PÚBLICO DE ADMISSÃO AO CURSO DE
FORMAÇÃO PARA INGRESSO NO CORPO AUXILIAR
DE PRAÇAS DA MARINHA / CP-CAP/2017)***

**É PERMITIDO O USO DE CALCULADORA PADRÃO NÃO
CIENTÍFICA**

MOTORES

QUESTÃO 1

A conexão de tubulação de redução concêntrica é empregada com o objetivo de fazer:

- (A) o fechamento da extremidade do tubo.
- (B) mudanças de direção em tubulações.
- (C) mudanças de diâmetros em tubulações.
- (D) ligações de tubos entre si.
- (E) derivações em tubulações.

QUESTÃO 2

Qual é a designação de uma rosca esquerda métrica ISO com diâmetro nominal de 24 mm e passo fino de 2 mm?

- (A) M24 x 2PF
- (B) M2 x 24E
- (C) RE2 x 24
- (D) M24 x 2RE
- (E) P24 x 2E

QUESTÃO 3

Assinale a opção que apresenta uma desvantagem para as tubulações de plástico.

- (A) Sujeitas a deformações por fluência.
- (B) Baixa condutividade térmica.
- (C) Alta resistência à corrosão.
- (D) Coeficiente de atrito muito baixo.
- (E) Baixa condutividade elétrica.

QUESTÃO 4

Que propriedade permite ao material sofrer deformação permanente antes de se romper por tração?

- (A) Ductilidade.
- (B) Elasticidade.
- (C) Tenacidade.
- (D) Rigidez.
- (E) Usinabilidade.

QUESTÃO 5

Assinale a opção que apresenta uma vantagem dos motores com cilindros opostos dois a dois.

- (A) Fácil fabricação dos blocos do motor.
- (B) Fácil acesso para atividades de manutenção.
- (C) Poucas pancadas ou vibrações nocivas ao funcionamento.
- (D) Atinge maior taxa de compressão que os motores convencionais.
- (E) Giram no mesmo sentido dos ponteiros do relógio.

QUESTÃO 6

Que providência é recomendada para prevenir que a taxa de compressão seja alterada após a usinagem da superfície do cabeçote?

- (A) Instalação de pistões de menor comprimento.
- (B) Mudança do ponto de ignição do motor.
- (C) Compensação pelo ajuste das folgas de válvulas.
- (D) Troca dos anéis de segmento.
- (E) Ajuste da bomba injetora para melhorar a alimentação de combustível.

QUESTÃO 7

Os óleos classe CD são usados em serviços pesados e em motores turbinados de veículos que viajam muito. Para um melhor desempenho na lubrificação, devem ter também:

- (A) baixa viscosidade.
- (B) baixo poder de detergência.
- (C) baixo ponto de fluidez.
- (D) baixa densidade.
- (E) alto poder de detergência.

QUESTÃO 8

Coloque V (verdadeiro) ou F (falso) nas afirmativas abaixo, em relação a motores de combustão interna, assinalando a seguir a opção correta.

- () O curso do pistão é a distância que o pistão percorre entre seu Ponto Morto Superior e seu Ponto Morto Inferior ou vice-versa.
- () Cilindrada é o volume total deslocado pelo pistão entre o Ponto Morto Inferior e o Ponto Morto Superior, multiplicado pelo número de cilindros do motor.
- () No funcionamento dos motores Diesel quatro tempos, tem-se a seguinte ordem de operação: 1º tempo - admissão de ar puro; 2º tempo - compressão de ar puro; 3º tempo - combustão com a pulverização de óleo diesel e expansão dos gases queimados; e 4º tempo - escapamento dos gases queimados.
- () São órgãos móveis principais de um motor Diesel: cárter, pistão, eixo de manivelas, válvulas e cabeçote.
- () A câmara de compressão ou de combustão é o espaço livre que fica acima do pistão quando este se encontra no Ponto Morto Superior.

- (A) (F) (V) (V) (F) (V)
- (B) (V) (F) (V) (F) (V)
- (C) (V) (V) (F) (V) (F)
- (D) (F) (V) (V) (F) (F)
- (E) (V) (F) (F) (V) (V)

QUESTÃO 9

Qual a função da válvula termostática no motor?

