

BUSTA C

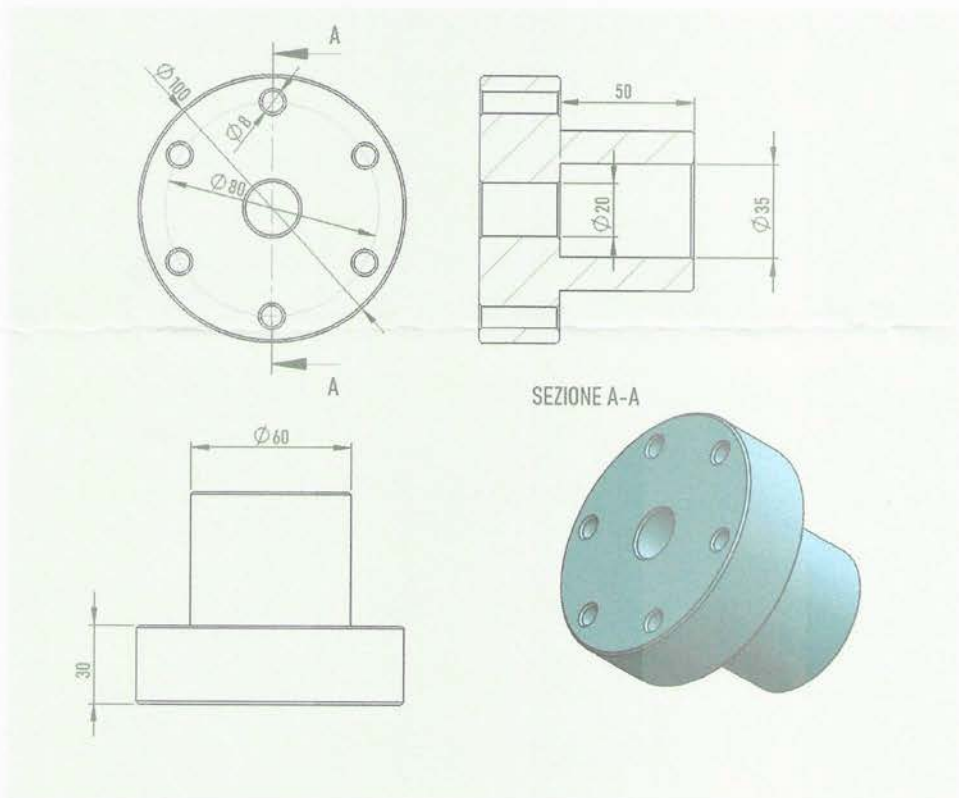
La prova si compone di 4 quesiti ai quali i candidati devono rispondere in modo sintetico ed esaustivo. Seguono un breve testo in lingua inglese da tradurre in italiano ed un quiz relativo alle conoscenze di base di utilizzo del personal computer.

A ciascun esercizio verrà attribuito il punteggio indicato nel titolo.

Domanda 1 [60 punti]

A partire da un cilindro in lega di Alluminio di diametro pari a 110mm e lunghezza pari a 1000mm, elaborare un testo scritto che riporti la descrizione di un ciclo di lavoro che consenta la realizzazione del componente riportato in figura, sapendo di avere a disposizione un laboratorio equipaggiato con:

- Macchine: tornio, fresatrice, elettroerosione a filo, troncatrice automatica.
- Utensili: punta elicoidale diametro 8mm, fresa diametro 20mm, utensile da tornitura per interni, utensile da tornitura per finitura esterna, utensile da tornitura per sgrossatura esterna, utensile da tornitura a 45°, martello, punta da centri, tronchese, troncatrice manuale.







Domanda 2 [40 punti]

Si descriva:

- Quali sono i principali trattamenti termici che possono essere eseguiti su un acciaio;
- Come vengono modificate le caratteristiche meccaniche di un acciaio in base al trattamento termico a cui viene sottoposto.

