FUNDAÇÃO DE APOIO À TECNOLOGIA
FAT CONCURSOS

CENTRO PAULA SOUZA

VESTIBULINHO ETEC - 2º SEM/12 – CERTIFICAÇÃO DE COMPETÊNCIA

TÉCNICO EM MECÂNICA | EXAME: 17/06/12 (DOMINGO), ÀS 13H30MIN

CADERNO DE QUESTÕES

Nome do(a) candidato(a): _____ **Nº de inscrição:** _____

Prezado(a) candidato(a): antes de iniciar a prova, leia atentamente as instruções a seguir.

1. Este caderno contém 30 (trinta) questões em forma de teste.
2. A prova terá duração de 4 (quatro) horas.
3. Após o início do Exame, você deverá permanecer no mínimo até as **15h30min** dentro da sala do Exame, podendo, ao deixar este local, levar consigo este caderno de questões.
4. Você receberá do Fiscal a Folha de Respostas Definitiva. Verifique se está em ordem e com todos os dados impressos corretamente. Caso contrário, notifique o Fiscal, imediatamente.
5. Após certificar-se de que a Folha de Respostas Definitiva é sua, assine-a com **caneta esferográfica de tinta preta ou azul** no local em que há a indicação: "ASSINATURA DO(A) CANDIDATO(A)".
6. Após o recebimento da Folha de Respostas Definitiva, não a dobre e nem a amasse, manipulando-a o mínimo possível.
7. Cada questão contém 5 (cinco) alternativas (A, B, C, D, E) das quais somente uma atende às condições do enunciado.
8. Responda a todas as questões. Para cômputo da nota, serão considerados apenas os acertos.
9. Os espaços em branco contidos neste caderno de questões poderão ser utilizados para rascunho.
10. Estando as questões respondidas neste caderno, você deverá primeiramente passar as alternativas escolhidas para a Folha de Respostas Intermediária, que se encontra na última página deste caderno de questões.
11. Posteriormente, você deverá transcrever todas as alternativas assinaladas na Folha de Respostas Intermediária para a Folha de Respostas Definitiva, utilizando **caneta esferográfica de tinta preta ou azul**.
12. Questões com mais de uma alternativa assinalada, rasurada ou em branco serão anuladas. Portanto, ao preencher a Folha de Respostas Definitiva, faça-o cuidadosamente. Evite erros, pois a Folha de Respostas não será substituída.
13. Preencha as quadrículas da Folha de Respostas Definitiva, com caneta esferográfica de tinta preta ou azul e com traço forte e cheio, conforme o exemplo a seguir:

14. Quando você terminar a prova, avise o Fiscal, pois ele recolherá a Folha de Respostas Definitiva, na sua carteira. Ao término da prova, você somente poderá retirar-se da sala do Exame após entregar a sua Folha de Respostas Definitiva, devidamente assinada, ao Fiscal.
15. Enquanto você estiver realizando o Exame, **é terminantemente proibido** utilizar calculadora, computador, telefone celular – o mesmo deverá permanecer totalmente desligado – inclusive sem a possibilidade de emissão de alarmes sonoros ou não, radiocomunicador ou aparelho eletrônico similar, chapéu, boné, lenço, gorro, óculos escuros, corretivo líquido ou quaisquer outros materiais (papéis) estranhos à prova.
16. O desrespeito às normas que regem o presente Processo Seletivo para acesso as vagas remanescentes de 2º módulo, bem como a desobediência às exigências registradas no Manual do Candidato, além de sanções legais cabíveis, implicam a desclassificação do candidato.
17. Será eliminado do Exame o candidato que:
    - não apresentar um dos documentos de identidade originais exigidos;
    - sair da sala sem autorização ou desacompanhado do Fiscal, com ou sem o caderno de questões e/ou a Folha de Respostas Definitiva;
    - utilizar-se de qualquer tipo de equipamento eletrônico e/ou de livros e apontamentos durante a prova;
    - perturbar, de qualquer modo, a ordem dos trabalhos;
    - for surpreendido se comunicando ou tentando se comunicar com outro candidato durante a prova;
    - ausentar-se do prédio durante a realização da prova, independente do motivo exposto;
    - realizar a prova fora do local determinado pela Etec / Extensão de Etec;
    - zerar na prova-teste;
    - faltar na prova prática e entrevista;
    - zerar na prova prática e entrevista.
18. Aguarde a ordem do Fiscal para iniciar o Exame.

