


PROVA 3




1. La scala di un disegno tecnico può essere:

- A) 15:1
- B) 1:15
- C) 1:20

2. Il simbolo  :

- A) indica una tolleranza di parallelismo
- B) indica una tolleranza di planarità
- C) nessuna delle precedenti

3. Su ogni disegno tecnico deve essere riportato un "cartiglio" (ISO 7200) che deve contenere le informazioni necessarie a descrivere quanto raffigurato nella tavola. Guardando questa immagine, quale delle seguenti informazioni otteniamo?


Copper			24,94	10	
MATERIAL	HEAT TREATMENT	SURFACE TREATMENT	WEIGHT	Q.TY	
General tolerance ISO 2768-mK-E		Geometrical tolerance ISO 8015-E	Roughness ISO 1302		
 INFN FRASCATI NATIONAL LAB RESEARCH DIVISION - SEM	 SEM	SIZE A1	DATE	NAME	
		 PROJECTION	DATE	NAME	
			24,94	14/03/2022	C. Capoccia
			1:1	DATE	APPROVED
CYGNO EXPERIMENT LIME DETECTOR - COPPER BOX SHIELDING LONG SIDE PLATE		LCB-04			

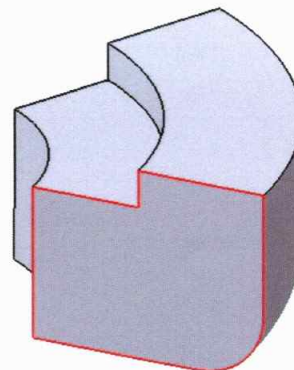
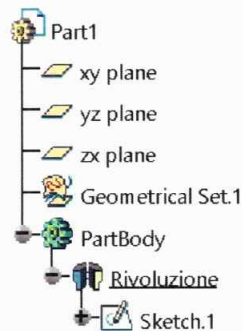
- A) che il metodo di proiezione utilizzato è quello americano
- B) che il metodo di proiezione utilizzato è quello europeo
- C) non ci sono informazioni sul metodo di proiezione utilizzato

M. Tropani

Osdi Capocchia
F. Di Paolo

Nome

4. Il simbolo  indica che la saldatura deve essere eseguita:
- A) ad angolo
 - B) sul lato destro
 - C) successivamente ad una lavorazione di cianfrinatura
5. È stato realizzato il modello 3D di un componente da realizzare, si deve procedere sempre con la realizzazione dei disegni tecnici?
- A) Sì, perché solo con i disegni si può dare un'informazione completa in merito ai requisiti del componente: materiale, dimensioni, tolleranze, superfici etc.
 - B) No, se disponibile, un sistema CAD-CAM rende inutili i disegni
 - C) Sì, ma solo se ci sono saldature da realizzare
6. Nel creare una parte 3d utilizzando la funzione di "rivoluzione" qual è la sequenza delle operazioni da eseguire?



- A) Scegliere la direzione e indicare l'angolo
- B) Selezionare il profilo, l'asse di rotazione, la direzione e gli angoli di inizio-fine
- C) Indicare il piano di partenza della rivoluzione e il piano di arrivo

Altropeni

*Gratia
Ali Bardi*

*More J...
More J...*

7. Nella modellazione 3D andiamo a considerare due tipi di parti: a) Solidi; b) Superfici. Se applichiamo ad entrambi una tipologia di materiale (Esempio Acciaio) e poi andiamo a chiedere al software di calcolare la massa delle parti, cosa otteniamo?
- A) Una massa diversa da zero per i solidi e uguale a zero per le superfici
- B) Una massa diversa da zero per solidi e superfici
- C) Una massa uguale a zero per solidi e superfici
8. Quale delle due strutture è più corretta in riferimento all'allineamento/posizionamento dei pezzi?