Domanda 3 [20 punti]

Si fornisca una breve spiegazione per ciascuno dei simboli riportati:

			
(a)	(b)	(c)	(d)

Domanda 4 [40 punti]

Argomentare le parti di programma ISO standard riportate di seguito, definendo il significato delle varie funzioni e dei codici:

...
 T1 D1
 M3 S1500 F400
 G49 I6
 G0 Z100
 Z-10
 G41K1
 G1 Y0
 G1 X0
 G1 Y50
 ...
 G0 Z100
 M30

Domanda 5 [20 punti]

Il candidato traduca il seguente testo dall'inglese all'italiano:

When you're using a drill machine, safety precautions should always be your top concern. Unguarded moving parts of the drilling machine and sudden release of energy from its parts can cause serious harm to the operator, so it's crucial to know the basics of safe drilling and practice them every time you're on the machine. Do not operate the drill machine without guards or with damaged or loose guards, as it is the first line of defense, preventing 'metal chips' from hitting the operator.

Domanda 6 [20 punti]

Indicare quale dei seguenti componenti elettronici non fa parte dell'hardware di un PC:

- Scheda Video
- CPU
- ADC

BUSTA A

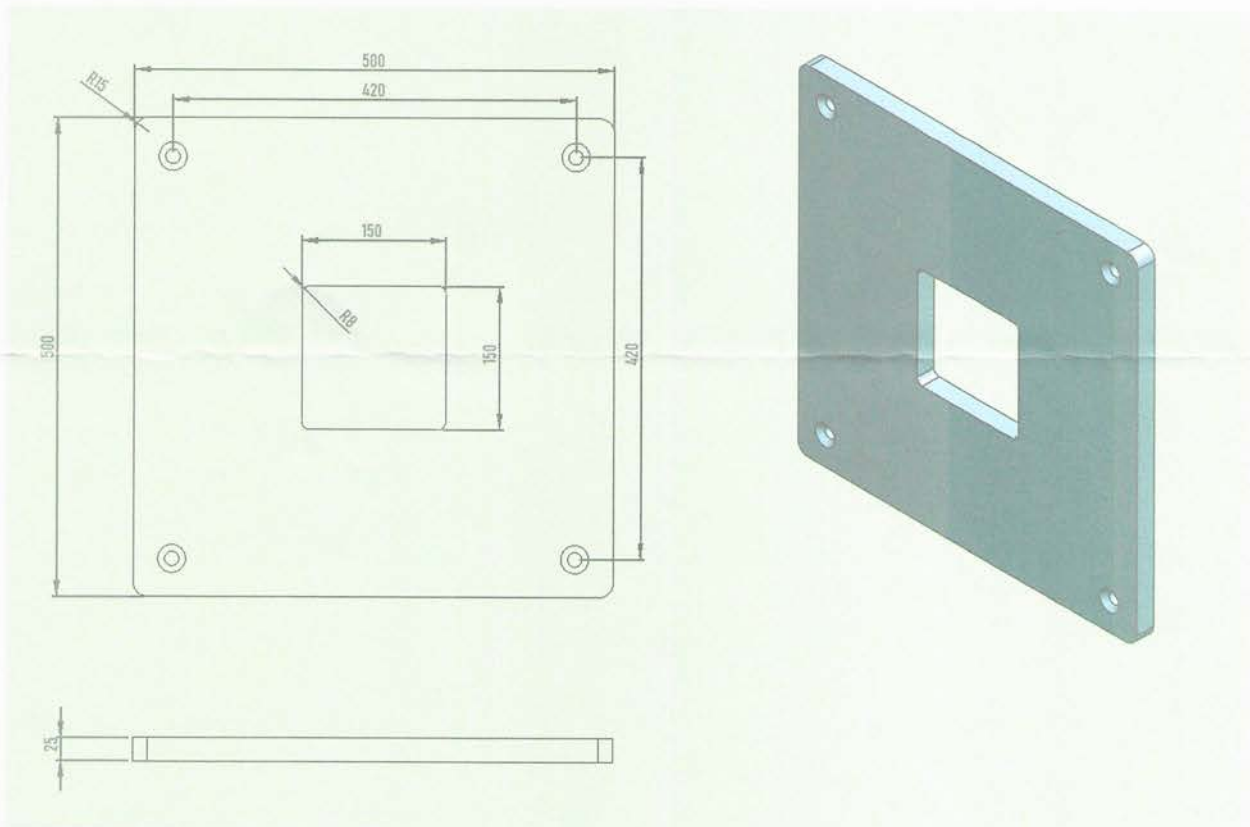
La prova si compone di 4 quesiti ai quali i candidati devono rispondere in modo sintetico ed esaustivo. Seguono un breve testo in lingua inglese da tradurre in italiano ed un quiz relativo alle conoscenze di base di utilizzo del personal computer.