BOA PROVA!

Gabarito oficial

O gabarito oficial da prova será divulgado a partir das 14 horas do dia **18/06/12**, no site **www.vestibulinhoetec.com.br**

Resultado

- Lista de convocação para prova prática e entrevista será divulgada a partir do dia **06/07/12**.
- No período de **07 a 20/07/12** serão realizadas a prova prática e entrevista.

Questão 1

Para operação de uma plaina limadora devemos seguir os requisitos de segurança e de uso de ferramental para o desbaste longitudinal de uma peça a ser produzida com sobremetal de 2 mm. Assinale a alternativa abaixo que apresenta a melhor condição para essa situação:

(A) Além dos procedimentos de segurança que têm que ser adotados, o uso de óculos de segurança e de botina é obrigatório em qualquer operação dentro de uma oficina Mecânica.

(B) O uso de óculos de segurança não é obrigatório se a operação for realizada de uma determinada distância, mas a botina apropriada tem que ser usada e todos os procedimentos de segurança devem ser adotados.

(C) O uso de óculos de segurança e de protetor auricular é obrigatório, já a utilização da bota de segurança é optativa.

(D) Todas as alternativas anteriores são inválidas, pois basta uma ferramenta lima meia cana mursa para realizar essa operação.

(E) O uso de óculos de segurança, de botinas e de luvas apropriadas é obrigatório em todos os procedimentos de segurança a qualquer distância da operação.

Questão 2

A conversão em mm (unidade do sistema métrico) do valor de 168,275 mm para polegada fracionada corresponde a:

(A) $7\ ^{5}/_{8}''$

(B) $6\ ^{5}/_{8}''$

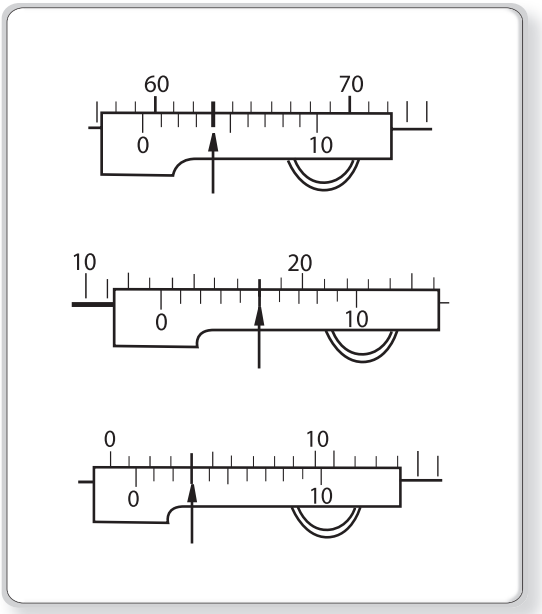
(C) $10''$

(D) $5\ ^{5}/_{8}''$

(E) $3\ ^{5}/_{8}''$

Questão 3

Assinale a alternativa que indica corretamente as medidas obtidas pela leitura do paquímetro



Fonte: Telecurso 2000 Profissionalizante - Metrologia

(A) 1) 59,40 mm
2) 13,50 mm
3) 0,30 mm

(B) 1) 58,40 mm
2) 13,50 mm
3) 1,30 mm

(C) 1) 59,40 mm
2) 13,50 mm
3) 1,30 mm

(D) 1) 59,40 mm
2) 11,50 mm
3) 1,30 mm

(E) 1) 57,40 mm
2) 11,50 mm
3) 1,30 mm

Questão 4

Assinale a alternativa que indica a medida correta obtida pela leitura de micrômetro