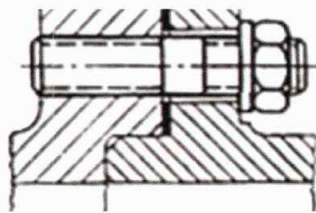


Figura 1

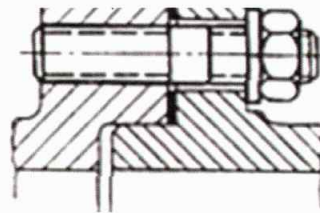


Figura 2

- A) quella in Figura 1
- B) quella in Figura 2
- C) non c'è alcuna differenza
9. In cosa consiste un modello 3D "Skeleton"?
- A) Un modello 3D di un telaio da realizzare di carpenteria e che viene usato come basamento per il montaggio di una macchina
- B) Un modello 3D fatto di superfici e piani che permette di studiare il "rendering" del progetto che si sta realizzando per curarne l'aspetto
- C) Un modello 3D fatto di entità geometriche (punti, assi, piani...) da utilizzare per posizionare i componenti all'interno di un assieme senza creare vincoli fra loro
10. Abbiamo un recipiente con gas alla pressione di 10 mbar (millibar), vogliamo esprimere la pressione in Pa (Pascal). A quanto corrisponde?

- A) 10 Pa
- B) 100 Pa
- C) 1000 Pa

Monteparsi

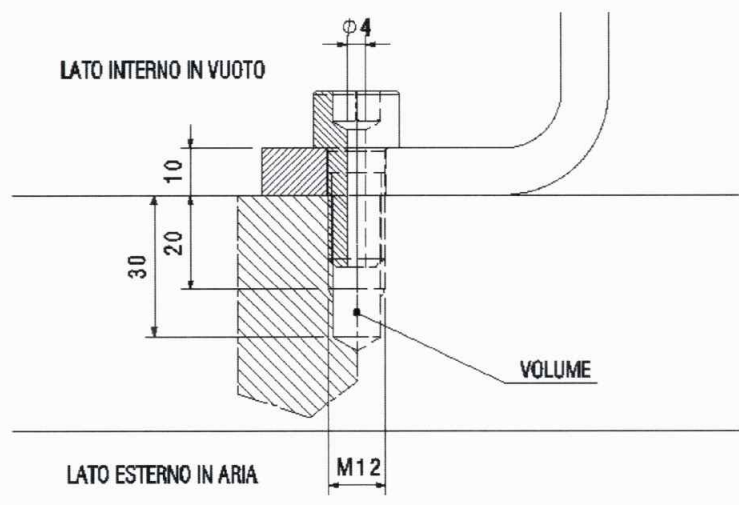
*Guido Goria
Felix Pella*

Monteparsi

11. Dobbiamo realizzare una camera da vuoto che lavora a 300°C, che materiale dobbiamo preferire tra quelli proposti?

- A) Acciaio inossidabile austenitico
- B) Alluminio
- C) Vetroresina

12. All'interno di una camera da vuoto bisogna ancorare una staffa di supporto, si eseguono una serie di fori ciechi filettati e si procede all'ancoraggio mediante viti seguendo lo schema nel disegno. Come mostrato nel disegno si decide di praticare un foro sull'asse delle viti per mettere in comunicazione il volume che si viene a creare nel fondo del foro con il volume della camera in modo da avere un unico volume di gas.



In merito allo schema proposto:

- A) La realizzazione del foro è inutile in quanto il volume non fa parte della camera da vuoto
- B) La realizzazione del foro è impossibile
- C) Lo schema è corretto e raccomandato (dimensionando opportunamente foro e filettatura della vite)

13. In Excel quale tra le seguenti formule è sintatticamente corretta per eseguire la media tra i valori contenuti nelle celle A1, A2, A3:

- A) =MEDIA(A1:A3)
- B) =MEDIA(A1;A3)
- C) =A1+A2+A3/3

Atropani

*Giulio Goccia
Stefano Basso*

Stefano

14. Che cosa è il software di sistema di un computer?

- A) L'insieme dei programmi che servono alla manutenzione del computer
- B) L'insieme dei programmi applicativi che l'utente utilizza per risolvere sue esigenze personali, come l'elaborazione di testi, la creazione di grafici, la gestione della contabilità, etc.
- C) L'insieme dei programmi che hanno il compito di far funzionare il sistema ed i suoi componenti

15. Are my shoes in the box? No, there _____ in the box.

- A) isn't anything
- B) aren't no things
- C) isn't nothing

M. Trepiani

*Corrado Capria
F. B. B.*

Diana J. J.

RISPOSTE

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.

M. Tropeani

Cardio Quad
File Bull

Novato

DOMANDA A RISPOSTA APERTA

Il candidato esponga le sue conoscenze in merito alle lavorazioni meccaniche, descrivendo le tipologie, le procedure di preparazione dei pezzi, i materiali su cui possono essere realizzate, i vantaggi e gli svantaggi di ciascuna tipologia e ogni altra informazione utile alla realizzazione.

Utrapani

Cordio
Coccia
Eli Berto

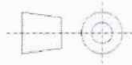
Nunzio

PROVA 1

1. Le dimensioni di un foglio da disegno tecnico possono essere:

- A) 420 mm x 297 mm
- B) 420 mm x 210 mm
- C) 210 mm x 210 mm

2. L'immagine in figura indica:



- A) che bisogna prestare attenzione alle tolleranze di conicità
- B) che il pezzo da eseguire ha principalmente lavorazioni da eseguire al tornio
- C) che la rappresentazione è di tipo americana

3. Il simbolo $\boxed{\parallel 0,1 A}$:

- A) indica che l'elemento A deve avere un parallelismo non superiore a 0,1 mm rispetto all'origine
- B) indica che l'elemento in esame deve avere uno scostamento non superiore a 0,1 mm misurato su tutta la superficie dell'elemento stesso rispetto all'elemento A
- C) indica che l'elemento in esame deve avere uno scostamento non superiore a 0,1% rispetto all'elemento A

4. La lunetta:

- A) è un organo che permette una rotazione costante del mandrino portapezzo
- B) è un sostegno per migliorare la lavorazione di pezzi lunghi
- C) è un utensile per la lucidatura delle superfici

M. Trovati

Carlo Geronzi
P. B. B.

N. J. J.

5. Su ogni disegno tecnico deve essere riportato un "cartiglio" (ISO 7200) che deve contenere le informazioni necessarie a descrivere quanto raffigurato nella tavola. Guardando questa immagine, quale delle seguenti informazioni otteniamo?

8			...			
7			GAS FITTINGS			
6			PMT - HAMAMATSU			
5			CAMERA - HAMAMATSU			
4	CY4-03-01	COPPER	COPPER BOX - FRONT COVER	2200		
3	CY4-03-00	COPPER	SHIELDING & FARADAY - COPPER BOX (1085x1270x2000)	9500	1	
2	CY4-02-00	PMMA	GAS VOLUME (VESSEL 735x1005x1164 = 860 lt)	120	1	
1	CY4-01-00	PMMA	FIELD CAGE (500x800x1000 = 0.4 mc)			1
PART IN		DRAWING	MATERIAL	DENOMINATION		HEIGHT Q.TY
General tolerance ISO 2768-mK-E			Geometrical tolerance ISO 8015-E		Roughness ISO 1302	
INFN FRASCATI NATIONAL LAB RESEARCH DIVISION - SEM		SEM		SIZE A2	DATE: 24/06/2022	DATE: 24/06/2022
CYGNO EXPERIMENT CYGNO 0.4 DETECTOR DETECTOR ASS.Y WITH MAIN SUB-ASS.Y			PROJECTION	SCALE 1:1	DATE	APPROVED
			CY4-00			
8	9	10	11			

- A) che per stampare il disegno in scala 1:1 dobbiamo selezionare sul plotter il formato 420x297 mm²
- B) che il disegno è stato controllato ed approvato
- C) che il disegno rappresenta un assieme, in quanto è presente una distinta componenti

6. Il simbolo  rappresenta una saldatura:

- A) a V da eseguire sullo stesso lato dell'indicazione
- B) a V da eseguire sul lato opposto dell'indicazione
- C) d'angolo che deve essere eseguita in cordoni separati tra loro

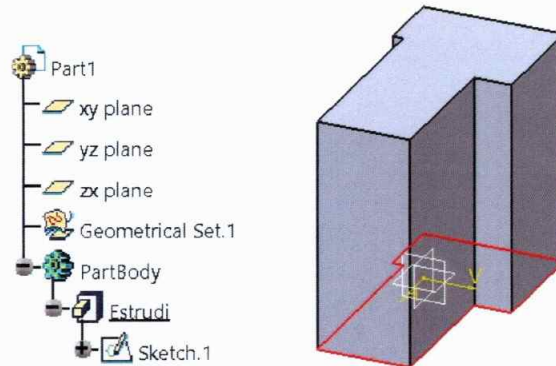
7. In ambiente CAD, quando si parla di "Librerie" a cosa ci si riferisce?

- A) La raccolta di manuali per l'utilizzo del programma
- B) La raccolta dei comandi grafici per eseguire la modellazione
- C) La raccolta di modelli di componentistica standard da inserire negli assiemi

M. Tropeani
Carlo Capocchia
Diego Basso

Diego Basso

8. Nel creare una parte 3D utilizzando la funzione di "estrusione" qual è la sequenza delle operazioni da eseguire?



- A) Scegliere la direzione di estrusione e indicare la dimensione
- B) Selezionare il profilo, la direzione e la lunghezza dell'estrusione
- C) Indicare il piano di partenza dell'estrusione e il piano di arrivo
9. Per ridurre la sollecitazione di flessione dovuta ad un carico centrale in una trave appoggiata-appoggiata:
- A) si devono allontanare tra loro i punti di appoggio
- B) si devono avvicinare tra loro i punti di appoggio
- C) Conviene rinunciare ad un appoggio e trasformare in un sistema a sbalzo
10. Si sta progettando un acceleratore di particelle e il lavoro viene diviso in diversi sotto-assiemi. Viene realizzato un modello 3D (skeleton) della macchina utilizzando riferimenti geometrici (punti, assi, piani...) a definire posizione e spazi dedicati ai sotto-assiemi da sviluppare. Qual è il vantaggio di adottare questo metodo di lavoro?
- A) In questo modo si ha il problema che lo sviluppo di ogni sotto-assieme va a interferire con gli altri per via dei vincoli che li legano insieme
- B) Con questo metodo di lavoro l'integrazione, tra i vari sotto-assieme, viene fatto in parallelo insieme allo sviluppo
- C) In questo modo i progettisti che si occupano delle carpenterie sono liberi di sviluppare i supporti velocemente in quanto non hanno vincoli

Montepani

Costa
Giacca
Beli Bado

Morelli

11. Per gestire un archivio disegni in modo corretto conviene:

- A) eliminare sempre dall'archivio la versione precedente della stampa o del file per ridurre lo spazio
- B) moltiplicare il numero delle copie delle stampe e dei file per poterne trovare sempre una
- C) stabilire un criterio di collocazione fisico univoco delle stampe e/o dei file

12. Abbiamo un recipiente alla pressione di 100 Pa (Pascal), vogliamo esprimere la pressione in mbar (millibar), a quanto corrisponde?

- A) 0.1 mbar
- B) 1 mbar
- C) 10 mbar

13. In Excel quale tra le seguenti formule è sintatticamente corretta per eseguire la somma tra i valori contenuti nelle celle A1, A2, A3:

- A) 'A1+A2+A3
- B) =SOMMA(A1;A3)
- C) =SOMMA(A1:A3)

14. Che cosa è la CPU di un computer?

- A) Il processore di un computer che controlla e coordina il flusso dei dati da e verso i diversi componenti e gestisce la memoria
- B) La memoria ad accesso casuale del computer che consente la lettura e la scrittura dei dati
- C) La Calculus Processing Unit, ossia un software di calcolo per i computer più potenti

15. Here are three books. _____ like best?

- A) which book do you
- B) which book you
- C) what book you

Montepani

Guido Capria
Eli Bado

Dino Idolo

RISPOSTE

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.