A ciascun esercizio verrà attribuito il punteggio indicato nel titolo.

Domanda 1 [60 punti]

A partire da una lastra in lega di Alluminio di dimensioni 1000 mm X 1000 mm X 30 mm, elaborare un testo scritto che riporti la descrizione di un ciclo di lavoro che consenta la realizzazione del componente riportato in figura, sapendo che:

- i 4 fori perimetrali hanno diametro 8.5mm;
- si ha a disposizione un laboratorio equipaggiato con:
 - Macchine utensili: tornio, fresatrice, macchina per elettroerosione, sega a nastro;
 - Utensili: punte elicoidali di vari diametri, frese di vario tipo e diametro, martello, punte da centri, tronchese, seghetto manuale.



Domanda 2 [40 punti]





Si esponga:

- cosa si indica con il termine "resilienza", riferito alla proprietà di un materiale metallico e mediante quale tipologia di prova può essere valutata;
- si descrivano le parti salienti della prova in questione, facendo anche riferimento alla temperatura di prova.

Handwritten signature: *CF AB MA GB*

Domanda 3 [20 punti]

Si fornisca una breve spiegazione per ciascuno dei simboli riportati:

			$6 \times \phi 12 \pm 0,02$ 
(a)	(b)	(c)	(d)

Domanda 4 [40 punti]

Argomentare le parti di programma ISO standard riportate di seguito, definendo il significato delle varie funzioni e dei codici:

...

T1 D1

M3 S1500 F400

....

GO Z100R

X10 Y-10R

GO Z0

Z-10

....

G1 Y0

....

M30

Domanda 5 [20 punti]

Si traduca in italiano il seguente testo:

Lathes contain several fast-rotating parts that can cause contact and entanglement hazards. Keep all body parts away from all rotating parts. Never wear loose-fitting clothing or jewelry while operating a lathe. Tie back and contain all long hair. Use guards to protect from accidental contact with rotating parts. It is strictly forbidden to modify or remove guards, safety devices and caution labels.

Domanda 6 [20 punti]

Indicare quale dei seguenti software non è utilizzabile per la progettazione meccanica:

- Solid Works
- Autocad
- Ms PowerPoint



BUSTA B

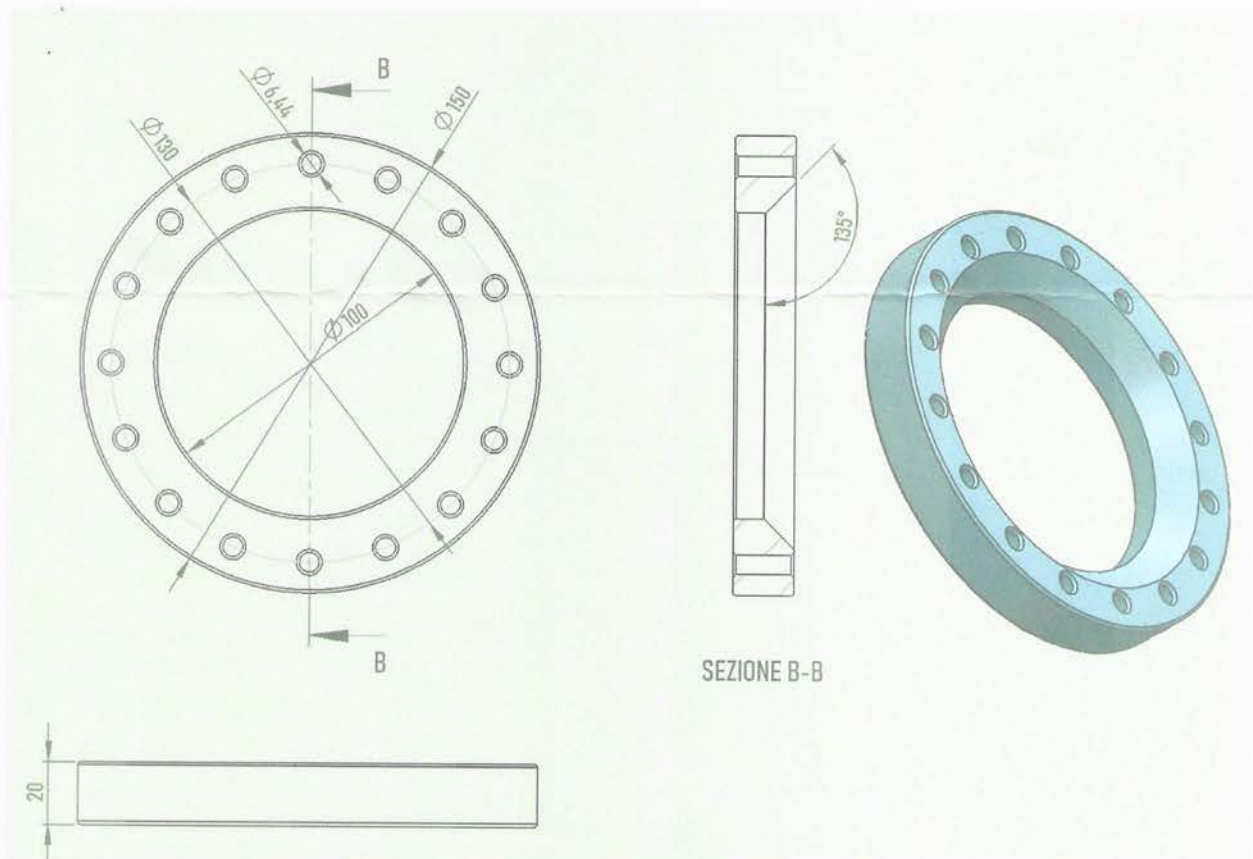
La prova si compone di 4 quesiti ai quali i candidati devono rispondere in modo sintetico ed esaustivo. Seguono un breve testo in lingua inglese da tradurre in italiano ed un quiz relativo alle conoscenze di base di utilizzo del personal computer.

A ciascun esercizio verrà attribuito il punteggio indicato nel titolo.

Domanda 1 [60 punti]

A partire da un tubo in lega di Alluminio avente diametro esterno pari a 160mm, interno pari a 80mm e di lunghezza pari a 300mm, elaborare un testo scritto che riporti la descrizione di un ciclo di lavoro che consenta la realizzazione del componente riportato in figura, sapendo di avere a disposizione un laboratorio equipaggiato con:

- Macchine: tornio, fresatrice, elettroerosione a filo, troncatrice automatica.
- Utensili: punta elicoidale diametro 6mm, fresa diametro 20mm, utensile da tornitura per interni, utensile da tornitura per finitura esterna, utensile da tornitura per sgrossatura esterna, utensile da tornitura a 45°, martello, punta da centri, tronchese, troncatrice manuale.



Handwritten signatures and initials: *MA*, *GB*, *MA*




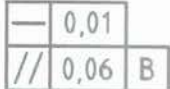
Domanda 2 [40 punti]

Si descriva:

- come viene svolta la prova di trazione per materiali metallici e quali sono le proprietà dei materiali che possono essere definite mediante questa prova;
- come possono essere modificate tali proprietà mediante l'esecuzione di trattamenti termici?

Domanda 3 [20 punti]

Si fornisca una breve spiegazione per ciascuno dei simboli riportati:

			
(a)	(b)	(c)	(d)

Domanda 4 [40 punti]

Argomentare le parti di programma ISO standard riportate di seguito, definendo il significato delle varie funzioni e dei codici:

...
 T1 D1
 M3 S1500 F400
 G49 I6

 G0 Z0
 Z-10

 G1 Y0
 G1 X0
 G1 Y50

 M30

Domanda 5 [20 punti]

Il candidato traduca il seguente testo dall'inglese all'italiano:

Milling operations produce significant amounts of heat from friction. This can cause skin burn hazards by touching the workpiece and cutting tools. Do not touch these hot parts unless you have given enough time for it to cool. Sparks generated from this friction can also become fire hazards. Do not leave combustibles/flammables around the milling machine.

Domanda 6 [20 punti]

Si indichi quale dei seguenti formati elettronici non è associato a file di progettazione meccanica:

- .dxf
- .stp
- .docx