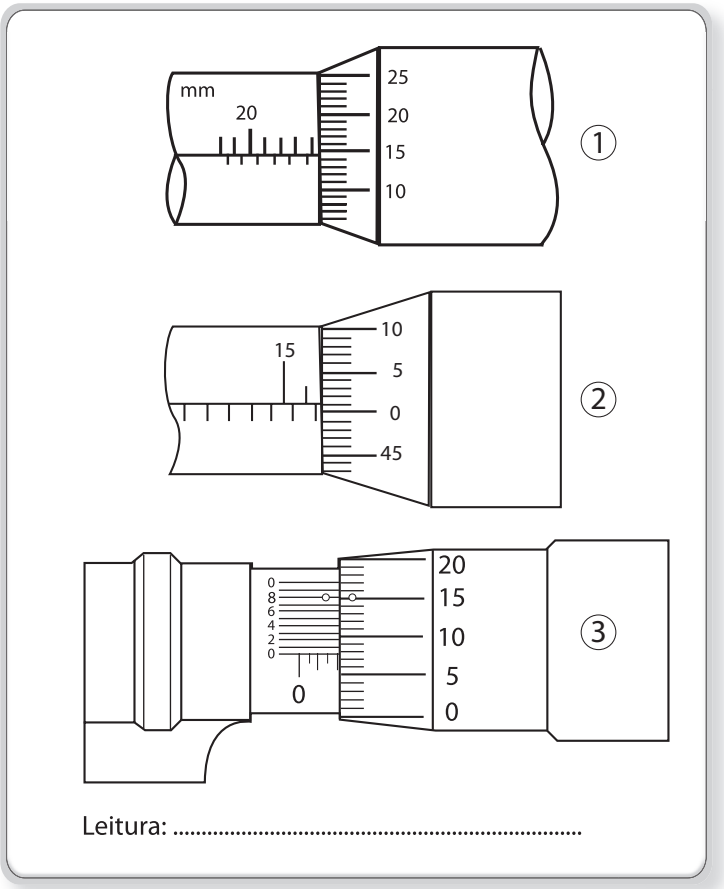
(A) 1) 59,40 mm
2) 16,50 mm
3) 2,528 mm

(B) 1) 59,40 mm
2) 16,50 mm
3) 4,528 mm

(C) 1) 24,14 mm
2) 16,51 mm
3) 2,078 mm

(D) 1) 28,14 mm
2)16,50 mm
3) 2,520 mm

(E) 1) 25,14 mm
2)16,50 mm
3) 2,518 mm

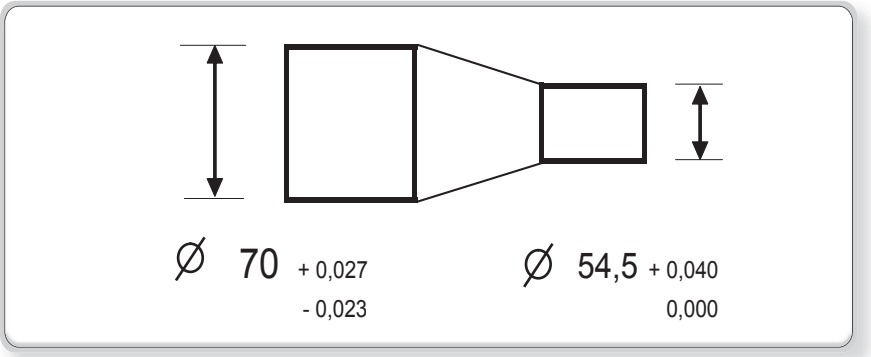


Fonte: Telecurso 2000 Profissionalizante - Metrologia

RASCUNHO

Questão 5

Assinale a alternativa que expressa os valores mínimos, máximos e as médias toleradas para os diâmetros representados na figura abaixo:



	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
(A)	54,540	54,500	54,200
	70,027	69,977	20,002

	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
(B)	54,500	54,540	54,520
	69,977	70,027	70,002

	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
(C)	54,540	54,200	54,200
	70,027	69,977	20,002

	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
(D)	54,500	54,540	54,200
	70,002	70,027	69,977

	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
(E)	0,040	0,000	0,020
	0,027	0,023	0,020

Questão 6

Marque a alternativa que indique a matéria prima principal na obtenção do fofo e aço

(A) Cal.