Atropari

Carlo Garcia
Ali Budo

Nina John

DOMANDA A RISPOSTA APERTA

Il candidato esponga le sue conoscenze in merito ai collegamenti fissi (non permettono la separazione dei pezzi accoppiati senza danneggiamento o rottura della zona di giunzione), descrivendo le tipologie, le procedure di preparazione dei pezzi, i materiali su cui possono essere utilizzati, i vantaggi e gli svantaggi di ciascuna tipologia e ogni altra informazione utile alla realizzazione.

Atropari

Codio Gioia
Asli Brudo


Nome del candidato

PROVA 2

1. Il cartiglio di un disegno tecnico deve contenere:
 - A) la tolleranza generale del pezzo rappresentato
 - B) i tempi di lavorazione
 - C) le principali macchine utensili necessarie per l'esecuzione del pezzo rappresentato

2. La quota 15H7 indica:
 - A) una quota in tolleranza riferita a un foro
 - B) che la quota ha una tolleranza a cavallo di 15
 - C) che il controllo dimensionale deve essere effettuato su almeno 7 posizioni diverse lungo l'asse del cilindro

3. Un bullone:
 - A) è una vite di dimensioni notevoli
 - B) è un organo composto da un accoppiamento vite-dado
 - C) si usa principalmente nei motori a combustione interna

4. Il simbolo  rappresenta una saldatura:
 - A) a V da eseguire sullo stesso lato dell'indicazione
 - B) a V da eseguire sul lato opposto dell'indicazione
 - C) d'angolo che deve essere eseguita in cordoni separati tra loro

Utopiani

Osolo
Garcia
Elio Budo

Nome del

5. La modellazione 3d permette di estrapolare dal modello (mediante interfacce) informazioni che vengono poi utilizzati da sistemi CAM per la realizzazione del pezzo sulle macchine utensili CNC. Questa particolare funzione è ottenibile con i CAD 2D?

- A) Sì, hanno le stesse potenzialità
- B) No, non è possibile per nessuna lavorazione
- C) Sì, limitatamente alle lavorazioni 2D (es. taglio CNC con laser etc.)

6. Quando un CAD viene definito "Parametrico"?

- A) Quando i parametri possono essere espressi in numeri e formule matematiche
- B) Quando i parametri possono essere espressi solo con formule a più variabili
- C) Quando i parametri possono essere espressi solo in numeri

7. Quale delle due strutture in figura presenta migliori caratteristiche di rigidità a flessione:

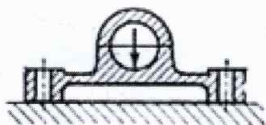


Figura 1



Figura 2

- A) quella in Figura 1
- B) quella in Figura 2
- C) sono identiche rispetto alla rigidità a flessione

8. Il posizionamento dei componenti all'interno di una macchina viene eseguito creando i vincoli geometrici tra l'origine (WCS) dei singoli componenti e i punti, assi e piani contenuti all'interno di un file CAD che funge da schema dell'assieme (skeleton). Un progettista modifica in modo consistente un componente, cosa succede?



- A) Il componente si sposta trascinando gli altri componenti ai quali è vincolato
- B) Il componente cambia forma ma resta nella posizione assegnata
- C) Il componente perde i vincoli e assume una posizione arbitraria

M. Trovati

Giulio
Piero
Riccardo
Bodo

Neve

9. Il "cartiglio" (in figura) presente sui disegni tecnici, che ruolo ha nella gestione e nelle operazioni di archivio dei disegni stessi?