- (A) Medir a temperatura da água de resfriamento.
- (B) Medir a pressão da água de resfriamento.
- (C) Permitir a circulação da água no radiador com o motor frio.
- (D) Garantir um fluxo de água elevado com o motor quente.
- (E) Apressar o aquecimento do motor no início do funcionamento.

QUESTÃO 10

O pistão apresenta, na sua parte superior ranhuras que servem para

- (A) impedir a passagem dos gases para o cárter.
- (B) raspar o excesso de óleo nas paredes do cilindro.
- (C) fixação do óleo que lubrifica a parede do cilindro.
- (D) fixação dos anéis de segmento de vedação e lubrificação.
- (E) melhor dissipação do calor gerado pela combustão.

QUESTÃO 11

Em um manômetro de escala de zero a $7,6 \text{ Kgf/cm}^2$, quando o ponteiro estiver no zero, que pressão será lida?

- (A) Absoluta.
- (B) De inércia.
- (C) Atmosférica.
- (D) Dinâmica.
- (E) De 760 cm Hg.

QUESTÃO 12

É muito grande a variedade dos materiais atualmente utilizados para a fabricação de tubos. Marque a opção que apresenta materiais que podem ser utilizados para a fabricação de tubos metálicos ferrosos.

- (A) Aços-liga, latões, metal monel e epóxi.
- (B) Cobre, latões, metal monel e chumbo.
- (C) Aços-carbono, ferro nodular, titânio e epóxi.
- (D) Aços-carbono, ferro nodular, aços inoxidáveis e Aços-liga.
- (E) Aços-liga, latões, titânio e chumbo.

QUESTÃO 13

A medida, em centímetros, de $2 \frac{10}{32}$ " (polegada) é igual a:

- (A) 2,31
- (B) 2,45
- (C) 2,87
- (D) 5,31
- (E) 5,87

QUESTÃO 14

Força é qualquer causa capaz de produzir ou modificar o estado de repouso ou de movimento de um corpo. Sendo assim, marque a opção que apresenta apenas características de uma força.

- (A) posição, reta de ação, movimento, potência.
- (B) ponto de aplicação, reta de ação, inclinação, potência.
- (C) resultante, inclinação, sentido, intensidade.
- (D) deformação, direção, movimento, intensidade.
- (E) ponto de aplicação, direção, sentido, intensidade.

QUESTÃO 15

No curso de combustão e escape de um motor Diesel de dois cursos, pode-se observar que os inícios e os finais dos tempos não coincidem com a passagem do pistão pelo Ponto Morto Superior e pelo Ponto Morto Inferior, como nos motores a quatro cursos. Para que isso ocorra, a regulagem e a ajustagem desse motor deverão ser feitas por meio

- (A) do regulador de velocidade.
- (B) do mecanismo variador de avanço.
- (C) do mecanismo de comando de válvulas.
- (D) da cremalheira da bomba injetora.
- (E) da pressão de trabalho do turbocompressor.

QUESTÃO 16

Qual Especificação de material, segundo a ASTM, que NÃO se aplica a tubos de aço-carbono?

- (A) ASTM A55.
- (B) ASTM A97.
- (C) ASTM A800.
- (D) ASTM A120.
- (E) ASTM A199.

QUESTÃO 17

Quais os principais materiais plásticos utilizados nas tubulações.

- (A) Polietileno, elastômeros, monel e epóxi.
- (B) Fenólicos, barro vidrado, poliésteres e epóxi.
- (C) Hidrocarbonetos fluorados, cloreto de polivinil, barro vidrado e fenólicos.
- (D) Poliésteres, fenólicos, polietileno e cloreto de polivinil.
- (E) Epóxi, cloreto de polivinil, hidrocarbonetos fluorados e cimento-amianto.

QUESTÃO 18

Assinale a opção correta sobre o aquecimento elétrico das tubulações.

- (A) Dificil controle de aquecimento.
- (B) Custo inicial e operacional baixos.
- (C) Não é muito adequado aos casos de tubulações de grande extensão.
- (D) Aquecimento rápido e uniforme em toda a tubulação.
- (E) Alto custo de manutenção.

