



Prova teórica

Nome: Ana Paula Velho Pereira Data: 08/09/14Curso: Compósitos 5 Classificação: 14,1 valoresHahm

1 – O que entende por metrologia?

A metrologia é uma ciência da medição que engloba tudo o que a ela diz respeito. Trata em particular das técnicas de medição, dos instrumentos de medição e do tratamento dos resultados da medição.

2 – Quais as categorias da metrologia que existe?

As categorias da metrologia que existem são a metrologia legal, a industrial e a científica.

2.1 – Descreva de forma sucinta a área de atuação de cada categoria por si mencionada.

A metrologia científica utiliza instrumentos laboratoriais.
A metrologia industrial diz respeito aos consumidores.
A metrologia legal diz respeito aos produtos acabados.

3 – Qual a entidade responsável pela aplicação da metrologia legal?

A entidade responsável pela aplicação da metrologia legal é o I.P.O.



4 – O que entende por paralaxe?

Por paralaxe entende-se que é a forma de visão como cada pessoa vê os resultados e como interpreta os mesmos.

5 – Defina a natureza de um nónio.

Nónio é uma escala auxiliar da escala fixa que permite identificar de forma mais ~~precisa~~ ^{precisa} os valores ~~apresentados~~ ^{representados}.

6 – Identifique os seguintes instrumentos de medição:

6.1 -



6.2 - Calibre de tolerância



6.3 -



6.4 caixa de blocos



6.5 - paquímetro



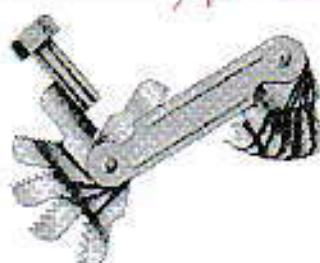
6.6 - Gaceminho



6.7 - Comparador



6.8 -

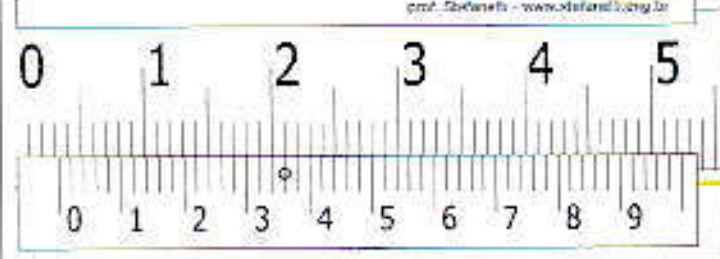
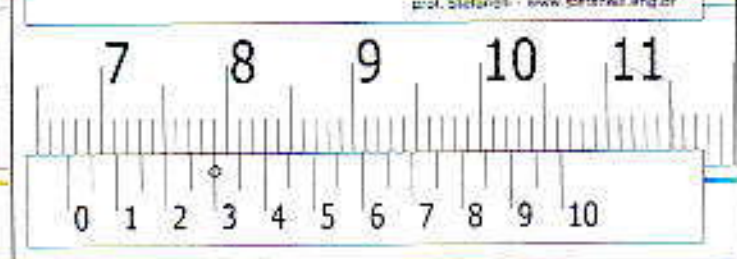
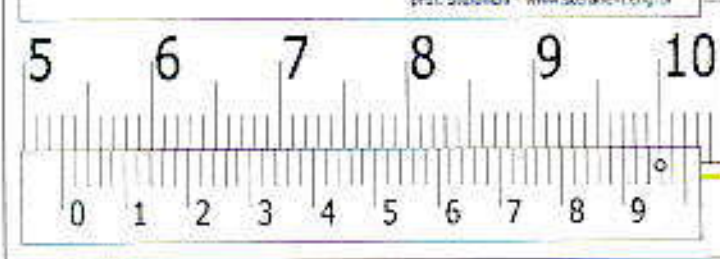
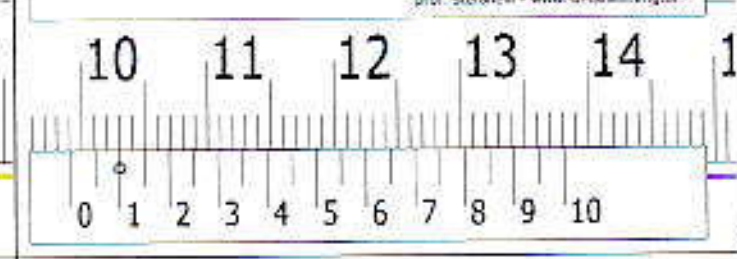
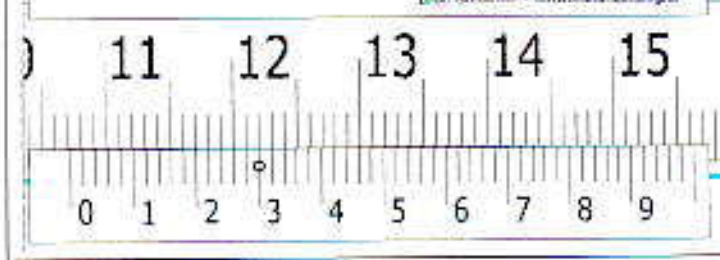
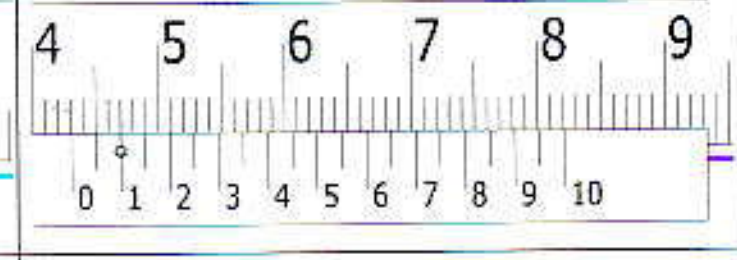
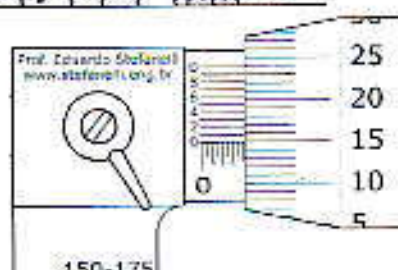
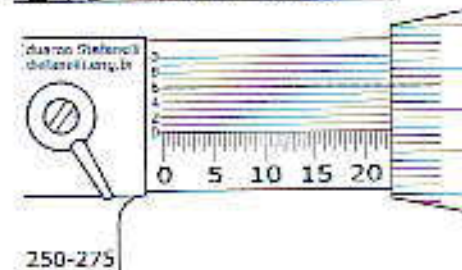