8			...			
7			GAS FITTINGS			
6			PMT - HAMAMATSU			
5			CAMERA - HAMAMATSU			
4	CY4-03-01	COPPER	COPPER BOX - FRONT COVER	2200		
3	CY4-03-00	COPPER	SHIELDING & FARADAY - COPPER BOX (1085x1270x2000)	9500	1	
2	CY4-02-00	PMMA	GAS VOLUME (VESSEL 735x1005x1164 = 860 lt)	120	1	
1	CY4-01-00	PMMA	FIELD CAGE (500x800x1000 = 0.4 mc)			1
	DRAWING	MATERIAL	DENOMINATION	HEIGHT	Q.TY	
General tolerance ISO 2768-mK-E		Geometrical tolerance ISO 8015-E		Roughness ISO 1302		
 INFN FRASCATI NATIONAL LAB RESEARCH DIVISION - SEM		 SEM		SIZE A2 PROJECTION	DATE: 24/06/2022 DATE: 24/06/2022 DATE: 24/06/2022	NAME: C. Capoccia DRAWN CHECKED APPROVED
CYGNO EXPERIMENT CYGNO 0,4 DETECTOR DETECTOR ASS.Y WITH MAIN SUB-ASS.Y				CY4-00		

- A) Nei cartigli sono presenti solo indicazioni utili alla realizzazione del componente
- B) I codici e le descrizioni presenti nei cartigli non vanno considerati nell'archivio disegni, creano solo confusione
- C) Sono fondamentali per la gestione dei disegni: con il cartiglio e con la lista componenti si creano tutte le relazioni tra l'assieme, i sotto-assiemi e i componenti nonché le revisioni/versioni degli stessi

10. Nel Sistema Internazionale l'unità di misura della pressione è:

- A) Psi (Libbra su pollice quadrato = 6894.76 N/m²)
- B) Torr (Colonna di mercurio = 133.32 N/m²)
- C) Pa (Pascal = 1 N/m²)

11. Abbiamo una flangia di chiusura di una camera da vuoto con 8 viti M8, per avere un serraggio uniforme sulla guarnizione, vanno serrate applicando una coppia uniforme di 35 Nm. Che tipo di chiave utilizzo per essere sicuro di aver applicato su ogni vite sempre la stessa coppia?

- A) Chiave combinata a stella
- B) Chiave dinamometrica
- C) Chiave inglese

Utrapani

*Guido Capocchia
Eli Bardi*

Utrapani

12. Nel progettare una camera da vuoto, oltre i normali accertamenti dovuti ai pesi, supporti etc. bisogna procedere a verifiche strutturali aggiuntive considerando anche le pressioni interne/esterne di esercizio della camera?

- A) No, le differenti pressioni interne/esterne generano sempre sollecitazioni meccaniche irrilevanti
- B) Sì, nel dimensionamento vanno verificate le sollecitazioni generate dalle differenze tra pressioni interne/esterne
- C) Sì, ma solo nella parte superiore della camera, dove gli effetti delle pressioni incidono maggiormente

13. In Excel se i valori delle celle sono $A1 = 10$, $A2 = 8$, $A3 = 2$ che valore viene restituito nella cella A4 che contiene la formula $= A1+A2/A3$:

- A) 9
- B) 14
- C) #VALORE

14. Che cosa è la RAM di un computer?

- A) La memoria ad accesso casuale del computer che consente la lettura e la scrittura dei dati
- B) La memoria ad accesso sequenziale del computer che consente solo la lettura ma non la scrittura dei dati
- C) Una memoria di massa per l'archiviazione permanente di dati

15. The party will start _____ Saturday.

- A) on 8 o'clock at
- B) 8 o'clock at
- C) at 8 o'clock on

M. Caponi

Costa

*Gracia
Bli Bli*

N. J. J.

RISPOSTE

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

Atropomi

Radio Grecia

Demofilo

DOMANDA A RISPOSTA APERTA

Il candidato esponga le sue conoscenze in merito ai collegamenti smontabili (permettono la separazione dei pezzi accoppiati senza danneggiamento o rottura della zona di giunzione), descrivendo le tipologie, le procedure di preparazione dei pezzi, i materiali su cui possono essere utilizzati, i vantaggi e gli svantaggi di ciascuna tipologia e ogni altra informazione utile alla realizzazione.

11/10/2021

Fidelis Opres
Bodo

1/10/2021