QUESTÃO 19

Em muitas situações que envolvem corrosão ou alta temperatura, o aço inoxidável é o mais indicado para a utilização. Esse aço é de três tipos: austenítico, martensítico e ferrítico. Sendo assim, correlacione os tipos de aços às suas características e, a seguir, marque a opção correta.

- () Contêm apenas cromo como elemento de liga fundamental. São endurecidos por tratamento térmico. Podem ser trabalhados a frio sem que endureçam excessivamente devido ao trabalho. Apresentam boa resistência à corrosão atmosférica e a alguns compostos químicos.
- () Não endurecem por tratamento térmico, nem endurecem excessivamente pelo trabalho. São, provavelmente, os mais intensamente usados entre os aços ao cromo simples.
- () São endurecidos facilmente, facilmente soldáveis e são os melhores dos aços inoxidáveis para trabalho a altas temperaturas. Por causa de sua facilidade em endurecer-se, esses aços devem ser usinados com corte pesado, baixa velocidade e ferramenta afiada.

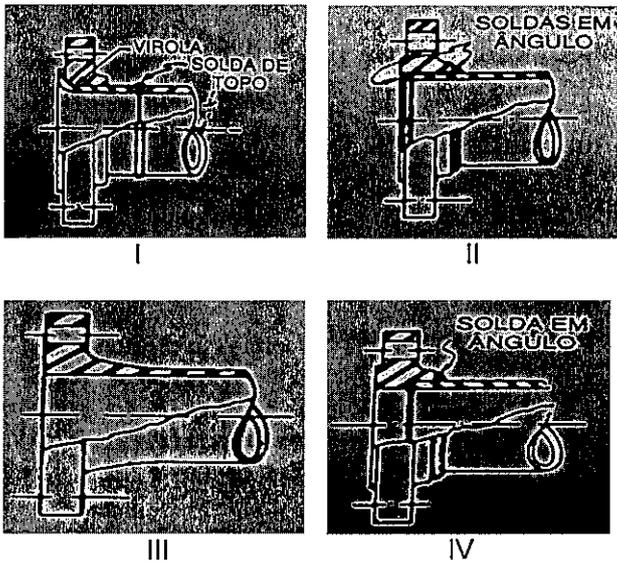
Tipos de AÇO.

- I- Austenítico
- II- Martensítico
- III- Ferrítico

- (A) (II) (I) e (III).
- (B) (II) (III) e (I).
- (C) (I) (III) e (II).
- (D) (I) (II) e (III).
- (E) (III) (I) e (II).

QUESTÃO 20

Observe as figuras a seguir.



Assinale a opção que identifica corretamente os tipos de flanges para tubos apresentados acima.

- (A) I-encaixe, II-sobreposto, III-integral e IV-solto.
- (B) I-solto, II-sobreposto, III-integral e IV-encaixe.
- (C) I-solto, II-integral, III- sobreposto e IV-encaixe.
- (D) I-integral, II-sobreposto, III- solto e IV-encaixe.
- (E) I-solto, II-encaixe, III-integral e IV-sobreposto.

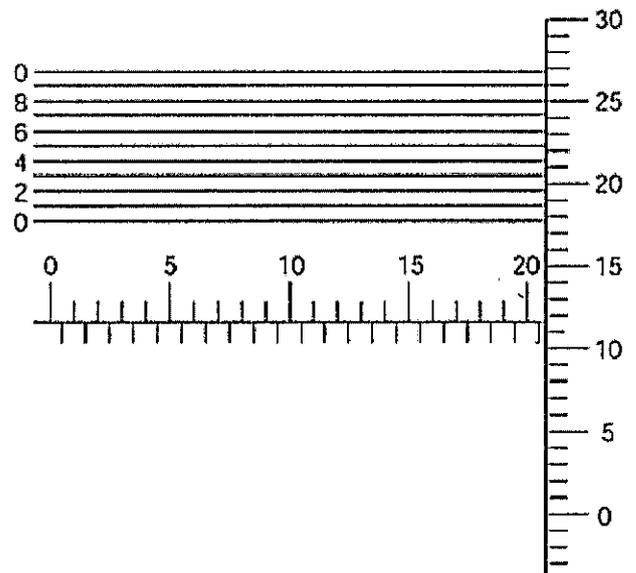
QUESTÃO 21

O sistema internacional de unidades e medidas utiliza vários prefixos associados à unidade-base. Assinale a opção que indica a representação numérica dos prefixos mili, micro, deci, nano e centi, respectivamente.