(B) Água.

(C) Ferro velho.

(D) Ferro gusa.

(E) Carbono.

Questão 7

Assinale a alternativa que corresponde à nomenclatura do material conforme norma ABNT, para um aço 1045

(A) Aço ao caborno com 45% de carbono.

(B) Aço ao carbono com 4,5% de carbono.

(C) Aço ao carbono com 0,45% de carbono.

(D) Ferro com carbono tendo no máximo 45% de ferro.

(E) Ferro fundido com 45% de carbono.

Questão 8

TORNEAMENTO é um processo de usinagem com remoção de cavaco no qual um sólido bruto é transformado, retirando-se cavaco de sua periferia com a finalidade de se obter um objeto cilíndrico com formas definidas. Neste processo, a peça gira em torno do eixo principal da máquina e a ferramenta desloca-se numa trajetória no mesmo plano do referido eixo, o giro da peça é determinante para operação e é conhecida como:

(A) GPM – Giro por metro.

(B) RPS – Rotação por segundo.

(C) RPM – Rotação por metro.

(D) GPM – Giro por minuto.

(E) RPM – Rotação por minuto.

Questão 9

Assinale a alternativa que completa corretamente a frase: O processo de torneamento se baseia na ..... da peça sobre seu próprio eixo.

(A) Flexão.

(B) Torção.

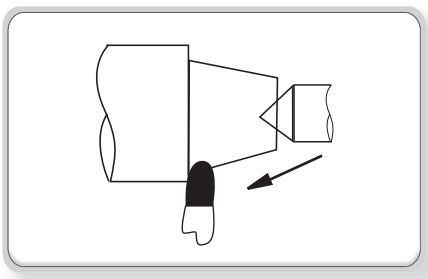
(C) Rotação.

(D) Operação.

(E) Dobra.

Questão 10

Na figura abaixo, apresenta-se as possíveis operações que podem ser executadas em um torno para a representação nos processos. Assinale a alternativa que nomeia essa operação:



Fonte Telecurso 2000 Profissionalizante – Processo de Fabricação

(A) Torneamento interno cônico.

(B) Torneamento de faceamento.

(C) Torneamento interno.

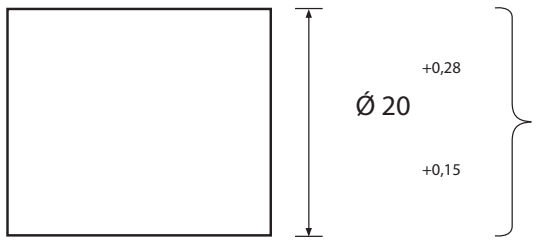
(D) Torneamento externo cilíndrico.

(E) Torneamento externo cônico.

Leia o enunciado a seguir para responder as questões 11, 12 e 13:

Questão 11

Conforme norma NBR 6173 – de Ajuste e Tolerância, temos a seguinte proposição:



Temos como Diâmetro Máximo: 20,28 mm

Temos como Diâmetro Mínimo: 20,15 mm

Temos como Diâmetro Médio: 20,215 mm

Ao montar o cálculo em uma planilha de Excel, usam-se as seguintes fórmulas para definir o diâmetro máximo e o diâmetro mínimo do eixo, conforme a alternativa:

	Conteúdo da célula	
(A) Célula	=20.00+0.28	=20.00+0.15
(B) Célula	@20.00+0.28	@20.00+0.15
(C) Célula	&20.00+0.28	&20.00+0.15
(D) Célula	#20.00+0.28	#20.00+0.15
(E) Célula	%29.00+0.28	%29.00+0.15

Questão 12

Para a definição do diâmetro médio, somam-se os valores do máximo e do mínimo e dividim-se por 2, portanto monta-se a célula corresponde a alternativa:

	Conteúdo da célula
(A) Célula	=20,28-20,15
(B) Célula	=20,28-20,15/2
(C) Célula	=(20,28+20,15)/2
(D) Célula	&20,28-20,15
(E) Célula	@(20,28-20,25)

Questão 13

Assinale a alternativa cujo valor da tolerância, no exemplo acima tenha montado a célula:

	Conteúdo da célula
(A) Célula	=20,28-20,15
(B) Célula	=20,28-20,15/2
(C) Célula	=(20,28-20,15)/2
(D) Célula	& 20,28-20,15
(E) Célula	Tol.(20,28-20,25)

Questão 14

Do ponto de vista da estrutura do material, a usinagem é basicamente um processo de extração de material por:

(A) Cisalhamento.

(B) Fadiga.

(C) Torção.

(D) Atrito.

(E) Não ocorre extração de material.

Questão 15

No Desenho Técnico Mecânico, faz-se uma Representação Gráfica utilizando a projeção sobre um Diedro, indique a alternativa que designa essa projeção:

(A) Vista isométrica.

(B) Vista ergonométrica.

(C) Vista espacial.

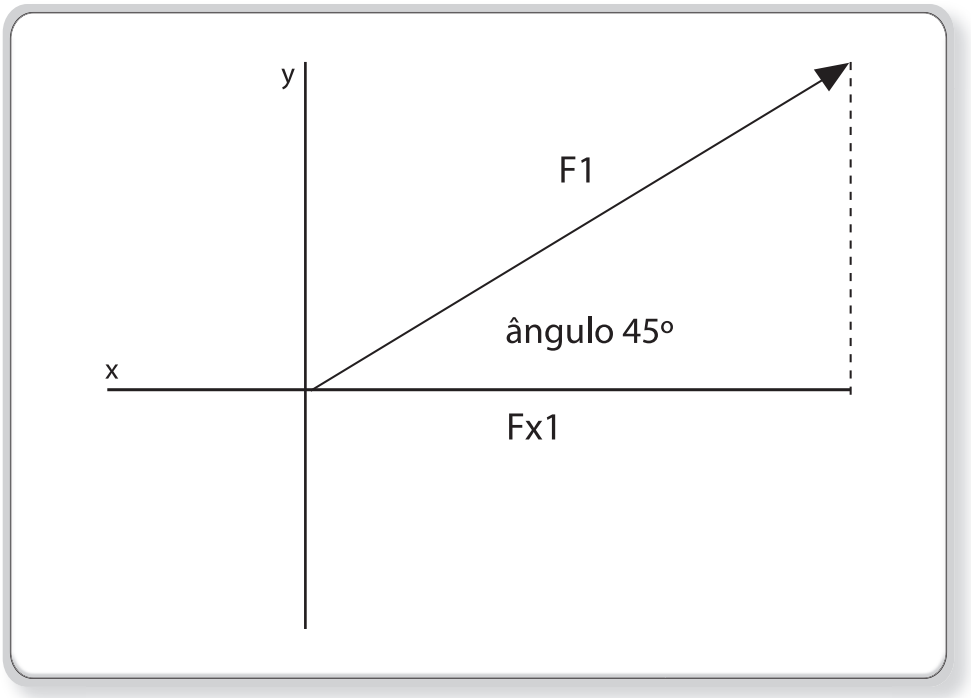
(D) Vista ortogonal.

(E) Vista octoespacial.

Questão 16

Na figura abaixo, identifique em uma alternativa abaixo as projeções das forças F1 no eixo x (Fx1) .

Valor F1 = 12 N.



