

PASSERELLE/IDONEITÀ

DISEGNO TECNICO

PROGRAMMI DEL BIENNIO ITT – passaggio in 2^a ITT oppure in 3^a ITT

MATERIA DI INDIRIZZO

Prof.: GIORGIA FERRARINI- ferrarini.giorgia.PROF@salesianibologna.it

Testo di riferimento: : L.Caligaris S.Fava C.Tomasello – Dal PROGETTO al PRODOTTO – Paravia

Si suggerisce l'acquisto del libro di testo: molti argomenti risulteranno utili anche nel corso dei successivi anni scolastici.

A) Argomenti su cui verterà la prova (relativamente al programma del PRIMO anno IST. TECNICO):

- **Proiezioni ortogonali** **pag. 5-42**
 - Normativa di riferimento UNI ISO
 - Formato fogli, scale, tipi di linee, caratteri.
 - Metodi di proiezione assonometrica e ortogonale.
 - Viste e metodi di proiezione.
 - Ricerca della terza vista.

- **Sezioni** **pag. 42-70**
 - Tipi di piano di sezione: lineare, sfasato e sfalsato.
 - Rilievo di misure dal vero e proiezione di oggetti reali.
 - Spaccato, semivista-semisezione, sezione lungo il prolungamento del piano di sezione e in loco

- **Quotature** **pag. 71-77**
 - Linee di misura e di riferimento.

Esercizi o domande simili a quelle che potrebbero capitare durante la prova:

ATTENZIONE!!! Materiale da portare alla prova

- Foglio protocollo a quadretti.
- Squadre (30°/60°, 45°), matite H /HB – 2B, fogli formato A4 già squadretti, cerchiometro e compasso.

Esercizi o prove pratiche:

- Rappresentare in proiezione ortogonale particolari rappresentati in assonometria.
- Determinare la vista mancante in una rappresentazione in proiezione ortogonale secondo il Metodo europeo o americano.
- Determinare proiezioni ortogonali e sezioni di particolari meccanici.
- Rispondere a domande relative ad un disegno di particolare (lettura disegno).

Domande:

- Cosa indicano tipologia e spessore di una linea nel disegno tecnico meccanico?
- Con che linea si rappresentano gli spigoli nascosti degli organi meccanici?
- Con che tipo di linea si rappresentano gli assi di simmetria degli organi meccanici?
- Quali sono i principali formati dei fogli e che rapporto c'è tra loro?

- Nella rappresentazione di un oggetto con il metodo delle proiezioni ortogonali, si fa ricorso a tre piani perpendicolari fra loro. Qual è il loro nome?
- Cosa significa la dicitura “Scala 2:1” riportata in un disegno meccanico?
- Che differenza c’è tra i diversi Metodi di rappresentazione (europeo, americano e delle frecce)?
- A cosa servono le sezioni nella rappresentazione degli organi meccanici?
- Quali sono le funzioni del piano di sezione, tratteggio di sezione e nome della sezione rispettivamente?
- In quali circostanze sezionando un organo meccanico non si deve eseguire il tratteggio?
- Come si presenta il tratteggio di un pezzo meccanico sezionato?
- Quando si utilizzano le sezioni particolari?
- Quando ha senso utilizzare la semivista-semisezione/spaccato/sezione in loco/sezione sul prolungamento del piano di sezione?
- Quando si quota un diametro, è sempre necessario far precedere la misura dal simbolo \emptyset ?
- Con quale criterio si quota un pezzo meccanico?
- Come si dispongono le quote sul disegno?

Materiale allegato (fotocopie del testo o altro – da lasciare alla Presidenza):

- Pagine tratte dal libro S. Lombardi G. Migliorati – DISEGNO TECNICO E MECCANICO – LA SCUOLA contenenti gli argomenti fondamentali del primo biennio, come materiali integrativi o di confronto rispetto alle pagine del libro di testo in adozione indicate a monte di questo documento.