- (A) 10^{-6} , 10^{-9} , 10^{-1} , 10^{-3} e 10^{-2} .
- (B) 10^{-6} , 10^{-9} , 10^{-2} , 10^{-1} e 10^{-3} .
- (C) 10^{-6} , 10^{-3} , 10^{-2} , 10^{-1} e 10^{-9} .
- (D) 10^{-3} , 10^{-9} , 10^{-1} , 10^{-2} e 10^{-6} .
- (E) 10^{-3} , 10^{-6} , 10^{-1} , 10^{-9} e 10^{-2} .

QUESTÃO 22

Analise a figura a seguir.



A medida apresentada no micrômetro da figura acima, corresponde a:

- (A) 21,118
- (B) 21,025
- (C) 20,618
- (D) 20,225
- (E) 20,128

QUESTÃO 23

Sabendo que a duração e a temperatura são escolhidas de modo a proporcionar ao aço as propriedades desejadas, que tratamento térmico é feito pelo reaquecimento de um aço temperado ou normalizado a uma temperatura abaixo da de transformação, seguido de um resfriamento na velocidade desejada?

- (A) Têmpera.
- (B) Recozimento.
- (C) Normalização.
- (D) Maleabilização.
- (E) Revenimento.

QUESTÃO 24

Assinale a opção que apresenta a principal razão para a utilização, em larga escala, de turbocompressores em motores de aviões.

- (A) Necessidade de manter altas velocidades em voo.
- (B) Propiciar maior segurança nas manobras de subida.
- (C) Permitir decolagens e manobras mais rápidas.
- (D) Compensar a menor taxa de oxigênio no ar, a altas altitudes.
- (E) Manter a estabilidade em voos turbulentos.

QUESTÃO 25

Com relação aos componentes do motor Diesel, coloque V (verdadeiro) ou F (falso), nas afirmativas abaixo e, em seguida, assinale a opção que indica a sequência correta.

- () Existem dois tipos de anéis de segmento: os de compressão e os de escape.
- () Quanto maior o diâmetro do pistão, maior será o calor que ele precisa dissipar.
- () Moentes são providos de mancais antifricção ou bronzinas que estão fixos nas bielas.
- () O mecanismo de comando de válvulas compensa a diminuição do tempo de abertura e fechamento das válvulas causado pelo aumento da velocidade do motor.

- (A) (F)(V)(V)(V)
- (B) (V)(V)(F)(F)
- (C) (F)(F)(V)(V)
- (D) (V)(V)(F)(V)
- (E) (V)(F)(F)(F)

QUESTÃO 26

Com relação a motores de dois tempos, assinale a opção correta.

- (A) Ocorre uma explosão a cada duas voltas.
- (B) Vêm sendo, gradualmente, substituídos por modelos quatro tempos.
- (C) São interessantes para motocicletas e grandes embarcações.
- (D) Possuem potência menor que um similar quatro tempos.
- (E) Admitem ar com mais facilidade que um similar quatro tempos.

QUESTÃO 27

Quanto aos fatores que influenciam a seleção de materiais das tubulações, assinale a opção INCORRETA.

- (A) A experiência do projetista é dispensável.
- (B) Nível de tensões no material.
- (C) Natureza dos esforços mecânicos.
- (D) Velocidade do fluido.
- (E) Condições de serviço (temperatura e pressão de trabalho).