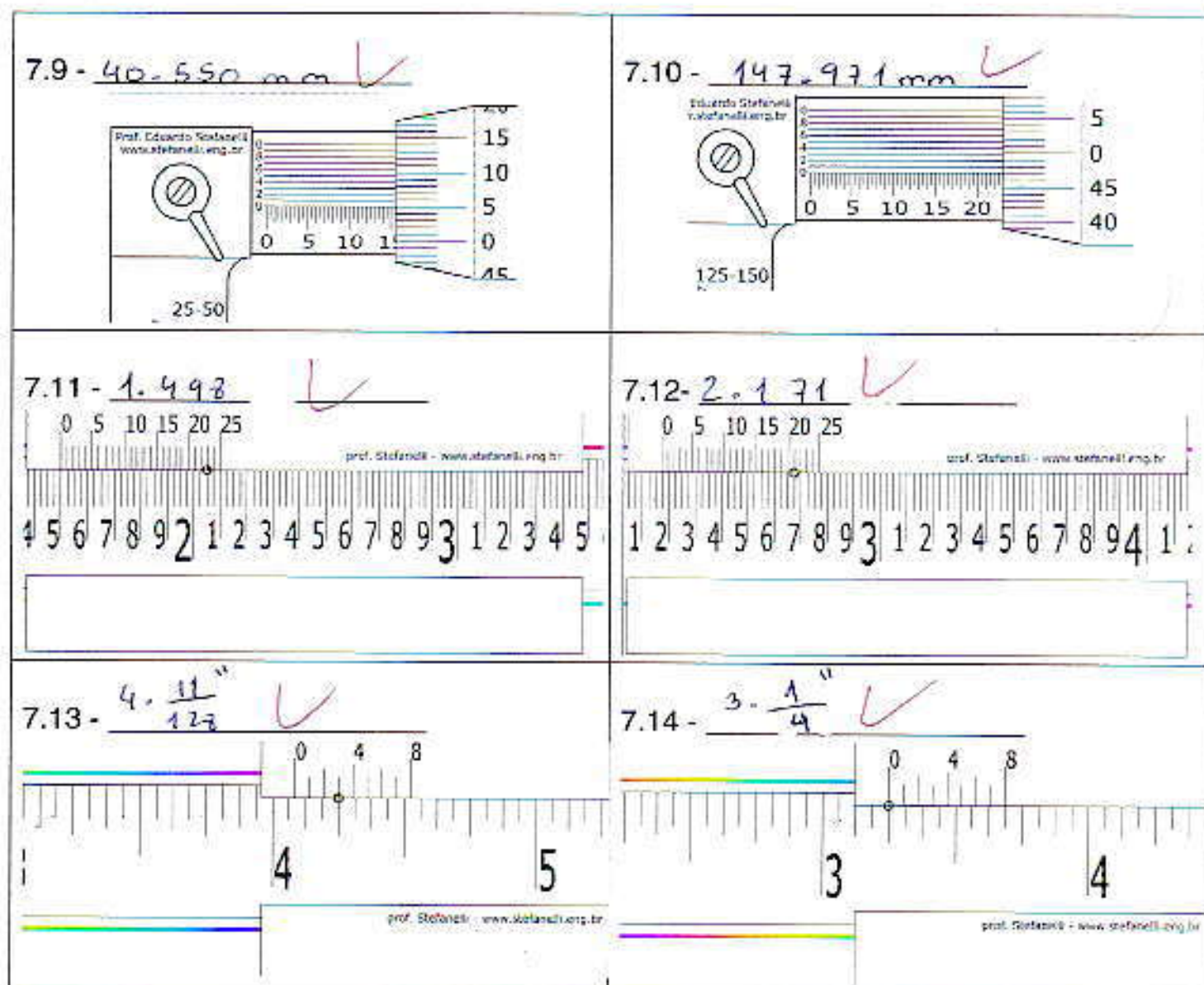
6.9 - Densímetro





7 – Indique os valores marcados nos seguintes instrumentos de medição:

7.1 - <u>2.36 mm</u> ✓ prof. Stefanoelli - www.stefanoelli.org.br 	7.2 - <u>67.30 mm</u> ✓ prof. Stefanoelli - www.stefanoelli.org.br 
7.3 - <u>52.96 mm</u> ✓ prof. Stefanoelli - www.stefanoelli.org.br 	7.4 - <u>99.10 mm</u> ✓ prof. Stefanoelli - www.stefanoelli.org.br 
7.5 - <u>107.30 mm</u> ✓ prof. Stefanoelli - www.stefanoelli.org.br 	7.6 - <u>43.10 mm</u> ✓ prof. Stefanoelli - www.stefanoelli.org.br 
7.7 - <u>154.149 mm</u> ✓  150-175	7.8 - <u>272.426 mm</u> ✓  250-275