SENO 45º = 0,707

COSSENO 45º = 0,707

TANGENTE 45º = 1,000

(A) FX1 = 8,484 N

(B) FX1 = 10,704 N

(C) FX1 = 10 N

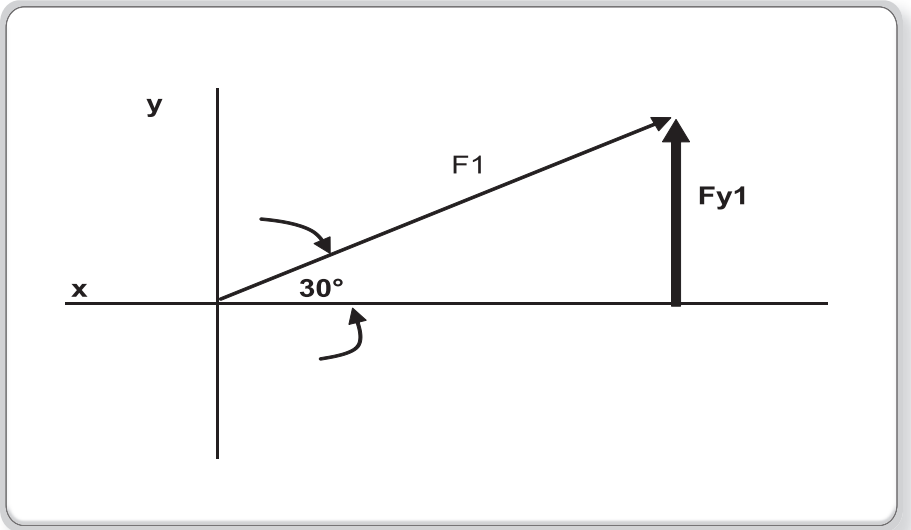
(D) FX1 = 100 N

(E) FX1 = 1 N

Questão 17

Na figura abaixo, identifique a alternativa que contém as projeções das força F1 no eixo y (Fy1) .

Valor F1 = 12 N.



SENO 30º = 0,5

COSSENO 30º = 0,866

(A) FY1 = 6,0 N

(B) FY1 = 5,0 N

(C) FY1 = 8,86 N

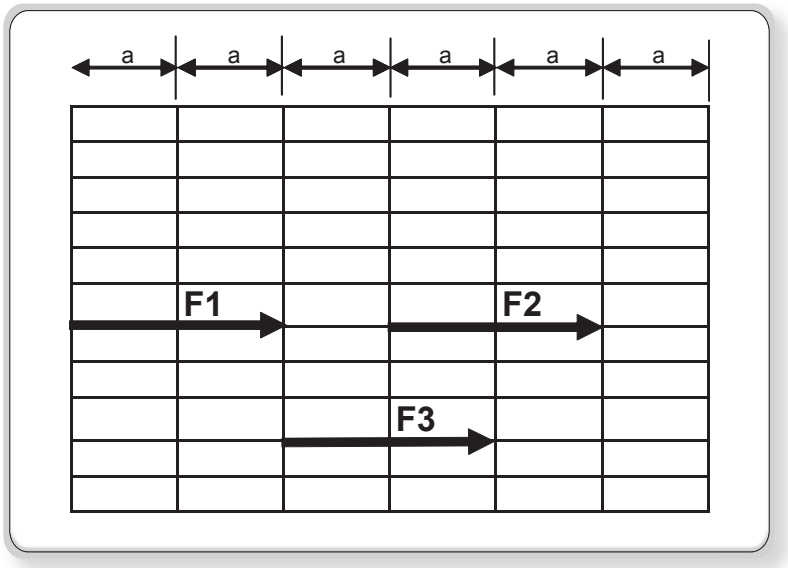
(D) FY1 = 86,6 N

(E) FY1 = 50 N

RASCUNHO

Questão 18

Calcule e escolha a alternativa correta: o valor da soma dos vetores $F = F1 + F2 + F3$, conforme valores representados abaixo:



(A) 4 a

(B) 6 a

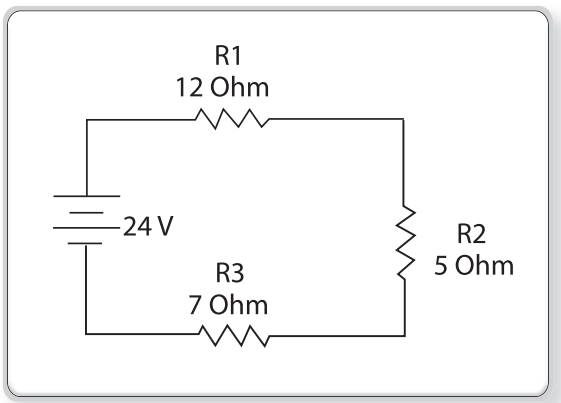
(C) 3 a

(D) 12 a

(E) 5 a

Questão 19

A corrente elétrica no circuito abaixo corresponde a:



Fonte: Apostila Eletricidade Básica

(A) 5 A

(B) 4 A

(C) 3 A

(D) 2 A

(E) 1 A

Questão 20

Para transformar o ferro Gusa em aço, é necessário que ele passe por um processo de oxidação – combinação do ferro e das impurezas com o oxigênio – até que a concentração de carbono e das impurezas se reduza a valores desejados. Os fornos que usam esse princípio, ou seja, a injeção de ar ou oxigênio diretamente no gusa líquido, são chamados "conversores" e são de vários tipos. Os mais conhecidos são:

(A) Conversor Bessenger / Thomas / LD / Siemens-Martin.

(B) Apenas conversor Bessenger.

(C) Apenas conversor Thomas.

(D) Apans conversor Siemens-Martin.

(E) Apenas o LD (Linz Donawitz).

Questão 21

Marque a alternativa correta quanto às vantagens no uso do Conversor Siemens-Martin

(A) Alta capacidade de produção aliada à simplicidade de operação.

(B) Não perde material por queima.

(C) Possibilita controle da porcentagem de carbono.

(D) Esse tipo de forno é muito pouco utilizado.

(E) Precisa de grandes dimensões para poder operar.

Questão 22

Assinale a alternativa que indica corretamente a diferença entre Ferro Fundido e Aço:

(A) Aço tem teor até 2,0% de carbono.

(B) Ferro fundido (fofo) tem teor até 10,5% de carbono.

(C) Aço tem teor de 2,0 % até 4,0%.

(D) Ferro fundido (fofo) tem teor de 4,0% até 8,5%.

(E) O teor de cementita no aço é maior que 15%.

Questão 23

Escolha a alternativa que completa corretamente a lacuna:

10,5 km + 35 dm + 550 cm = ... metros.

(A) 10.509,00 m

(B) 1.009,50 m

(C) 10.095,00 m

(D) 1.095,00 m

(E) 10.850,00 m

Questão 24

Escolha a alternativa que completa corretamente a lacuna:

3 DAM + 455 cm + 350 m = ... hectômetros.

(A) 3,80455 Hm

(B) 3,3350 Hm

(C) 6,8050 Hm

(D) 6,33505 Hm

(E) 3,8455 Hm

Questão 25

Escolha a alternativa que completa corretamente a lacuna:

^{1}/4" = ... milímetros

(A) 19,07 mm

(B) 12,70 mm

(C) 6,35 mm

(D) 1,70 mm

(E) 1,07 mm

Questão 26

Marque a alternativa correta quanto à conversão do seguinte valor:

1' (pé) = ... polegadas

(A) 6"

(B) 8"

(C) 10"

(D) 12"

(E) 14"

Questão 27

Ferro-Gusa ? Assinale a alternativa que indique o material obtido a partir da matéria-prima ferro-gusa:

(A) Alumínio.

(B) Bronze.

(C) Ferro fundido.

(D) Berílio.

(E) Manganês.

Questão 28

Escolha a alternativa correta que preencha a lacuna sobre a atual definição do metro: "O Metro é ..... percorrido pela luz no vácuo em um intervalo de aproximadamente $^{1}/_{300.000.000}$ do segundo."