QUESTÃO 28

No teste hidrostático, a pressão de teste deve ser sempre superior à pressão de operação da tubulação. Pela norma ASME B.31.3, a pressão de teste hidrostático para tubulações cujas temperaturas forem superiores a 340°C deverá ser:

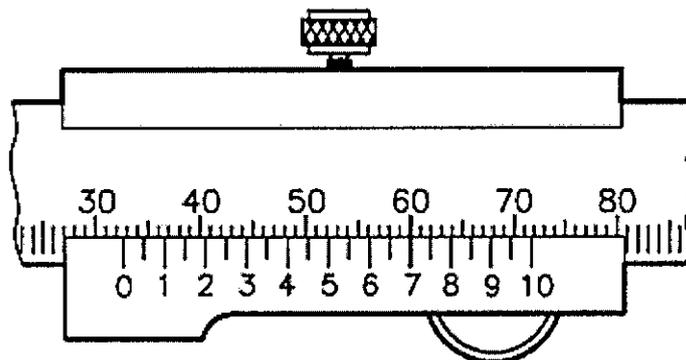
Onde:

P_t = pressão mínima do teste hidrostático;
 P = pressão de projeto da tubulação;
 S_c = tensão admissível do material a 340° ; e
 S_h = tensão admissível do material na temperatura de projeto.

- (A) $P_t = \frac{1,5 P S_c}{S_h}$
- (B) $P_t = \frac{1,4 P S_c}{S_h}$
- (C) $P_t = \frac{1,3 P S_c}{S_h}$
- (D) $P_t = \frac{1,3 P S_h}{S_c}$
- (E) $P_t = \frac{1,5 P S_h}{S_c}$

QUESTÃO 29

Analise a figura a seguir.

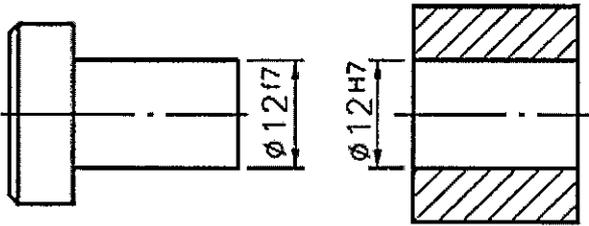


Qual é a leitura, no paquímetro acima?

- (A) 32,60
- (B) 32,67
- (C) 32,70
- (D) 32,76
- (E) 32,80

QUESTÃO 30

O desenho abaixo representa duas peças que deverão ajustar-se.



| Acima de | até | H7 | f7 | g6 | h6 | j6 | k6 | m6 | n6 | p6 | r6 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|----|---------|-----|-----|-----|-----|
| 0 | 1 | 0 | -6 | -2 | 0 | +4 | ± 6 | | +10 | +12 | +16 |
| 1 | 3 | +10 | -16 | -8 | -6 | -2 | 0 | | +4 | +6 | +10 |
| 3 | 6 | 0 | -10 | -4 | 0 | +6 | +9 | +12 | +16 | +20 | +23 |
| | | +12 | -22 | -12 | -8 | -2 | ± 1 | +4 | +8 | +12 | +15 |
| 6 | 10 | 0 | -13 | -5 | 0 | +7 | +10 | +15 | +19 | +24 | +28 |
| | | +15 | -28 | -14 | -9 | -2 | ± 1 | +6 | +10 | +15 | +19 |
| 10 | 14 | 0 | -16 | -6 | 0 | +8 | +12 | +18 | +23 | +29 | +34 |
| 14 | 18 | +18 | -34 | -17 | -11 | -3 | +1 | +7 | +12 | +18 | +23 |
| 18 | 24 | 0 | -20 | -7 | 0 | +9 | +15 | +21 | +28 | +35 | +41 |

Considerando a tabela acima, é correto afirmar que o tipo de ajuste correspondente é:

- (A) com folga.
- (B) com interferência.
- (C) incerto.
- (D) impróprio.
- (E) justo.

QUESTÃO 31

Que componente tem a função de acumular força para vencer os tempos negativos do motor, isto é, para aplicá-la quando falta o impulso motor criado pelo tempo de força, sendo equilibrado para conseguir um funcionamento regular sem variações que alterem a uniformidade da rotação?

- (A) Pistão.
- (B) Eixo de manivelas.
- (C) Turbocompressor.
- (D) Volante.
- (E) Regulador de velocidade.

QUESTÃO 32

Em relação aos materiais de construção mecânica assinale a opção correta.

