



Frascati, 12 ottobre 2022

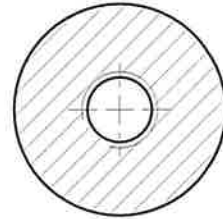
LNF/C6/24020
Bando di concorso per due posti con il profilo di Collaboratore Tecnico E.R.
di VI livello professionale
con contratto di lavoro a tempo determinato

PROVA SCRITTA

Testo n. 2

1. Cosa può rappresentare il disegno a lato?

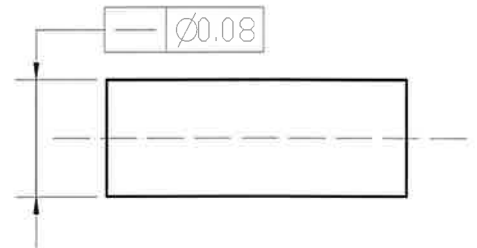
- a) la sezione di un perno con un anello elastico
- b) la vista di un perno con un anello elastico
- c) la sezione di un cilindro con un foro filettato sull'asse
- d) la vista di un cilindro con un foro filettato sull'asse



Risposta lettera:

2. La tolleranza geometrica indicata in figura si riferisce a:

- a) planarità
- b) rettilineità
- c) parallelismo
- d) inclinazione



Risposta lettera:

3. Quanti litri equivalgono ad 1 metro cubo?

- a) 10000
- b) 1000
- c) 100
- d) 10

Risposta lettera:

Handwritten signature and initials in blue ink.



4. Si deve eseguire un'operazione di troncatura al tornio, quale dei seguenti utensili utilizzeresti?
- Tipo 1
 - Tipo 2
 - Tipo 3
 - Sono tutti ugualmente idonei



Tipo 1



Tipo 2



Tipo 3

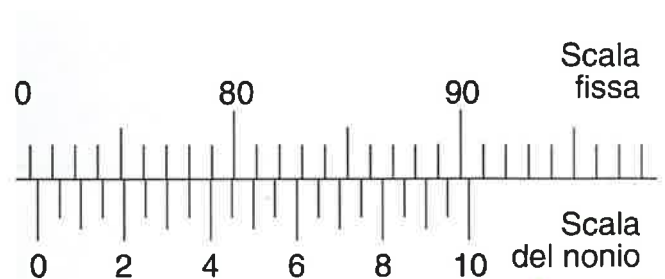
Risposta lettera:

5. Qual è una condizione necessaria al corretto accoppiamento di due ruote dentate? Le ruote devono:
- provenire dallo stesso costruttore
 - avere stesso numero di denti
 - avere stesso modulo
 - avere stessa velocità angolare

Risposta lettera:

6. La seguente immagine rappresenta la misura di un pezzo meccanico effettuata con un calibro a corsoio. Qual è la dimensione del pezzo misurato?

- 90,10mm
- 71,35mm
- 3,50mm
- 78,00mm

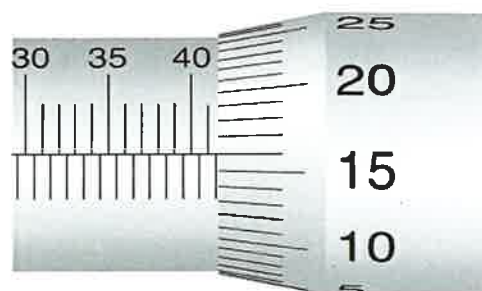


Risposta lettera:

Handwritten signature and initials in blue ink.

7. La seguente immagine rappresenta la misura di un pezzo meccanico effettuata con un micrometro. Qual è la dimensione del pezzo misurato?

- a) 16,00mm
- b) 41,16mm
- c) 41,55mm
- d) 41,66mm



Risposta lettera:

8. Osservare le due letture del comparatore in figura. Qual è la profondità della tasca sul pezzo?

- a) 6,18mm
- b) 82,00mm
- c) 6,82mm
- d) 18,00mm



Risposta lettera:



9. Indicare la giusta definizione della sigla G02 (linguaggio ISO 6983) in un file di esecuzione:

- a) spostamento in rapido
- b) interpolazione circolare oraria
- c) interpolazione circolare antioraria
- d) tempo di attesa

Risposta lettera:

10. Il disco rigido di un computer è:

- a) il sistema operativo
- b) un dispositivo in cui vengono memorizzati dati
- c) la parte più resistente di un computer
- d) una periferica di stampa

Risposta lettera:

11. Quale dei seguenti componenti meccanici è identificato dal termine inglese HACKSAW ?

- a) giravite
- b) martello
- c) chiave
- d) seghetto

Risposta lettera:

12. Si deve realizzare un tronco di cono al tornio parallelo avente diametro maggiore 59mm, diametro minore 58mm e lunghezza 600mm. Come lo realizzeresti?