(A) o tempo

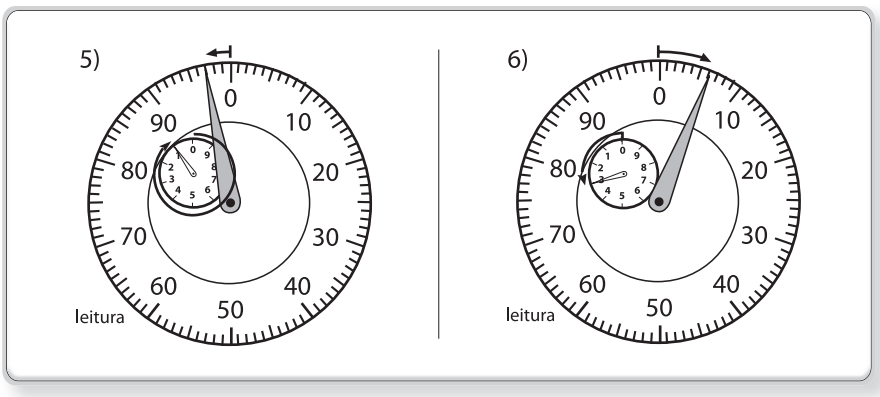
(B) a velocidade

(C) o valor do espaço

(D) o valor do espectro

(E) o valor da frequência

- **Para responder às questões 29 e 30, observe os relógios abaixo:**



Fonte: Telecurso 2000 Profissionalizante – Metrologia

Questão 29

Indique a alternativa correta quanto ao registro do relógio número 5:

(A) (+) 0,98 mm

(B) (+) 1,98 mm

(C) (-) 9,98 mm

(D) (-) 9,03 mm

(E) (-) 0,98 mm

Questão 30

Indique a alternativa correta quanto ao registro do relógio número 6:

(A) (+) 2,06 mm

(B) (+) 3,06 mm

(C) (+) 3,05 mm

(D) (-) 3,05 mm

(E) (-) 3,06 mm

FUNDAÇÃO DE APOIO À TECNOLOGIA
FAT CONCURSOS

CENTRO PAULA SOUZA

VESTIBULINHO ETEC - 2º SEM/12 – CERTIFICAÇÃO DE COMPETÊNCIA

TÉCNICO EM MECÂNICA | FOLHA DE RESPOSTAS INTERMEDIÁRIA

Nome do(a) candidato(a): _____ **Nº de inscrição:** _____

Caro candidato,

1. Responda a todas as questões contidas neste caderno e, depois, transcreva as alternativas assinaladas para esta Folha de Respostas Intermediária.
2. Preencha os campos desta Folha de Respostas Intermediária, conforme o modelo a seguir:

3. Não deixe questões em branco.
4. Marque com cuidado e assinale apenas uma resposta para cada questão.
5. Posteriormente, transcreva todas as alternativas assinaladas nesta Folha de Respostas Intermediária para a Folha de Respostas Definitiva, utilizando **caneta esferográfica de tinta preta ou azul.**

PROVA (50 RESPOSTAS)

RESPOSTAS de 01 a 15	RESPOSTAS de 16 a 30	RESPOSTAS de 31 a 45	RESPOSTAS de 46 a 50
01 A B C D E	16 A B C D E	31 A B C D E	46 A B C D E
02 A B C D E	17 A B C D E	32 A B C D E	47 A B C D E
03 A B C D E	18 A B C D E	33 A B C D E	48 A B C D E
04 A B C D E	19 A B C D E	34 A B C D E	49 A B C D E
05 A B C D E	20 A B C D E	35 A B C D E	50 A B C D E
06 A B C D E	21 A B C D E	36 A B C D E	
07 A B C D E	22 A B C D E	37 A B C D E	***NÃO AMASSE,***
08 A B C D E	23 A B C D E	38 A B C D E	
09 A B C D E	24 A B C D E	39 A B C D E	***NÃO DOBRE,***
10 A B C D E	25 A B C D E	40 A B C D E	
11 A B C D E	26 A B C D E	41 A B C D E	***NEM RASURE***
12 A B C D E	27 A B C D E	42 A B C D E	
13 A B C D E	28 A B C D E	43 A B C D E	***ESTA FOLHA.***
14 A B C D E	29 A B C D E	44 A B C D E	
15 A B C D E	30 A B C D E	45 A B C D E	

PICSIS INFORMÁTICA FAT_30.PIC