O efeito da presença do cromo nos aços melhora a resistência mecânica quando em teores baixos. Em maior quantidade, melhora a resistência ao desgaste, por formar:

- (A) óxidos
- (B) nitratos
- (C) hidratos
- (D) sulfetos
- (E) carbonetos

QUESTÃO 33

Marque a opção que apresenta, respectivamente, a sequência de combustão e a quantidade de combustões por volta do virabrequim, em um motor de 4 cilindros.

- (A) 1-3-4-2 / duas combustões a cada volta.
- (B) 1-2-3-4 / duas combustões a cada duas voltas.
- (C) 1-4-2-3 / quatro combustões a cada duas voltas.
- (D) 1-4-3-2 / quatro combustões a cada volta.
- (E) 1-3-2-4 / duas combustões a cada volta.

QUESTÃO 34

Com relação aos componentes do motor Diesel, assinale a opção INCORRETA.

- (A) Regulador a vácuo defeituoso é uma das causas de o motor girar em velocidade excessiva.
- (B) Falta de aterramento do motor é uma das causas de cavitação no sistema de refrigeração de barcos não metálicos.
- (C) Nível de óleo muito alto é uma das causas de vibrações excessivas no motor.
- (D) Carbonização no cabeçote é uma das causas de ruídos no motor.
- (E) A injeção de óleo fora de ponto não impede o motor de funcionar.

QUESTÃO 35

A indicação da presença de elementos de liga em aços de até 1% de carbono, segundo o sistema brasileiro da ABNT, identificados por XXXXY, em que X é um número e Y é uma letra, é feita quando:

- (A) o último algarismo é zero.
- (B) a letra é L.
- (C) o primeiro algarismo é diferente de zero.
- (D) o segundo algarismo é diferente de zero.
- (E) o terceiro algarismo é diferente de zero.

QUESTÃO 36

Baseado nas indicações das peças no sistema "ISO" de tolerâncias, assinale a opção correta.

- (A) As letras maiúsculas indicam peça macho (eixo).
- (B) N° final 8 e qualidade 8 indicam mecânica de precisão.
- (C) N° Baixo indica maior precisão e maior variação da tolerância.
- (D) N° final 9 e qualidade 9 indicam mecânica corrente.
- (E) N° alto indicam maior precisão e menor variação da tolerância.

QUESTÃO 37

Em um sistema de lubrificação, o pé da biela apresenta um prolongamento afilado denominado pescador, que é alimentado com óleo por uma bomba. Ao girar o motor, o óleo é borrifado pelo pescador nas paredes dos cilindros e nas peças da parte inferior do bloco. Esse sistema de lubrificação é de que tipo?

- (A) Por gravidade.
- (B) Por sobressão.
- (C) Por salpico.
- (D) Centrífugo.
- (E) A vácuo ou pneumático.

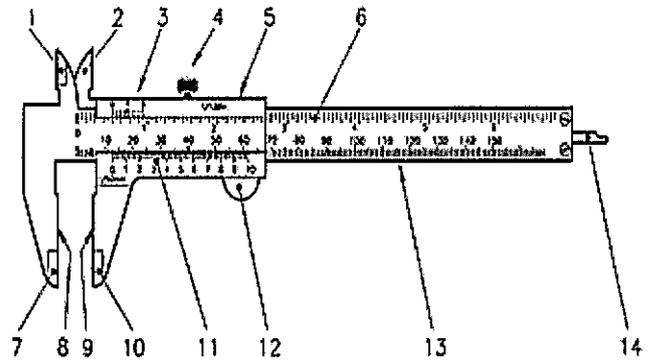
QUESTÃO 38

A eficiência de um isolamento térmico varia muito em função das seguintes circunstâncias locais, EXCETO:

- (A) pressão atmosférica.
- (B) localização da tubulação.
- (C) temperatura ambiente.
- (D) umidade do ar.
- (E) velocidade do vento.

QUESTÃO 39

Analise a figura a seguir.