- a) inclinando l'utensile
- b) inclinando il carrello
- c) spostando la contropunta
- d) non è possibile realizzarlo su un tornio parallelo

Risposta lettera:



13. La fresatrice è:

- a) una macchina utensile con cui si eseguono lavorazioni con asportazione di truciolo
- b) un utensile con cui si eseguono lavorazioni con asportazione di truciolo
- c) una macchina per eseguire la piegatura di profilati
- d) una macchina che consente la delaminazione delle fibre di carbonio

Risposta lettera:

14. Un materiale contrassegnato dalla sigla AISI 316 è:

- a) una lega Rame-Zinco
- b) un acciaio da fonderia
- c) una lega metallica a base d'alluminio
- d) un acciaio inossidabile

Risposta lettera:

15. In un file di esecuzione (linguaggio ISO 6983), con quale lettera viene indicato la velocità di rotazione del mandrino?

- a) V
- b) F
- c) A
- d) S

Risposta lettera:

16. Quali software vengono utilizzati per generare un file eseguibile da una macchina CNC a partire da un modello 3D del pezzo da realizzare?

- a) sistemi di tipo CAD
- b) sistemi di tipo CAE
- c) sistemi di tipo CAL
- d) sistemi di tipo CAM

Risposta lettera:



17. Quale macchina potresti usare per realizzare un albero di acciaio avente una tolleranza sul diametro di ± 0.1 mm ?

- a) calandra
- b) tornio
- c) rettificatrice per esterni
- d) sabbiatrice

Risposta lettera:

18. A quanti millimetri reali corrisponde una dimensione di 10 cm rilevata su un disegno realizzato in scala 1:100?

- a) 10000 mm
- b) 1000 mm
- c) 10 mm
- d) 0,1 mm

Risposta lettera:

19. Quale strumento permette di traslare la vista di un modello nella finestra grafica di un CAD 3D?

- a) Pan
- b) Rotate
- c) Scale
- d) Zoom

Risposta lettera:

20. Tradurre in italiano: "The spindle of this milling machine is very noisy"

- a) Questo macchinario per lavorazioni di precisione è completamente rotto
- b) Il mandrino di questa fresatrice è molto rumoroso
- c) L'utilizzo di questa macchina millimetrica è molto complicato
- d) La rotazione di questa fresa è molto noiosa

Risposta lettera:

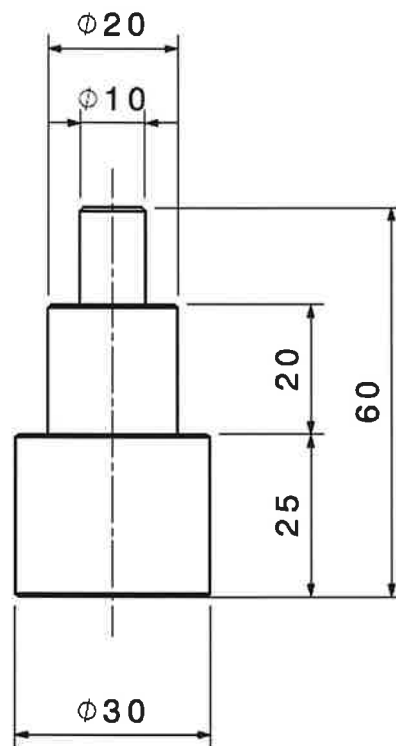


QUESITO n. 1

Il candidato descriva il procedimento che utilizzerebbe per allineare l'asse verticale di una fresatrice con l'asse centrale di un pezzo cilindrico.

QUESITO n. 2

Si deve realizzare un componente in ottone come in figura. Indicare il procedimento costruttivo che utilizzereste al fine di garantire una corretta esecuzione del lavoro. Il candidato descriva le fasi di lavorazione motivando le scelte fatte riguardo la macchina utensile, il grezzo, le prese, gli utensili, i parametri di taglio e di tutto quanto si ritiene utile aggiungere.





Frascati, 12 ottobre 2022

LNF/C6/24020
Bando di concorso per due posti con il profilo di Collaboratore Tecnico E.R.
di VI livello professionale
con contratto di lavoro a tempo determinato

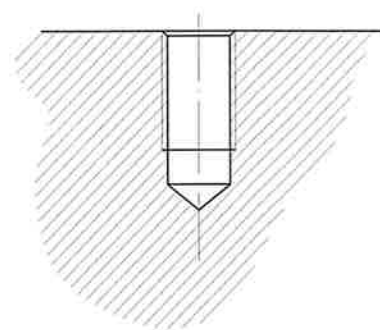
PROVA SCRITTA

Testo n. 1

1. Cosa è rappresentato nel disegno a lato?

- a) un foro alesato in sezione
- b) un foro cieco filettato, in sezione
- c) una spina incastrata in sezione
- d) un foro in sezione, successivamente allargato

Risposta lettera:



2. La tolleranza geometrica indicata in figura si riferisce a:

- a) planarità della superficie A
- b) rettilineità dell'asse del foro
- c) regolarità della superficie interna del foro
- d) parallelismo dell'asse del foro

Risposta lettera:



3. Quanti micron equivalgono ad 1mm?

- a) 10
- b) 100
- c) 1000
- d) 10000

Risposta lettera:



4. Si deve eseguire un'operazione di sgrossatura al tornio, quale dei seguenti utensili utilizzeresti?
- Tipo 1
 - Tipo 2
 - Tipo 3
 - Sono tutti ugualmente idonei



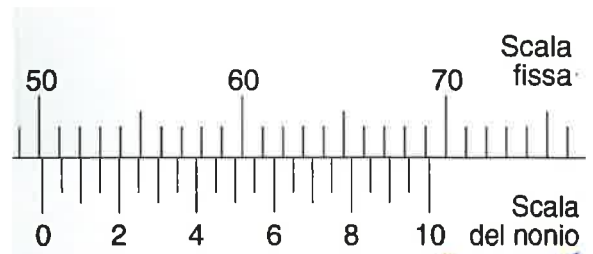
Risposta lettera:

5. Il modulo di una ruota dentata è:
- la distanza tra due profili omologhi consecutivi misurata lungo la primitiva
 - il rapporto tra il diametro primitivo e il numero dei denti della ruota
 - uguale al numero dei denti della ruota
 - il minimo rapporto di trasmissione realizzabile con la ruota

Risposta lettera:

6. La seguente immagine rappresenta la misura di un pezzo meccanico effettuata con un calibro a corsoio. Qual è la dimensione del pezzo misurato?

- 69,10mm
- 53,00mm
- 50,05mm
- 50,15mm

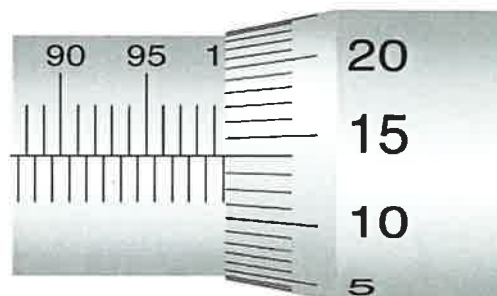


Risposta lettera:



7. La seguente immagine rappresenta la misura di un pezzo meccanico effettuata con un micrometro. Qual è la dimensione del pezzo misurato?

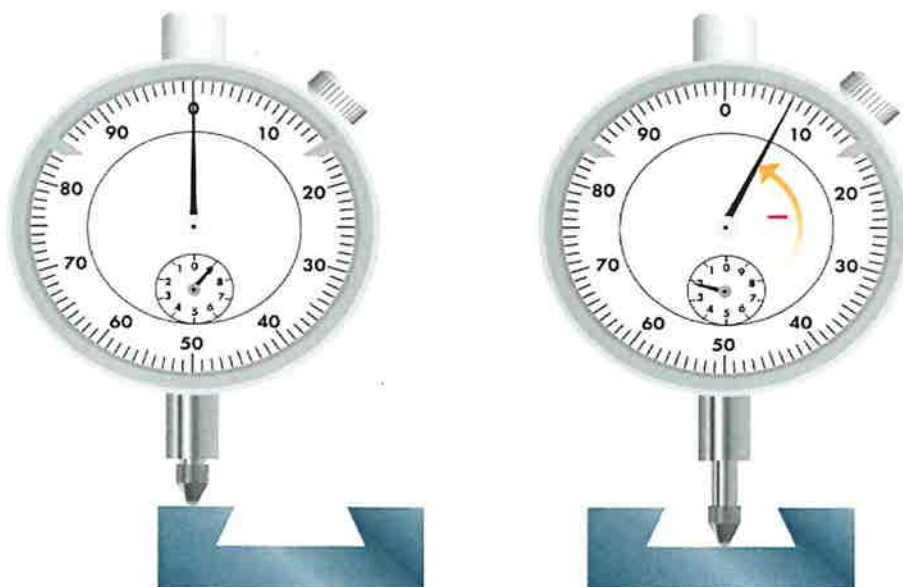
- a) 14,00mm
- b) 99,14mm
- c) 99,64mm
- d) 14,10mm



Risposta lettera:

8. Osservare le due letture del comparatore in figura. Qual è la profondità della scanalatura sul pezzo?

- a) 7,00mm
- b) 6,93mm
- c) 6,07mm
- d) 2,70mm



Risposta lettera:

9. Indicare la giusta definizione della sigla G90 (linguaggio ISO 6983) in un file di esecuzione:

- a) interpolazione circolare oraria
- b) selezione del piano X - Y
- c) selezione del piano parallelo distante 90 mm
- d) programmazione in coordinate assolute

Risposta lettera:

10. In informatica il termine RAM è usato per indicare:

- a) la durata della batteria di un notebook
- b) la potenza di calcolo di un sistema operativo
- c) la capacità di un disco rigido
- d) la memoria volatile di un computer

Risposta lettera:

11. Quale dei seguenti componenti meccanici è identificato dal termine inglese WASHER ?

- a) dado
- b) vite
- c) bullone
- d) rondella

Risposta lettera:

12. Si deve realizzare un tronco di cono al tornio parallelo avente diametro maggiore 48mm, diametro minore 47mm e lunghezza 550mm. Come lo realizzeresti?

- a) inclinando l'utensile
- b) spostando la contropunta
- c) inclinando il carrello





d) non è possibile realizzarlo su un tornio parallelo

Risposta lettera:

13. Un tornio parallelo manuale è una macchina utensile che consente di:

- a) eseguire la rettifica delle superfici metalliche
- b) piegare i tubi
- c) eseguire la tranciatura delle lamiere
- d) ottenere lavorazioni cilindriche

Risposta lettera:

14. L'acciaio è:

- a) il nome con cui si designa il ferro in ambito industriale
- b) una lega ferro-carbonio
- c) ferro puro temprato in olio e rinvenuto in forno
- d) un materiale resistente alla corrosione

Risposta lettera:

15. In un file di esecuzione (linguaggio ISO 6983), con quale lettera viene indicato l'avanzamento?

- a) V
- b) F
- c) A
- d) S

Risposta lettera:

16. Quali software vengono utilizzati per generare un file eseguibile da una macchina CNC a partire da un modello 3D del pezzo da realizzare?

- a) sistemi di tipo CAM
- b) sistemi di tipo CAD
- c) sistemi di tipo CAE
- d) sistemi di tipo CAL

Risposta lettera:



17. Quale macchina potresti usare per realizzare un albero di acciaio avente una tolleranza sul diametro di ± 0.005 mm ?

- a) brocciatrice
- b) tornio
- c) sabbiatrice
- d) rettificatrice per esterni

Risposta lettera:

18. A quanti millimetri reali corrisponde una dimensione di 15 cm rilevata su un disegno realizzato in scala 1:10?

- a) 15 mm
- b) 150 mm
- c) 1500 mm
- d) 3000 mm

Risposta lettera:

19. Quale strumento permette di ingrandire o ridurre la vista di un modello nella finestra grafica di un CAD 3D?

- a) Pan
- b) Rotate
- c) Scale
- d) Zoom

Risposta lettera:

20. Tradurre in italiano: "The manufactured component does not respect the tolerances indicated on the drawing"

- a) Indicare sul disegno le tolleranze che non sono state rispettate sul componente prodotto
- b) Misurare il componente nel rispetto delle tolleranze a disegno
- c) Costruire il componente ma non rispettare le tolleranze indicate sul disegno
- d) Il componente prodotto non rispetta le tolleranze indicate sul disegno

Risposta lettera:

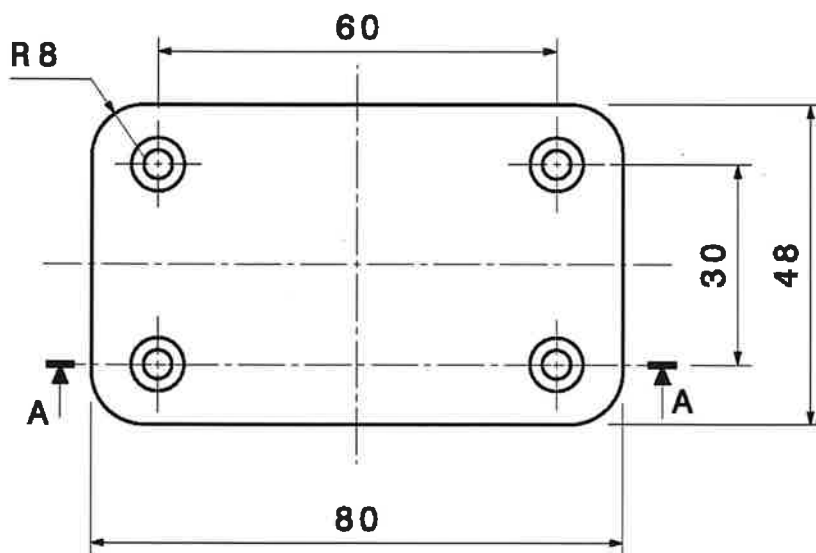
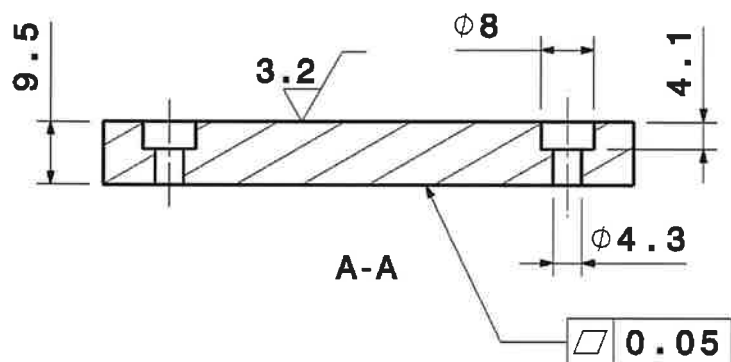


QUESITO n. 1

Il candidato descriva le fasi di lavorazione necessarie ad eseguire, a mano, una maschiatura M10 su un componente meccanico realizzato in acciaio.

QUESITO n. 2

Si deve realizzare un componente in alluminio come in figura. Il candidato indichi il procedimento costruttivo che utilizzerebbe al fine di garantire una corretta esecuzione del lavoro. Il candidato descriva inoltre le fasi di lavorazione motivando le scelte fatte riguardo la macchina utensile, il grezzo, le prese, gli utensili, i parametri di taglio e di tutto quanto si ritiene utile aggiungere.



Handwritten signature and initials in blue ink.



Frascati, 12 ottobre 2022

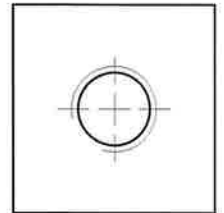
LNF/C6/24020
Bando di concorso per due posti con il profilo di Collaboratore Tecnico E.R.
di VI livello professionale
con contratto di lavoro a tempo determinato

PROVA SCRITTA

Testo n. 3

1. Cosa può rappresentare il disegno a lato?

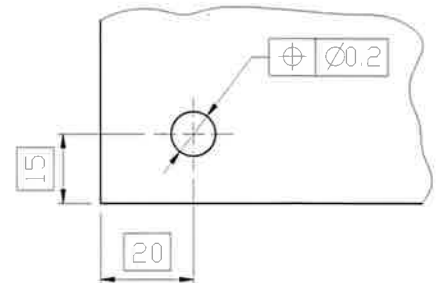
- a) la vista di una spina inserita in un cubo
- b) la sezione di una spina inserita in un cubo
- c) la sezione di un cubo con un foro filettato al centro della faccia
- d) la vista di un cubo con un foro filettato al centro della faccia



Risposta lettera:

2. La tolleranza geometrica indicata in figura si riferisce a:

- a) alla forma del foro
- b) alla regolarità del diametro del foro
- c) alla posizione del centro del foro
- d) alla circolarità del foro



Risposta lettera:

3. A quanto corrisponde un decimillesimo di pollice?

- a) 0.00254 mm
- b) 25.4 micron
- c) 0.000254 mm
- d) 0.03048 mm

Risposta lettera:



Handwritten signature and initials in blue ink.

4. Si deve eseguire un'operazione di finitura al tornio, quale dei seguenti utensili utilizzeresti?

- a) Tipo 1
- b) Tipo 2
- c) Tipo 3
- d) Sono tutti ugualmente idonei



Risposta lettera:

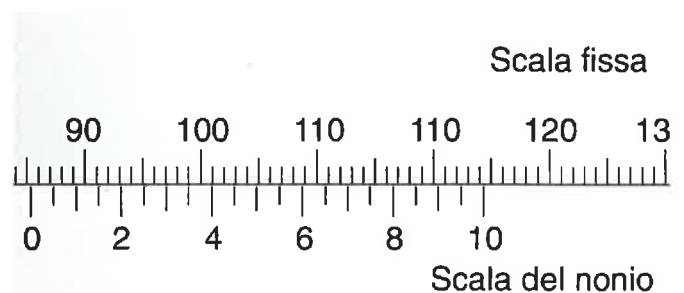
5. Nel proporzionamento modulare di una ruota dentata:

- a) l'altezza del dente è pari al modulo
- b) l'addendum del dente è pari al modulo
- c) l'addendum e il dedendum dei denti sono uguali
- d) il passo della ruota è uguale al modulo

Risposta lettera:

6. La seguente immagine rappresenta la misura di un pezzo meccanico effettuata con un calibro a corsoio. Qual è la dimensione del pezzo misurato?

- a) 85,35mm
- b) 114,10mm
- c) 85,20mm
- d) 99,00mm

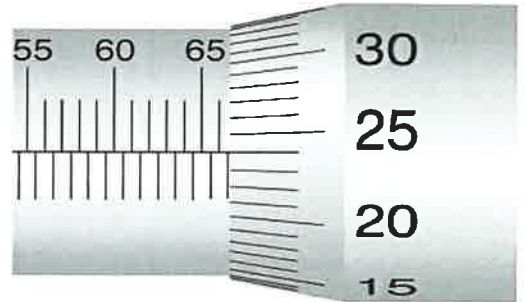


Risposta lettera:

Handwritten signature and initials

7. La seguente immagine rappresenta la misura di un pezzo meccanico effettuata con un micrometro. Qual è la dimensione del pezzo misurato?

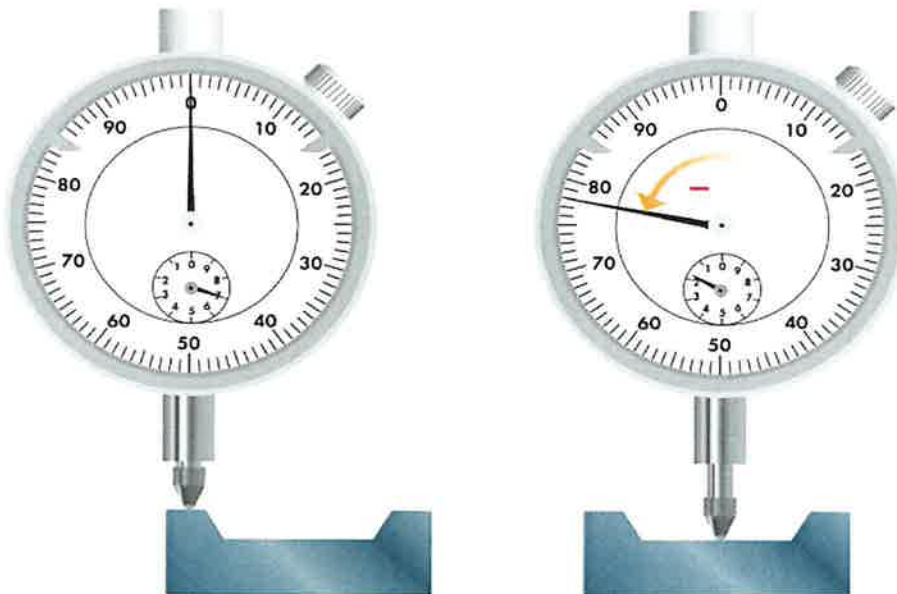
- a) 24,00mm
- b) 66,50mm
- c) 66,24mm
- d) 66,74mm



Risposta lettera:

8. Osservare le due letture del comparatore in figura. Qual è la profondità della scanalatura sul pezzo?

- a) 22mm
- b) 78mm
- c) 5,22mm
- d) 5,78mm



Risposta lettera:

Handwritten signature and initials in blue ink.

9. Indicare la giusta definizione della sigla G91 (linguaggio ISO 6983) in un file di esecuzione:

- a) selezione del piano X - Y
- b) interpolazione circolare oraria
- c) programmazione in coordinate incrementali
- d) selezione del piano parallelo distante 91 mm

Risposta lettera:

10. In informatica il termine Browser, si riferisce a:

- a) un programma per la creazione di siti Web
- b) un programma per la navigazione in rete
- c) un programma per la ricerca di documenti aziendali
- d) un programma di elaborazione delle immagini

Risposta lettera:

11. Quale dei seguenti attrezzi da officina è identificato dal termine inglese VISE ?

- a) giravite
- b) martello
- c) morsa
- d) seghetto

Risposta lettera:

12. Si deve realizzare un tronco di cono al tornio parallelo avente diametro maggiore 49mm, diametro minore 48mm e lunghezza 600mm. Come lo realizzeresti?

- a) inclinando l'utensile
- b) inclinando il carrello
- c) non è possibile realizzarlo su un tornio parallelo



d) spostando la contropunta

Risposta lettera:

13. La punzonatrice è una macchina utensile che consente:

- a) la tranciatura delle lamiere
- b) la saldatura a punti di lamiere
- c) la lavorazione per asportazione di truciolo
- d) la pulitura delle superfici metalliche

Risposta lettera:

14. L'Ergal, l'Avional, l'Alcoa sono nomi commerciali per indicare:

- a) acciai legati a base di ferro
- b) materiali compositi di uso aeronautico
- c) leghe metalliche a base di alluminio
- d) leghe Rame-Zinco

Risposta lettera:

15. In un file di esecuzione (linguaggio ISO 6983), con quale lettera vengono indicate le funzioni Miscellanee?

- a) V
- b) M
- c) R
- d) S

Risposta lettera:

16. Quali software vengono utilizzati per generare un file eseguibile da una macchina CNC a partire da un modello 3D del pezzo da realizzare?

- a) sistemi di tipo CAD
- b) sistemi di tipo CAM
- c) sistemi di tipo CAE



Handwritten signature and initials in blue ink.



d) sistemi di tipo CAL

Risposta lettera:

17. Si vuole realizzare, a partire da una lamiera di acciaio con spessore 6 mm, un profilato con sezione ad "U". Quale delle macchine utensili sotto elencate è la più idonea alla realizzazione del pezzo?

- a) tornio parallelo
- b) calandra
- c) fresatrice
- d) pressopiegatrice

Risposta lettera:

18. A quanti millimetri reali corrisponde una dimensione di 10 cm rilevata su un disegno realizzato in scala 1:2?

- a) 2000 mm
- b) 200 mm
- c) 20 mm
- d) 2 mm

Risposta lettera:

19. Quale strumento permette di ruotare la vista di un modello nella finestra grafica di un CAD 3D?

- a) Pan
- b) Rotate
- c) Scale
- d) Zoom

Risposta lettera:

20. Tradurre in italiano: "Before turning on the computer, insert the plug into the socket"

- a) Questo macchinario per lavorazioni di precisione è completamente rotto
- b) Il mandrino di questa fresatrice è molto rumoroso
- c) L'utilizzo di questa macchina millimetrica è molto complicato



Handwritten signature and initials in blue ink.

d) La rotazione di questa fresa è molto noiosa

Risposta lettera:

QUESITO n. 1

Il candidato descriva il procedimento che utilizzerebbe per allineare la morsa di una fresatrice verticale lungo le direzioni X ed Y.

QUESITO n. 2

Si deve realizzare un componente in ottone come in figura. Il candidato indichi il procedimento costruttivo che utilizzerebbe al fine di garantire una corretta esecuzione del lavoro. Il candidato descriva inoltre le fasi di lavorazione motivando le scelte fatte riguardo la macchina utensile, il grezzo, le prese, gli utensili, i parametri di taglio e di tutto quanto si ritiene utile aggiungere.