8 - Das medidas anteriores, converte em milímetros os exercícios (7.12) (7.14) e em polegada fracionária os exercícios (7.1) (7.4).

7.12) $\frac{171 \times 25.4}{128} = \frac{4343.4}{128} = 33.93 + 50.8 = 84.733 \text{ mm}$ ✗

7.14) $3 \times 25.4 = 76.2$ $\frac{1 \times 25.4}{4} = \frac{25.4}{4} = 6.35 + 76.2 = 82.55 \text{ mm}$ ✓

7.1) $\frac{2.36 \times 5.04}{128} = \frac{12}{128} \times 0.2 = \frac{6}{64} \times 0.2 = \frac{3}{32}$ R: $0. \frac{3}{32}$ " ✗

7.4) $\frac{22.9 \times 5.04}{128} = \frac{115}{128}$ R: $3. \frac{115}{128}$ " ✓

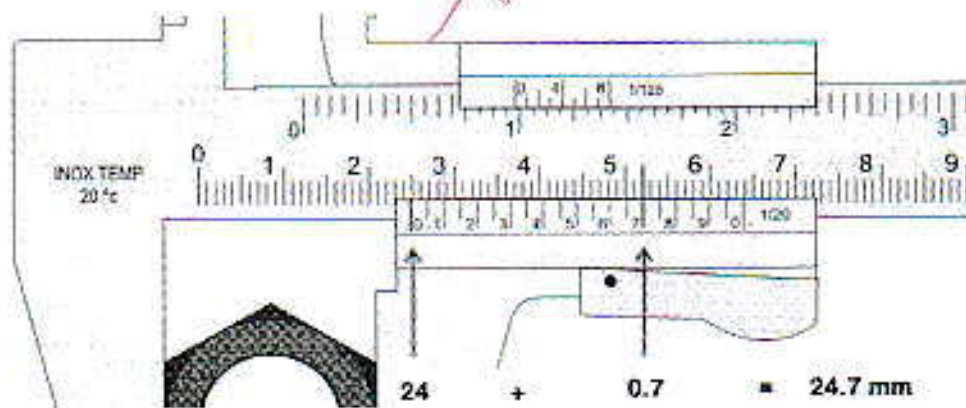


9 – O que entende por tolerância?

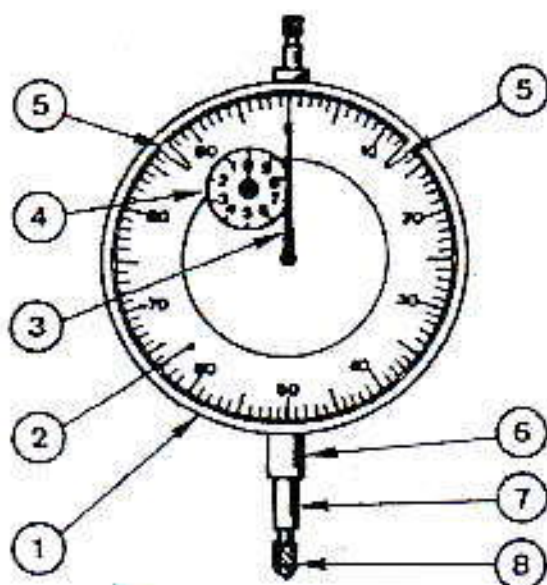
tolerância é a incerteza tolerada admissível, que resulta do valor fixado entre a esta máxima e a este mínima de uma peça.

10 – Indica a resolução do nônio, no seguinte instrumento de medição.

A resolução do nônio é 0.05 mm



11 – Efetua a seguinte legenda:



1 - Caixa do comparador ✓

2 - mostrador principal ✓

3 - Ponteiro ✓

4 - ✗

5 - Indicador ✗

6 - Hanga ✓

7 - Haste ✓

8 - Ponta ✓



12 – Considera as seguintes cotas: $\varnothing 25J6$ e $\varnothing 25g6$

12.1 – Calcula a Cota máxima, Cota mínima e tolerância de todos os furos e veios representados na figura.

Apresenta todos os cálculos efetuados.

25 J6

$C_{\min} \rightarrow 25$

$C_{\max} \rightarrow 25 + 0,008 = 25,008$

$C_{\min} \rightarrow 25 - 0,005 = 24,995$

tolerância $\rightarrow 25,008 - 24,995 = 0,013$

25 g6

$C_{\min} \rightarrow 25$

$C_{\max} \rightarrow 25 - 0,007 = 24,993$

$C_{\min} \rightarrow 25 - 0,020 = 24,98$

tolerância $\rightarrow 24,993 - 24,98 = 0,013$

12.2 – Tratando-se de um eixo e de um ^{furo}veio, que tipo de ajuste se verifica após a junção destas duas peças?

O tipo de ajuste que se verifica após a junção destas duas peças é o ajuste com folga.

13 – Classifique como Verdadeiras (V) ou Falsas (F) as seguintes afirmações:

(V) 13.1 – É importante abrir o paquímetro com uma distância maior que a dimensão do diâmetro exterior, do objeto a ser medido.

(F) 13.2 – Para obter uma leitura correta do paquímetro, não é necessário situar o paquímetro numa posição perpendicular aos olhos.

(V) 13.3 – O paquímetro também pode ser denominado por craveira.

(X) 13.4 – Quanto maior a natureza do nónio maior será a sua resolução.

(V) 13.5 – Jean Louis Palmer apresentou, pela primeira vez em 1848, um micrómetro para requerer sua patente.

(V) 13.6 – No micrómetro, a catraca assegura uma pressão de medição constante.

(X) 13.7 – O comparador opera solto de dispositivos como bases, apoios, desempenos ou guias.

(F) 13.8 – O comparador não permite medir paralelismo de superfícies.

(X) 13.9 – Os micrómetros internos de dois contactos são o tubular e o tipo paquímetro.

(V) 13.10 – Por definição, medição direta é quando o valor da grandeza desejada é lido diretamente no dispositivo mostrador do instrumento de medição.