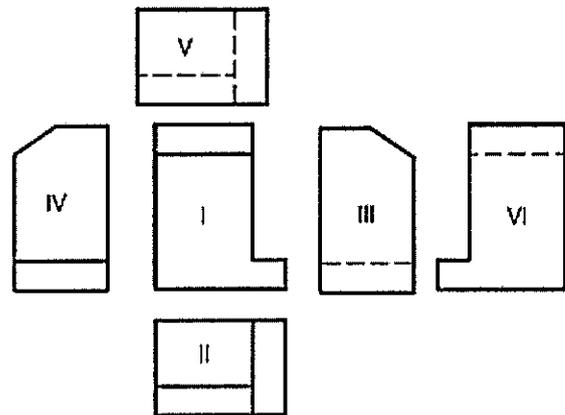


No paquímetro acima, o vernier (milímetro) está representado por qual número?

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 6
- (D) 11
- (E) 13

QUESTÃO 40

Analise a figura a seguir.



A figura acima representa a posição relativa das vistas no 1º diedro. Fixando a vista frontal em I, é correto afirmar que a vista posterior é representada pela figura:

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

QUESTÃO 41

Dois terços de todos os tubos usados em instalações industriais são fabricados pelo processo de:

- (A) laminação e fundição.
- (B) extrusão e fabricação por solda.
- (C) laminação e fabricação por solda.
- (D) extrusão e fundição.
- (E) extrusão e laminação.

QUESTÃO 42

Baseado nos conceitos de metrologia, marque a opção INCORRETA.

- (A) A metrologia é a ciência que estuda as unidades de medida e os processos de medição.
- (B) A metrologia é a base física da qualidade e é fundamental para a intercambialidade e produtividade dos produtos.
- (C) O acompanhamento das medidas de uma peça no processo de fabricação serve apenas para reprovar ou rejeitar os produtos.
- (D) A medição indireta por comparação é realizada comparando-se a peça que se quer medir com o padrão especificado.
- (E) A medição direta é realizada por meio de instrumentos de medição para a produção de pequenas quantidades de peças.

QUESTÃO 43

Pureza é uma das características que determinam a qualidade do óleo Diesel. Sendo assim, é correto afirmar que essa característica

- (A) Representa a relação entre massa e volume de óleo Diesel.
- (B) Representa a medida do teor de água e sedimentos presentes no óleo Diesel.
- (C) Representa a resistência ao escoamento de óleo Diesel em orifício padrão.
- (D) Representa a facilidade de inflamação do óleo Diesel.
- (E) Representa a qualidade de ignição do óleo Diesel e influencia na partida do motor.

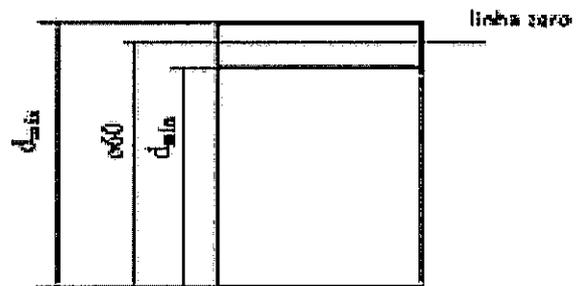
QUESTÃO 44

Assinale a opção que NÃO apresenta uma desvantagem do sistema de refrigeração a ar.

- (A) Insuficiência de refrigeração do motor em marcha lenta.
- (B) Motor mais pesado, influenciando a troca de calor.
- (C) Falta de um líquido refrigerante cuja temperatura possa ser medida num painel.
- (D) Os pontos altos do motor não são bem refrigerados.
- (E) É necessário um radiador para resfriar o óleo refrigerante.

QUESTÃO 45

Analise a figura a seguir.



Um eixo tem diâmetro nominal de 60mm e a tolerância admitida apresenta afastamento superior +0,015mm e afastamento inferior -0,010mm. Calcule o campo de tolerância e as dimensões máxima (mm) e mínima (mm), respectivamente, e marque a opção correta.

- (A) 0,025 , 60,015 e 59,990
- (B) 0,005 , 60,015 e 59,990
- (C) 0,025 , 59,990 e 60,015
- (D) 0,005 , 60,025 e 59,975
- (E) 0,025 , 60,025 e 59,975

QUESTÃO 48

Com relação aos ciclos de refrigeração e seus componentes, assinale a opção correta.