B) Argomenti su cui verterà la prova (relativamente al programma di SECONDO anno IST. TECNICO)

- **Sezioni** **pag. 42-70**
 - Tipi di piano di sezione: lineare, sfasato e sfalsato.
 - Rilievo di misure dal vero e proiezione di oggetti reali.
 - Spaccato, semivista-semisezione, sezione lungo il prolungamento del piano di sezione e in loco
- **Quotature** **pag. 71-111**
 - Linee di misura e di riferimento.
 - Disposizioni delle quote.
 - Sistemi di quotatura
- **Tolleranze dimensionali** **pag. 374-387**
- **Organi di collegamento** **pag. 254-257**
 - Filettature
- **Lettura ed interpretazione di un disegno d’insieme** **pag. 417-438.**

Esercizi o domande simili a quelle che potrebbero capitare durante la prova:

ATTENZIONE!!! Materiale da portare alla prova

- Foglio protocollo a quadretti.
- Squadre (30°/60°, 45°), matite H /HB – 2B, fogli formato A4 già squadrati, cerchiometro e compasso.

Esercizi o prove pratiche:

- Determinare proiezioni ortogonali e sezioni di particolari meccanici.
- Rispondere a domande relative ad un disegno di particolare o di complessivo (lettura disegno).
- Estrapolare da complessivo un particolare ovvero determinare i metodi di rappresentazione più opportuni per rappresentarlo e quotarlo.

Domande:

- Cosa sono le filettature e come si rappresentano?
- A cosa servono le filettature?

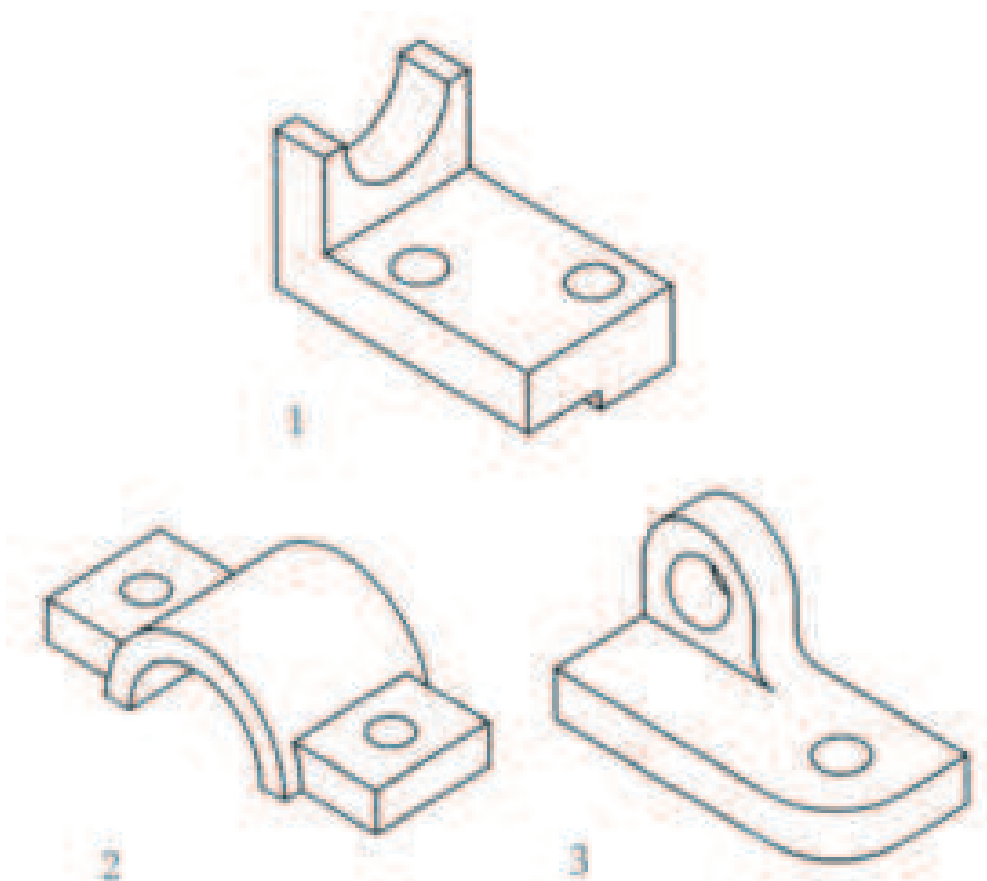
- Qual è il significato della sigla M16x1,5?
- Qual è il significato della sigla M16?
- Rappresentare graficamente una vite o un foro filettato (sia nella vista frontale in sezione che dall'alto).
- Cosa rappresenta il numero che segue la lettera in una sigla di una tolleranza?
- Con quale criterio si quota un pezzo meccanico?
- Quali sono e in che ordine si eseguono le lavorazioni necessarie a realizzare il pezzo?
- Come si ricavano le quote per ciascuno lavorazione necessaria?
- Quale funzione ha il disegno di complessivo? E di particolare?
- Osservano un disegno d'assieme (o complessivo), quale funzione specifica svolge?
- Quali tipi di accoppiamento sono presenti in uno specifico disegno d'assieme (guardando un disegno d'assieme)?

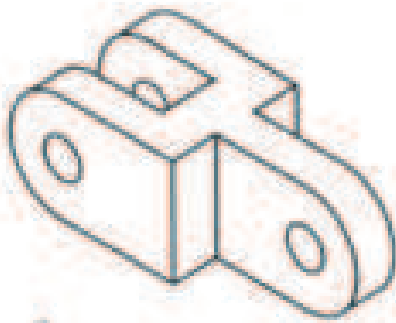
Materiale allegato (fotocopie del testo o altro – da lasciare alla Presidenza):

- Pagine tratte dal libro S. Lombardi G. Migliorati – DISEGNO TECNICO E MECCANICO – LA SCUOLA contenenti gli argomenti fondamentali del primo biennio, come materiali integrativi o e di confronto rispetto alle pagine del libro di testo in adozione indicate a monte di questo documento.

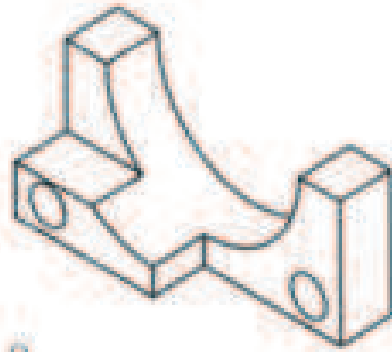
Esercitazioni

Esegui gli schizzi PROPORZIONATI dei seguenti solidi su foglio a quadretti in maniera (ordinata e precisa) secondo il metodo europeo delle proiezioni ortogonali.

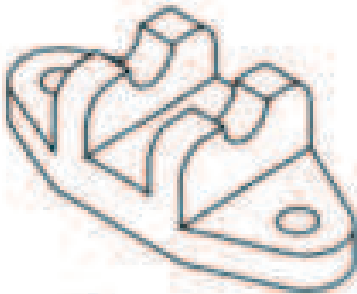




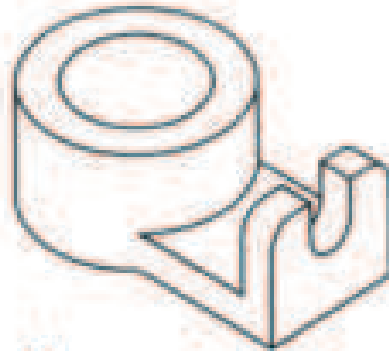
8



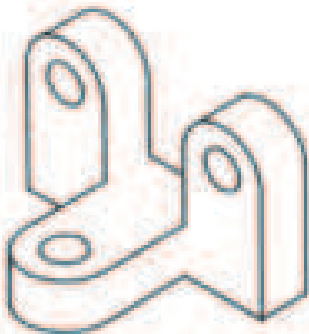
9



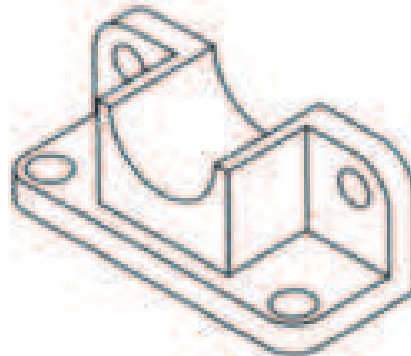
10



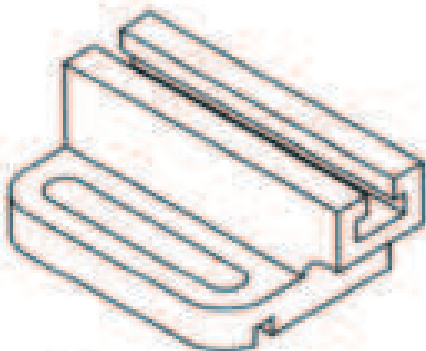
11



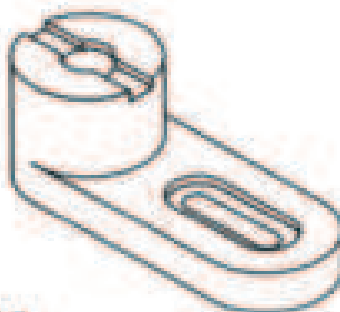
16



17

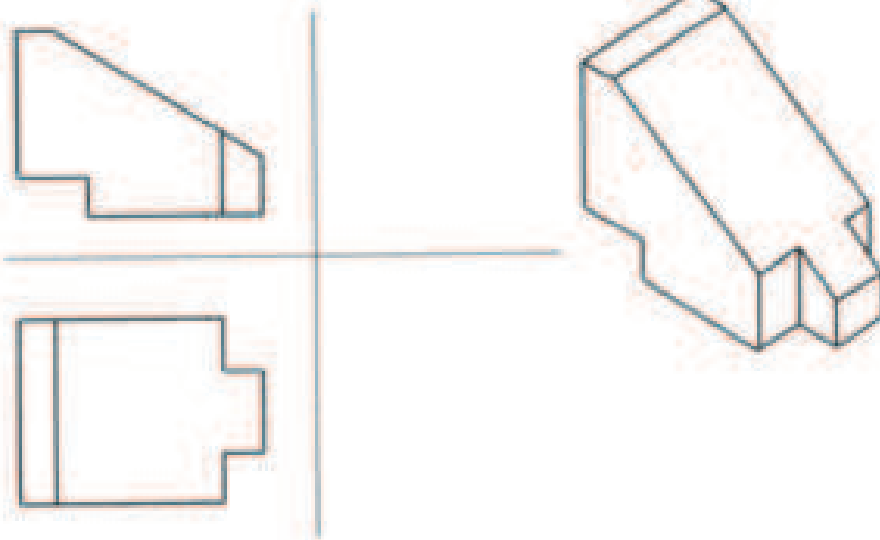
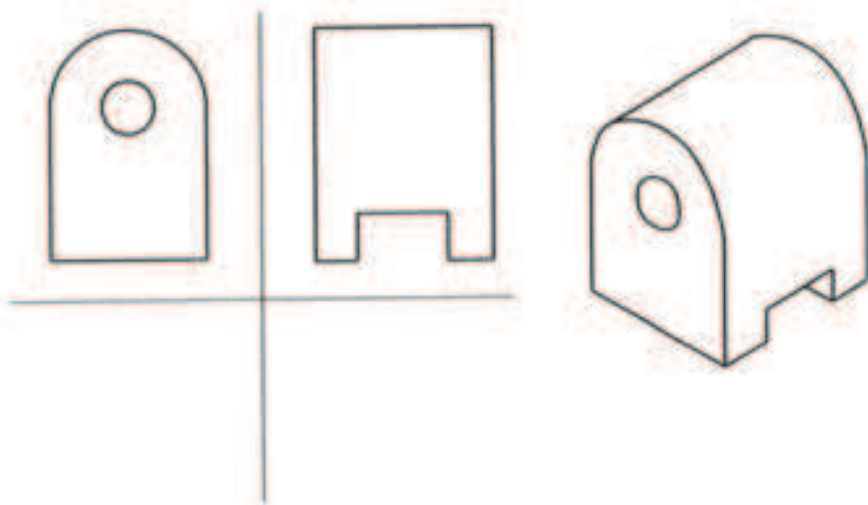
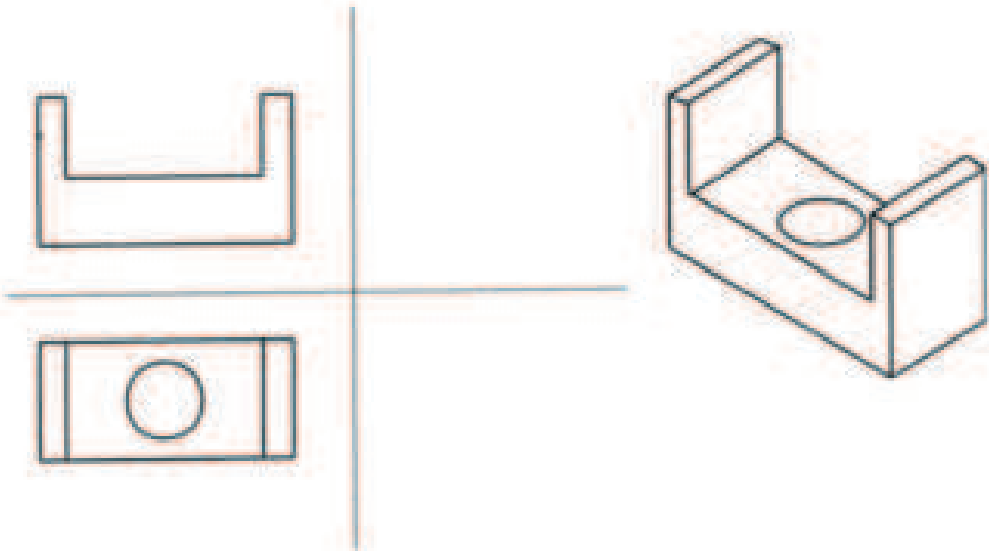


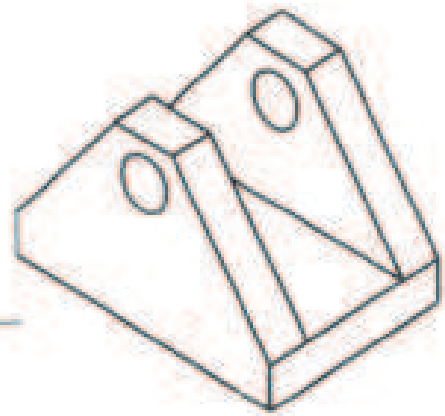
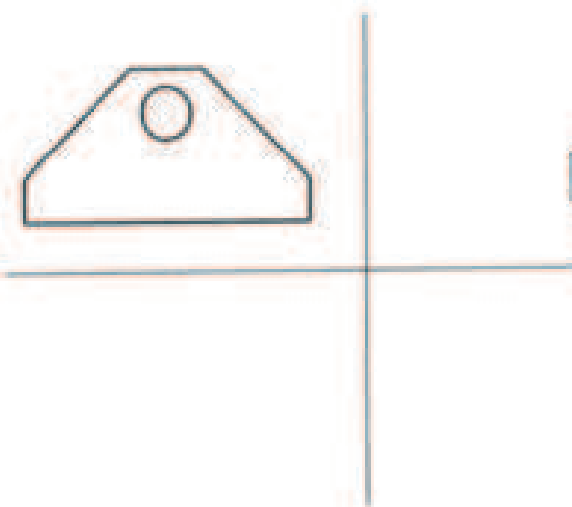
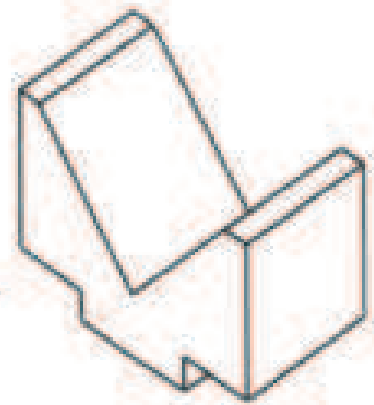
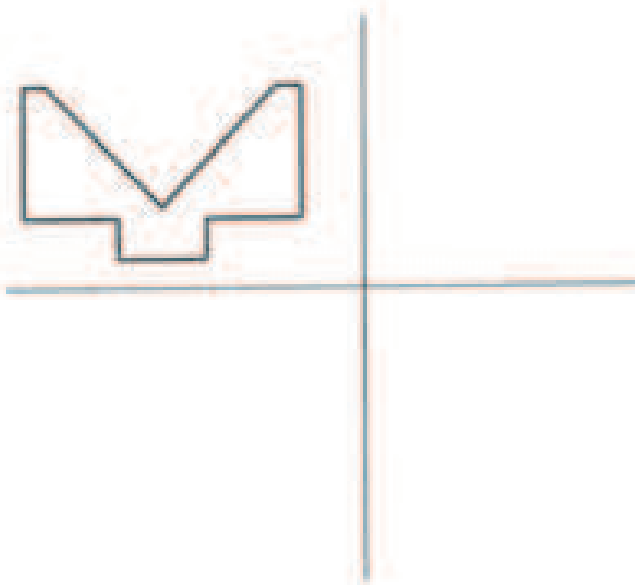
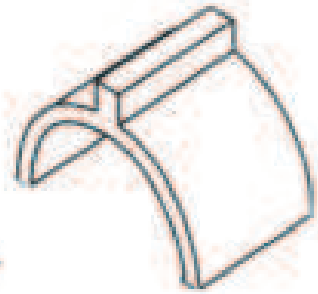
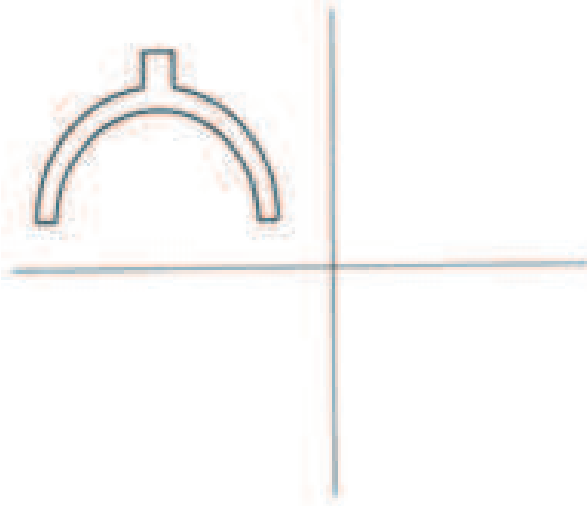
18



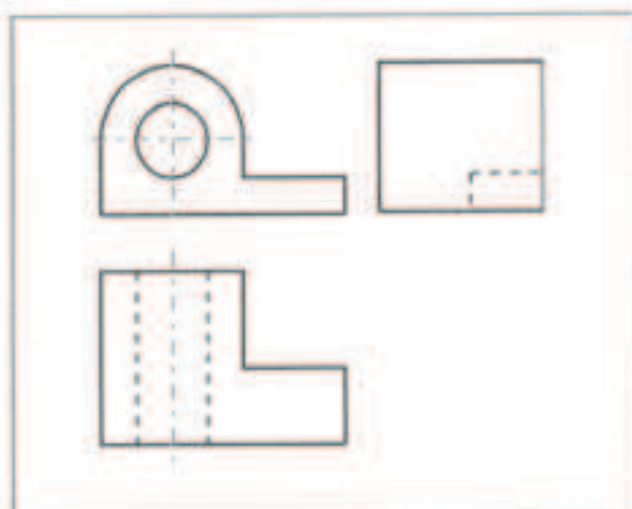
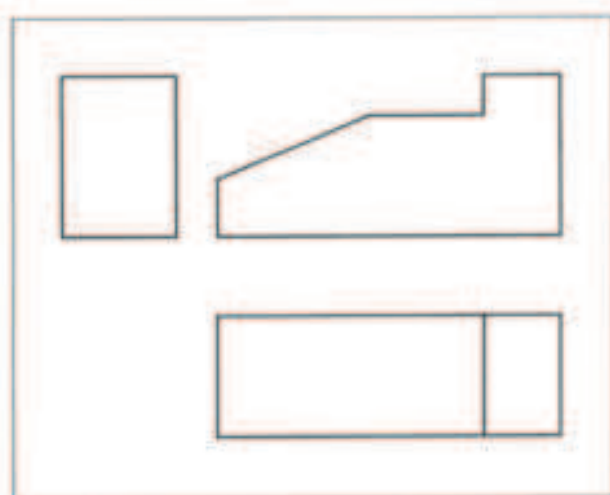
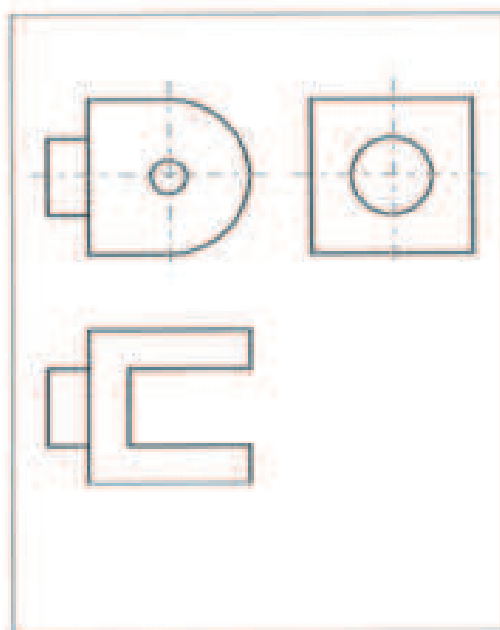
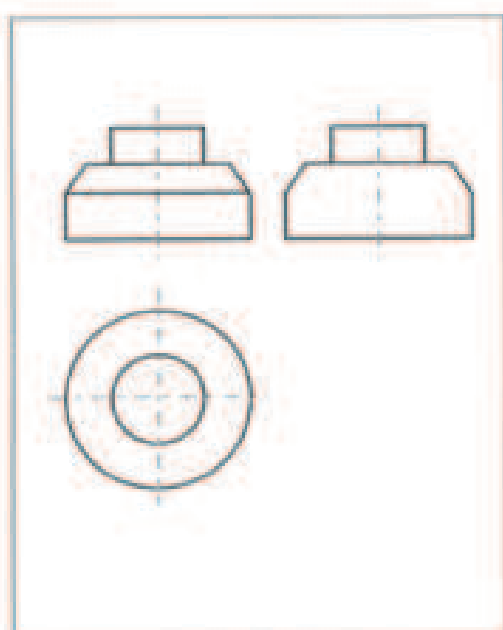
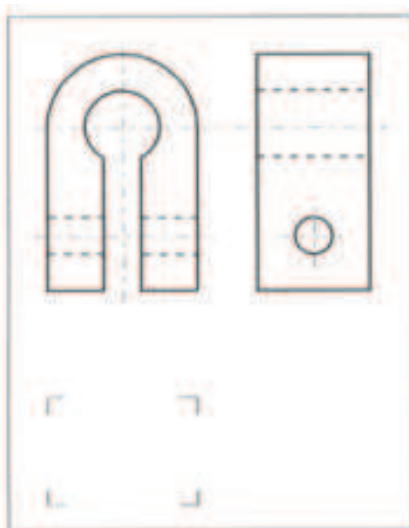
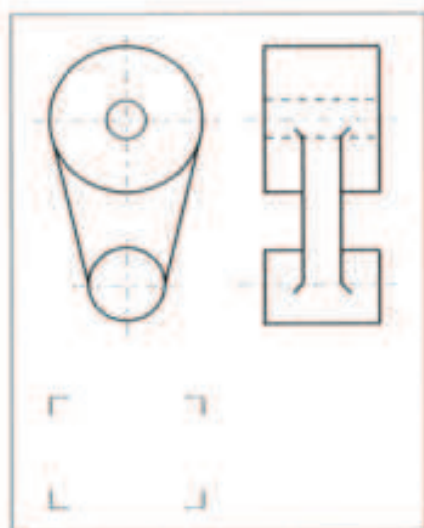
19

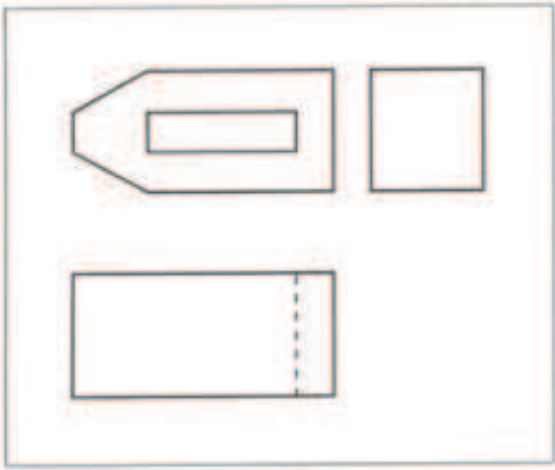
Aggiungi le viste mancanti dopo averle riportate su foglio a quadretti.





Completa con le viste mancanti dopo averli riportati su foglio a quadretti





Rappresenta in proiezione ortogonale (secondo il metodo europeo) SCALA 2:1 i seguenti solidi, ricavando le misure direttamente dalla fotocopia e realizza le sezioni secondo i piani di sezione indicati.