- (A) São elementos básicos comumente empregados no sistema de refrigeração por compressão: compressor, condensador, reservatório de líquido, válvula de expansão e evaporador.
- (B) A válvula de expansão desempenha a função de monitoração da quantidade de refrigerante líquido que passa do condensador para o evaporador.
- (C) O separador de óleo empregado em uma instalação de refrigeração tem como função remover os traços de óleo existentes no fluido refrigerante antes que esse fluido entre no compressor.
- (D) Depois de passar pelo separador de óleo, o refrigerante aquecido sob forma de gás é descarregado em um evaporador, no qual o resfriamento remove o calor absorvido pelo refrigerante no compressor.
- (E) No condensador, o refrigerante líquido se evapora. Os condensadores podem ser do tipo seco ou do tipo inundado.

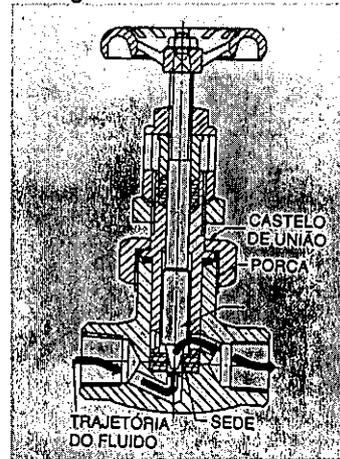
QUESTÃO 49

Assinale a opção correta, em relação ao procedimento de retífica de um motor.

- (A) Um motor retificado não tem mais a mesma eficiência de um motor novo, devendo ser utilizado com menores solicitações.
- (B) Um motor retificado poderá ser submetido a um maior número de retíficas que um motor novo.
- (C) Uma maneira de se verificar a necessidade ou não de uma retífica é a medição da compressão do motor, que poderá estar até 10% abaixo do padrão.
- (D) A quantidade de material a ser retirada na retífica de um motor é determinada apenas pela correção da discrepância encontrada.
- (E) Motores recém retificados já podem ter aplicadas cargas e velocidades máximas por terem, nesse processo, retornado à mesma condição dos motores novos.

QUESTÃO 50

Analise a figura a seguir.



Cortesia da Walworth Company

O desenho acima é referente à válvula:

- (A) termostática.
- (B) de controle.
- (C) globo.
- (D) de gaveta.
- (E) de agulha.

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. Escreva e assine corretamente o seu nome, coloque o 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 a sua execução quando determinado;
- 4 - A redação deverá ser uma dissertação com idéias coerentes, claras e objetivas escritas na língua portuguesa e escrita em letra cursiva. Deverá ter no mínimo 20 linhas contínuas, considerando o recuo dos parágrafos, e no máximo 30 linhas;
- 5 - Iniciada a prova, não haverá mais esclarecimentos. O candidato somente poderá deixar o 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 MB;
 - 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;
- 6 - Use caneta esferográfica preta ou azul para preencher a folha de respostas;
- 7 - 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);
- 8 - Para rascunho, use os espaços disponíveis nas folhas de questões, mas só serão corrigidas as respostas marcadas na folha de respostas;
- 9 - O tempo mínimo de permanência dos candidatos no recinto de aplicação de provas é de 120 minutos.
- 10 - Será eliminado sumariamente do processo seletivo/concurso e as suas provas não serão levadas em consideração, o candidato que:
 - a) der ou receber auxílio para a execução da Prova escrita objetiva de conhecimentos profissionais e da Redação;
 - b) utilizar-se de qualquer material não autorizado;
 - c) desprezar qualquer prescrição relativa à execução da Prova e da Redação;
 - d) escrever o nome ou introduzir marcas identificadoras noutro lugar que não o determinado para esse fim;
 - e) cometer ato grave de indisciplina; e
 - f) comparecer ao local de realização da Prova escrita objetiva de conhecimentos profissionais e da Redação após o horário previsto para o fechamento dos portões.
- 11 - Instruções para o preenchimento da folha de respostas:
 - a) use caneta esferográfica azul ou preta;
 - b) escreva seu nome em letra de forma no local indicado;
 - c) assine o seu nome no local indicado;
 - d) no campo inscrição DV, escreva o 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 corrigirá as mesmas; 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.
- 12 - Procure preencher a folha com atenção de acordo com o exemplo abaixo:



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 |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |