

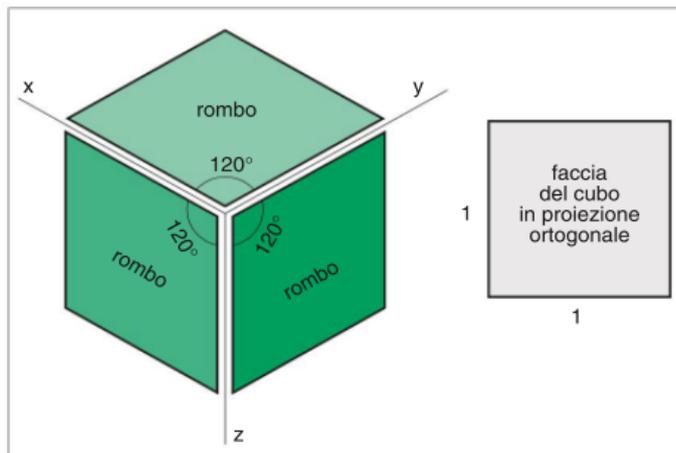
Assonometria isometrica

■ Aspetto e caratteristiche

Il nome deriva dalle due parole *iso* (= uguale) e *métron* (= misura) perché impiega un unico sistema di misure sui tre assi. Per valutare l'aspetto estetico possiamo osservare il cubo, con le tre facce trasformate in **rombi** uguali tra loro e disposti in modo simmetrico. L'aspetto d'insieme è molto equilibrato e privo di una parte dominante.

Le caratteristiche sono le seguenti:

- gli **assi** assonometrici sono disposti in modo da formare angoli uguali di 120° ;
- le **misure** riportate sugli assi hanno un rapporto pari a 1 (non subiscono variazioni).

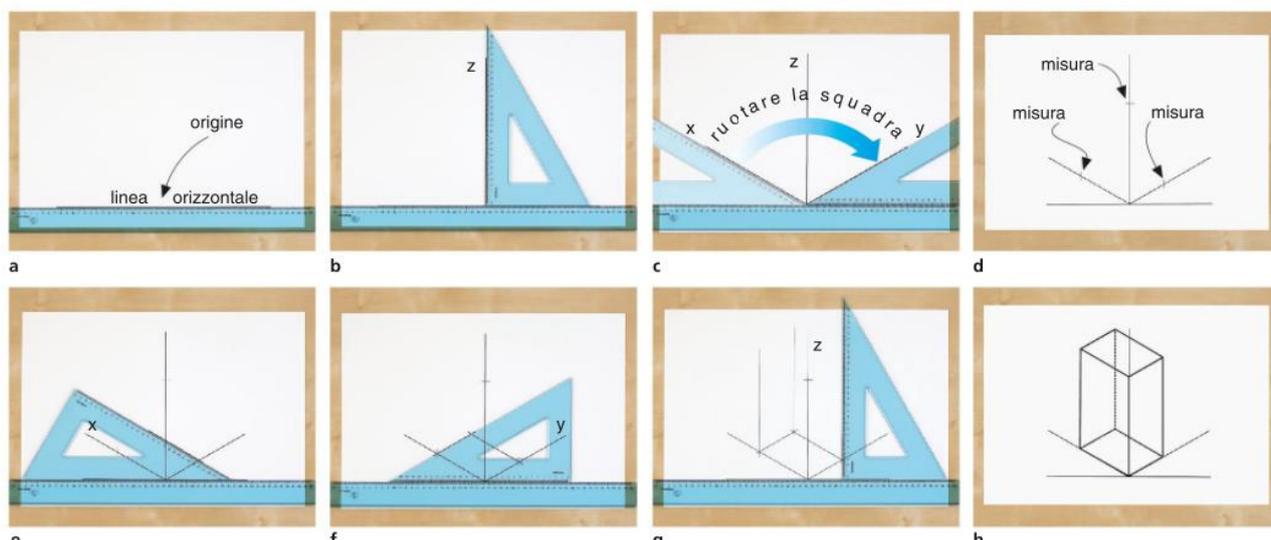


■ Disegno in assonometria isometrica (esempio)

Devi disegnare in assonometria isometrica un parallelepipedo con queste misure:

base = $3 \times 4,5$ cm, altezza = 8 cm. Devi usare la squadra a $30^\circ - 60^\circ$ e seguire queste regole:

- gli assi *x* e *y* formano angoli uguali di 30° rispetto alla linea orizzontale;
- le misure vanno riportate sugli assi nel loro valore reale.



Tracciare gli assi a) Traccia la linea di riferimento orizzontale e segna con un trattino l'origine.

b) Poni la squadra su un cateto e traccia l'asse verticale *z*.

c) Poni la squadra sull'ipotenusa con l'angolo di 30° e traccia l'asse *x*; poi ruota la squadra mantenendo l'angolo di 30° e traccia l'asse *y*.

Costruire il solido d) Riporta le misure sui tre assi.

e) Traccia con la squadra a 30° la retta obliqua parallela a *x*.

f) Ruota la squadra e traccia, sempre con l'angolo a 30° , l'altra retta obliqua parallela a *y*.

g) Traccia le tre rette verticali parallele all'asse *z*. Traccia le rette oblique che completano la base superiore.

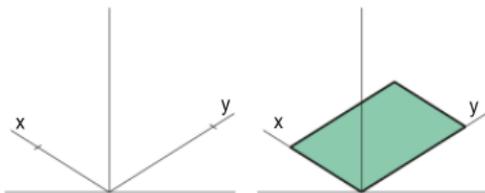
Ripassare le linee h) Con la matita HB ripassa gli spigoli in vista con tratto spesso continuo. Sempre con la matita HB ripassa gli spigoli nascosti con linea spessa tratteggiata.

■ Assonometria isometrica di figure piane

Per disegnare un poligono «in pianta», cioè messo in orizzontale (figure 1, 2, 3, 4) conviene partire dalla sua *forma reale* tracciata sotto la linea di riferimento. Ribaltando i punti si ottiene l'assonometria. Per disegnare un poligono «in prospettiva», cioè messo in verticale (figure 1a, 2a 3a, 4a), si usa lo stesso metodo, prima si disegna la *forma reale* e poi il *ribaltamento*. Per il rettangolo si riportano direttamente le misure.

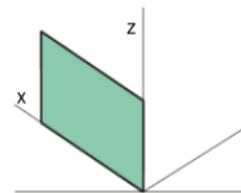
1 Rettangolo

- Traccia la linea di riferimento e gli assi. Riporta la misura dei lati direttamente sugli assi x e y. Traccia le due parallele e completa la figura.



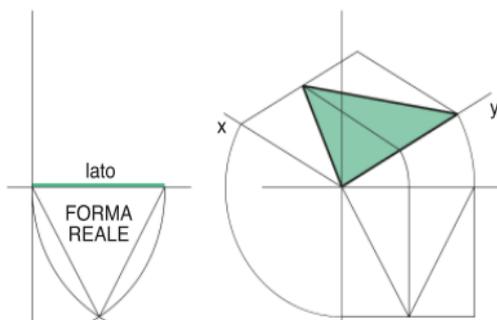
1a prospettivo

(stesso procedimento)



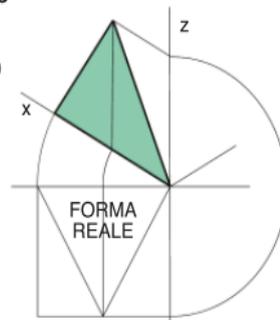
2 Triangolo equilatero

- Traccia la linea di riferimento, riporta la misura del lato e costruisci il triangolo equilatero.
- Traccia gli assi x e y, inscrivi il triangolo in un rettangolo, ribaltalo sugli assi, traccia l'assonometria del triangolo.



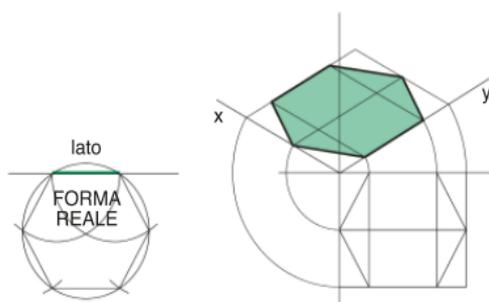
2a prospettivo

(stesso procedimento)



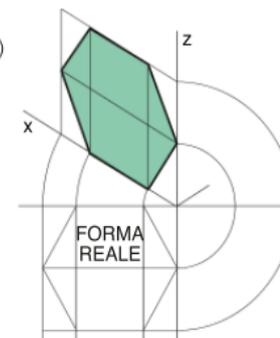
3 Esagono

- Traccia la linea di riferimento orizzontale, riporta la misura del lato e costruisci l'esagono.
- Inscrivi l'esagono in un rettangolo. Traccia gli assi x e y, ribalta il rettangolo e disegna l'assonometria dell'esagono.



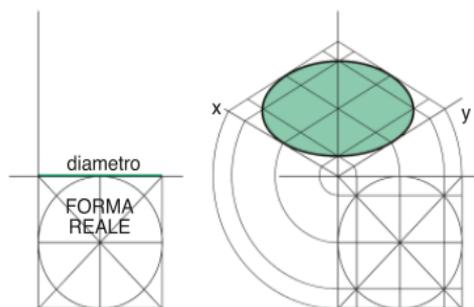
3a prospettivo

(stesso procedimento)



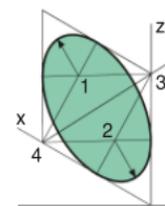
4 Cerchio

- Traccia la linea orizzontale di riferimento e riporta la misura del diametro. Costruisci un quadrato, traccia diagonali e mediane, traccia la circonferenza inscritta.
- Traccia gli assi x e y. Traccia le linee di ribaltamento, costruisci il reticolo in assonometria. Costruisci *per punti* l'assonometria della circonferenza (ellisse) usando il curvilineo.



4a prospettivo

- Traccia i due assi, riporta le misure del diametro, disegna il rombo. Segna con un trattino la metà dei quattro lati.
- Unisci ogni coppia con il punto opposto. Le rette si intersecano nei punti 1 e 2: centra su essi e traccia i due archi minori. Centra nei punti estremi e traccia i due archi maggiori. Ottieni un *ovale*, che è quasi l'assonometria del cerchio.



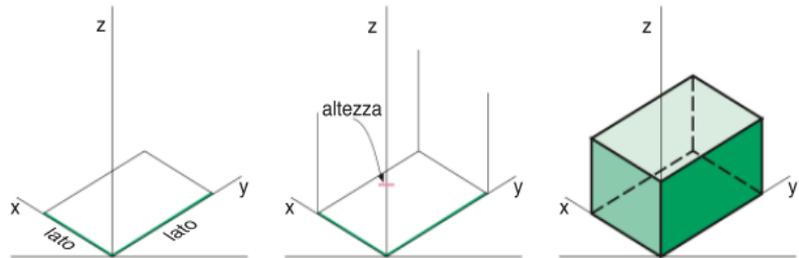
■ Assonometria isometrica di solidi

Su ogni foglio bianco puoi disegnare due esercizi, cioè due assonometrie. Se la *base* non è quadrata o rettangolare conviene disegnarla nella sua *forma reale* e poi ribaltarla sugli assi (vedi la pagina precedente). Per il *prisma* e il *cilindro* conviene anche tracciare un parallelepipedo di costruzione, che permette di trovare più facilmente i punti della base superiore.

5 Parallelepipedo

base = 4×6 cm;
altezza = 3 cm.

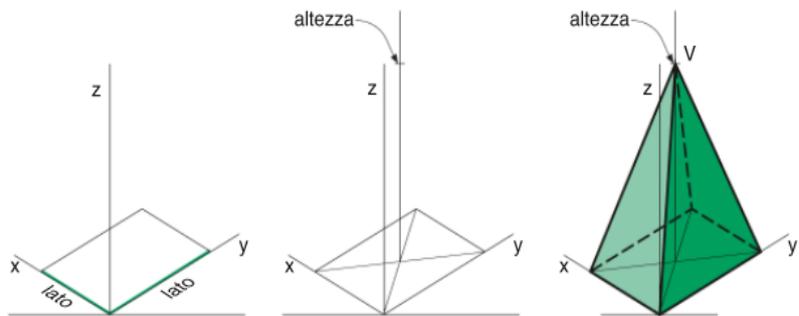
- Traccia la linea orizzontale e gli assi. Riporta le misure dei lati.
- Disegna l'assonometria della base (esercizio 1). Traccia l'altezza. Traccia le parallele all'asse z.
- Manda le parallele che formano la base superiore.



6 Piramide rettangolare

base = 4×6 cm;
altezza = 8 cm.

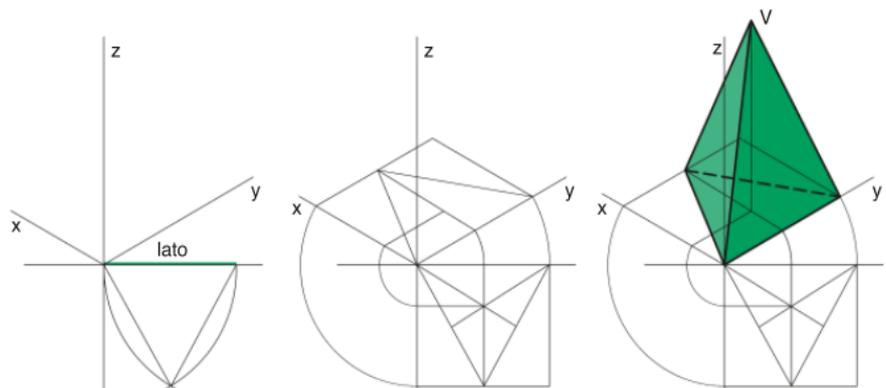
- Traccia linea orizzontale e assi. Riporta le misure dei lati.
- Disegna l'assonometria della base. Traccia le diagonali. Conduci dal centro una retta verticale e segna l'altezza (vertice V).
- Unisci il vertice con i quattro angoli della base.



7 Piramide triangolare

lato base = 5 cm;
altezza = 7 cm.

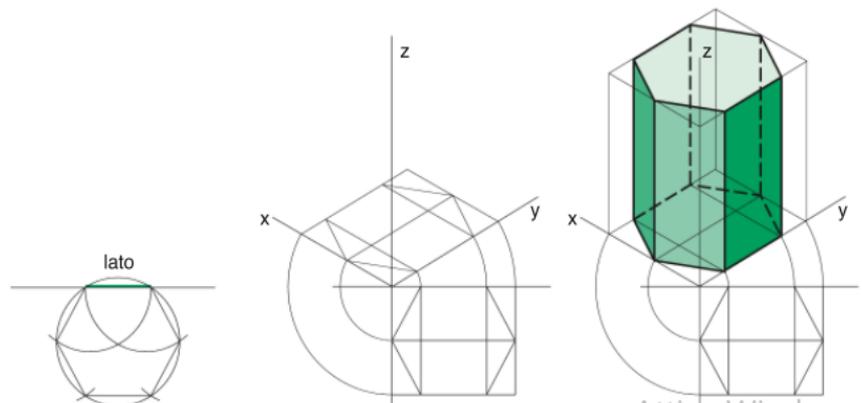
- Traccia la linea di riferimento e gli assi. Riporta la misura del lato, costruisci il triangolo equilatero.
- Disegna l'assonometria del triangolo (esercizio 2).
- Conduci dal centro del triangolo una retta verticale e riporta la misura dell'altezza (vertice V). Unisci il vertice con i tre angoli della base.



8 Prisma esagonale

lato base = 2,5 cm;
altezza = 7 cm.

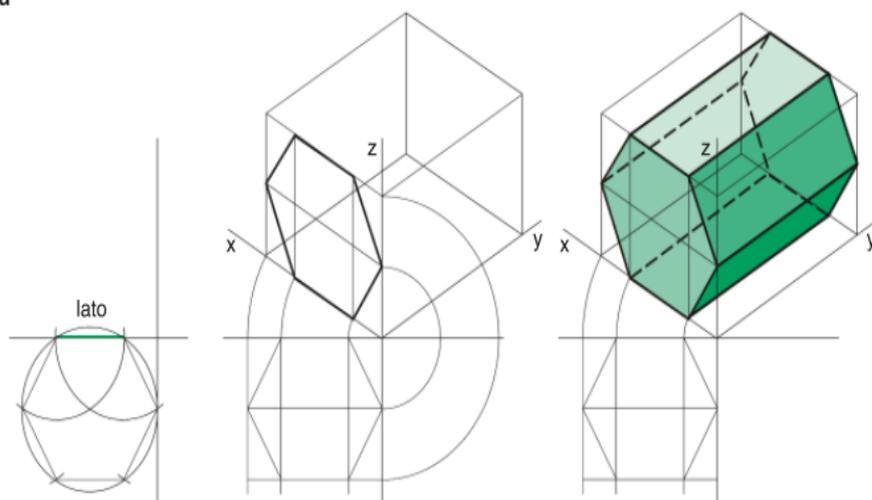
- Traccia la linea di riferimento orizzontale, riporta la misura del lato. Costruisci l'esagono = forma reale della base, inscrivilo in un rettangolo e disegna la sua assonometria (esercizio 3).
- Conduci dal rettangolo le verticali e completa il parallelepipedo di costruzione. A partire dalla base traccia gli spigoli del prisma. Disegna la base superiore.



9 Prisma esagonale steso su una faccia

lato esagono = 2,5 cm;
 altezza = 6 cm.

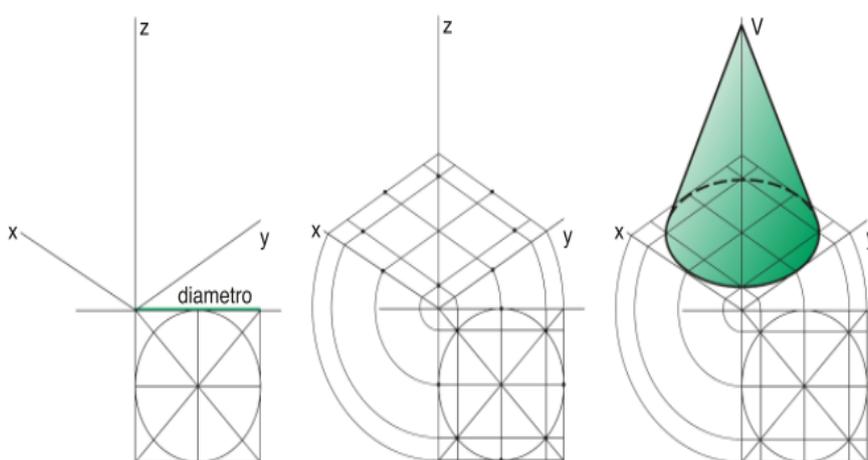
- Traccia la linea di riferimento orizzontale, riporta la misura del lato, costruisci l'esagono (= forma reale della base).
- Traccia i tre assi. Disegna l'assonometria della base (esercizio 3a). Disegna il parallelepipedo di costruzione, mandando le parallele agli assi.
- Completa l'assonometria.



10 Cono

circonferenza $r = 2,5$ cm;
 altezza = 7 cm.

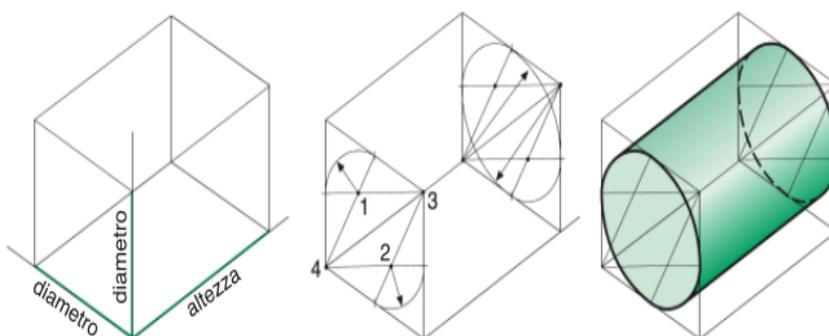
- Traccia la linea orizzontale e i tre assi, riporta la misura del diametro. Costruisci un quadrato e traccia la circonferenza (= forma reale della base).
- Disegna l'assonometria della base, un'ellisse (esercizio 4).
- Conduci dal centro dell'ellisse verso l'alto una retta verticale e segna l'altezza (vertice V). Unisci il vertice con la base, tracciando due rette tangenti all'ellisse.



11 Cilindro steso

circonferenza $r = 2,5$ cm;
 altezza = 6 cm.

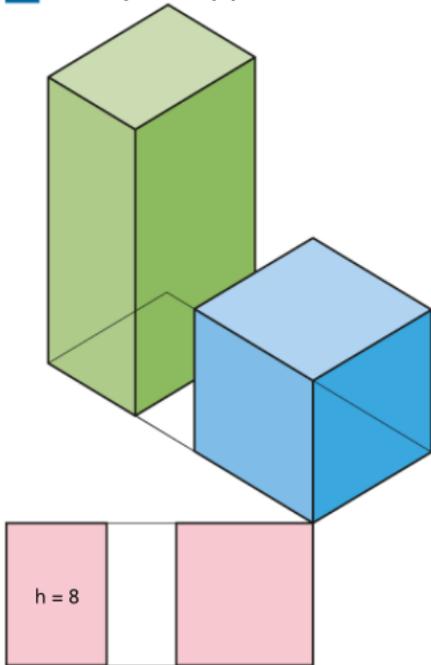
- Traccia i tre assi, riporta le misure del diametro e dell'altezza, disegna il parallelepipedo di costruzione.
- Dentro le due basi, che sono rombi equilateri, traccia l'ovale inscritto (esercizio 4a).
- Traccia le tangenti che completano il cilindro.



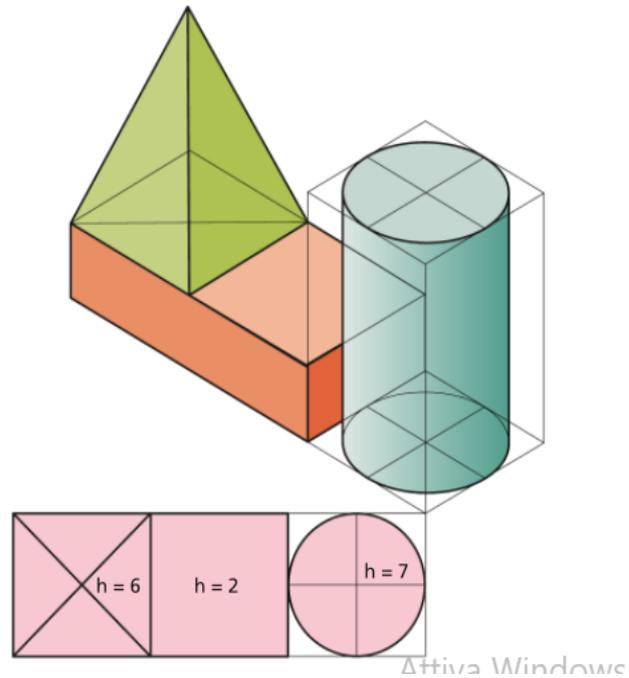
■ Assonometria isometrica di gruppi di solidi

Posiziona il foglio bianco di formato A4 (o formato album) in verticale, quindi disegna un gruppo di solidi in assonometria isometrica. Negli esercizi 12 e 13 ricava le misure dal disegno moltiplicando i lati per due. Negli esercizi 14-21 ricava le misure contando i quadretti (1 quadretto = 1,5 cm).

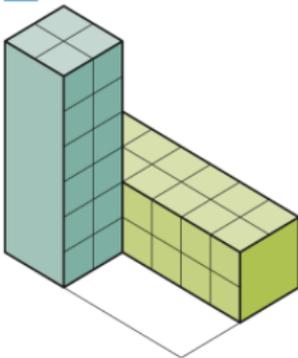
12 Cubo e parallelepipedo



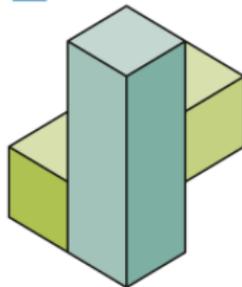
13 Cilindro, piramide su parallelepipedo



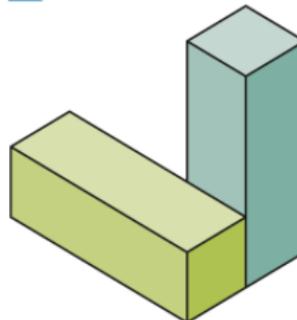
14 Due prismi (vista 1)



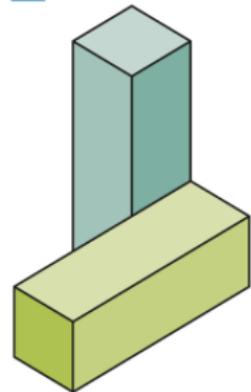
15 Due prismi (vista 2)



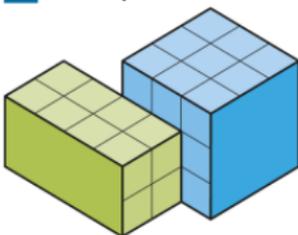
16 Due prismi (vista 3)



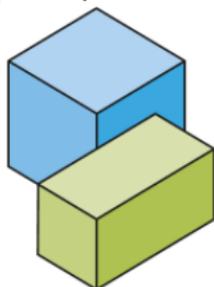
17 Due prismi (vista 4)



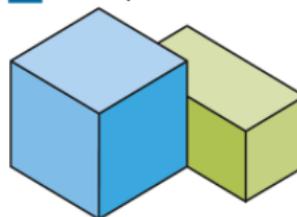
18 Cubo e prisma (vista 1)



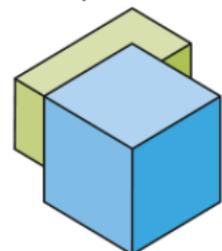
19 Cubo e prisma (vista 2)



20 Cubo e prisma (vista 3)



21 Cubo e prisma (vista 4)



Attiva Windows

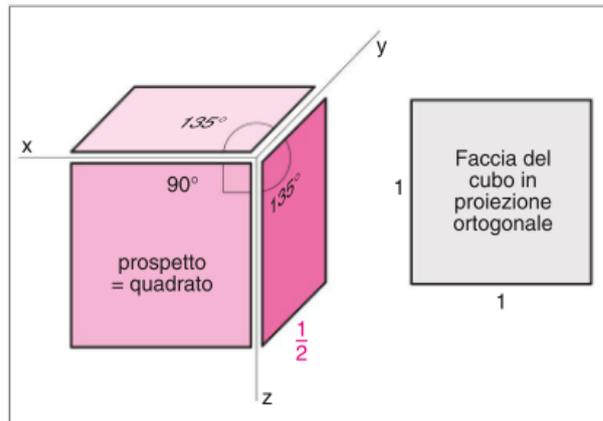
Assonometria cavaliera a 45°

■ Aspetto e caratteristiche

Il nome deriva da B. Cavalieri, matematico del Seicento che studiò la rappresentazione geometrica dei solidi. Per valutare il risultato estetico possiamo osservare le facce del cubo: *il prospetto resta quadrato* come in proiezione ortogonale; le facce laterali sono trasformate in parallelogrammi. L'aspetto complessivo presenta una dominante frontale con effetto di scorcio nelle altre parti.

Le caratteristiche sono le seguenti:

- gli **assi** coordinati x e z formano un angolo di 90° , mentre gli altri angoli sono di 135° ;
- le **misure** riportate sugli assi x e z hanno un rapporto pari a 1; quelle *sull'asse y sono ridotte della metà* (questo valore convenzionale migliora l'effetto visivo).

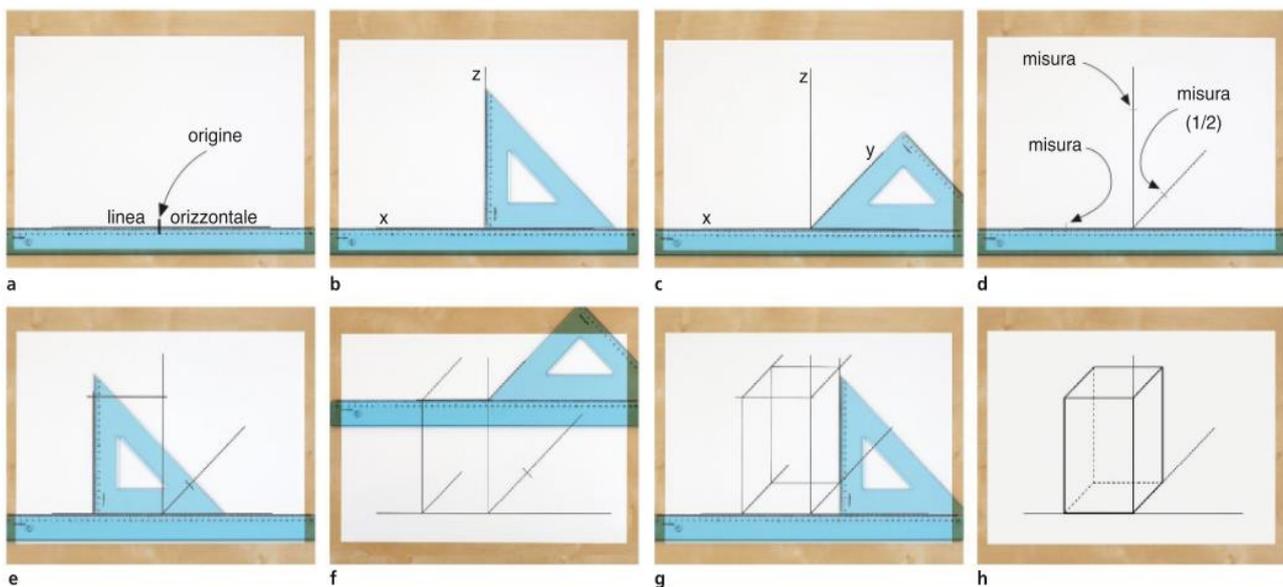


■ Disegno in assonometria cavaliera a 45° (esempio)

Devi disegnare un parallelepipedo in assonometria cavaliera, con queste misure:

base = 5×6 cm, altezza = 8 cm. Devi usare la squadra a 45° e seguire queste regole:

- l'asse y è inclinato, forma un angolo di 45° e su di esso le misure vanno riportate **dimezzate**;
- sugli altri assi le misure vanno riportate con il valore reale.



Tracciare gli assi a) Traccia la linea di riferimento orizzontale e segna con un trattino l'origine.

b) Poni la squadra su un cateto e traccia l'asse verticale z .

c) Poni la squadra sull'ipotenusa e traccia l'asse y inclinato di 45° .

Costruire il solido d) Riporta le misure sugli assi x e z nel loro vero valore, riporta invece dimezzata la misura sull'asse obliquo.

e) Traccia le due perpendicolari che completano il prospetto.

f) Con l'angolo della squadra a 45° traccia le tre rette oblique parallele a y .

g) Traccia le tre perpendicolari che completano l'altro prospetto posteriore.

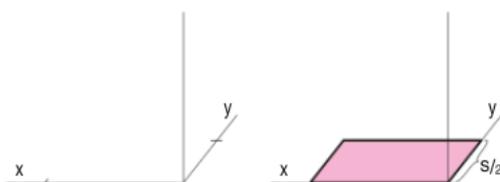
Ripassare le linee h) Con la matita HB ripassa gli spigoli in vista con tratto spesso continuo. Con la stessa matita ripassa gli spigoli nascosti con linea spessa tratteggiata.

■ Assonometria cavaliera a 45° di figure piane

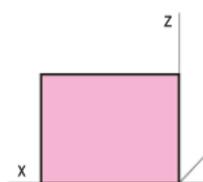
Per disegnare un poligono «in pianta» (figure 1, 2, 3, 4), cioè messo in orizzontale, conviene partire dalla sua *forma reale* tracciata sulla linea di riferimento. Riportando i punti si ottiene l'assonometria. Per disegnare un poligono «in prospetto», cioè in verticale (figure 1a, 2a 3a, 4a), lo si riporta direttamente sugli assi, come in proiezione ortogonale. Infatti la figura non subisce deformazioni.

1 Rettangolo

- Traccia i due assi x e y e riporta le misure (sull'asse y la misura viene dimezzata). Manda le parallele agli assi.

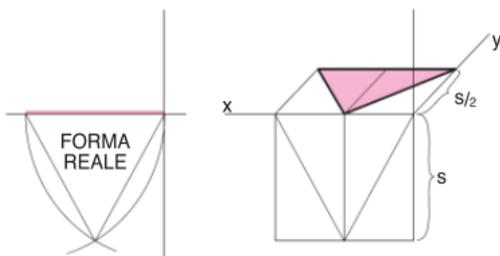


1a prospetto

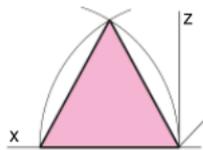


2 Triangolo equilatero

- Traccia una linea orizzontale, riporta la misura del lato e costruisci il triangolo equilatero (forma reale).
- Inscrivilo in un rettangolo, traccia gli assi. Riporta il rettangolo in assonometria (sull'asse y la misura viene dimezzata). Completa l'assonometria del triangolo.



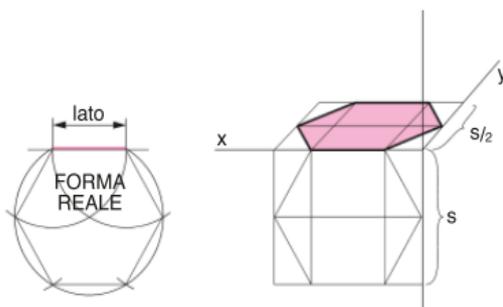
2a prospetto



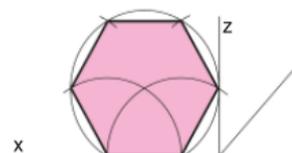
- Traccia gli assi e riporta la misura del lato sull'asse x partendo dall'intersezione.
- Costruisci il triangolo.

3 Esagono

- Traccia una linea orizzontale, riporta la misura del lato e costruisci l'esagono.
- Inscrivilo in un rettangolo, traccia gli assi e riporta i lati del rettangolo (sull'asse y la misura viene dimezzata). Traccia l'assonometria dell'esagono.



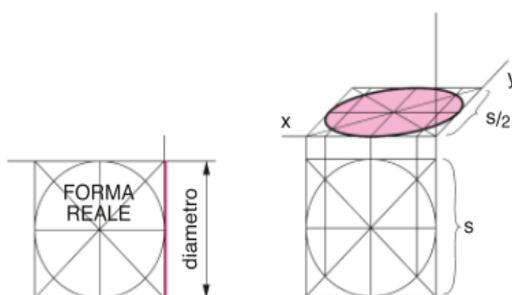
3a prospetto



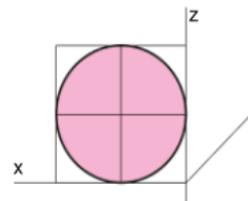
- Traccia una retta orizzontale, riporta la misura del lato.
- Costruisci l'esagono, manda l'asse z tangente alla circonferenza.

4 Cerchio

- Traccia una retta, riporta la misura del diametro e costruisci un quadrato con diagonali e circonferenza inscritta.
- Traccia gli assi e riporta i lati del quadrato (sull'asse y la misura viene dimezzata). Costruisci per punti l'assonometria della circonferenza (ellisse) usando il curvilineo.



4a prospetto



- Traccia gli assi e riporta la misura del diametro su entrambi.
- Costruisci il quadrato e traccia i suoi assi. Dal centro traccia la circonferenza.

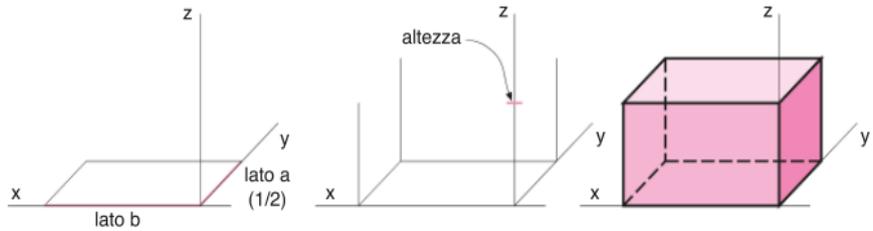
■ Assonometria cavaliera a 45° di solidi

Su ogni foglio bianco puoi disegnare due esercizi, cioè due assonometrie. Se la *base* non è quadrata o rettangolare conviene prima disegnarla nella sua *forma reale* e poi ribaltarla sugli assi (vedi la pagina precedente). Per il *prisma* e il *cilindro* conviene anche tracciare un *parallelepipedo di costruzione*, che permette di trovare più facilmente i punti principali della base superiore.

5 Parallelepipedo

base = 4 × 7 cm;
altezza = 4 cm.

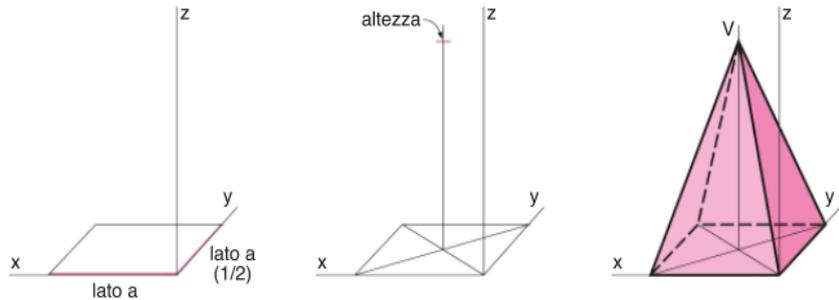
- Traccia i tre assi e riporta le misure (sull'asse y la misura viene dimezzata). Completa la faccia inferiore.
- Riporta sull'asse z l'altezza, conduci le parallele.
- Completa la faccia superiore.



6 Piramide quadrata

lato base = 6 cm;
altezza = 9 cm.

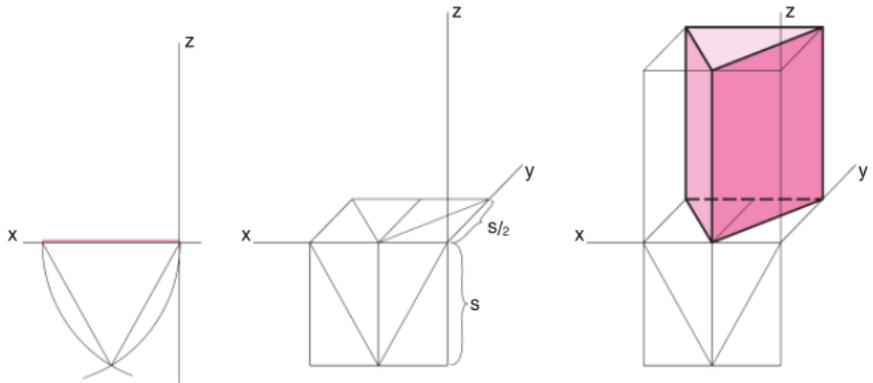
- Traccia i tre assi e riporta le misure della base (sull'asse y la misura viene dimezzata). Completa la base.
- Traccia le diagonali. Conduci dal punto di incrocio una retta verticale verso l'alto e riporta l'altezza (vertice V).
- Unisci il vertice con la base.



7 Prisma triangolare

lato base = 6 cm;
altezza = 8 cm.

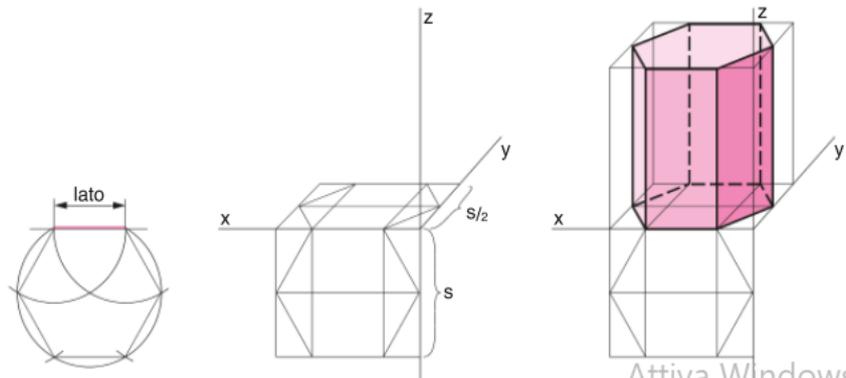
- Traccia una linea orizzontale, riporta la misura del lato e costruisci il triangolo equilatero (= forma reale della base).
- Disegna l'assonometria del triangolo (esercizio 2).
- Riporta sull'asse z l'altezza e traccia il parallelepipedo di costruzione. Traccia lo spigolo del prisma e disegna la base superiore.



8 Prisma esagonale

lato base = 3 cm;
altezza = 8 cm.

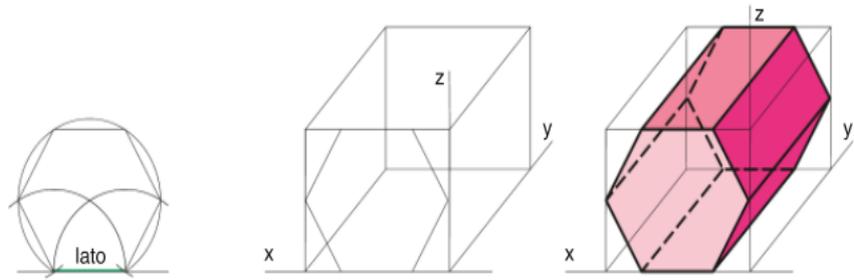
- Traccia una linea orizzontale, riporta la misura del lato e costruisci l'esagono (= forma reale della base).
- Disegna l'assonometria dell'esagono (esercizio 3).
- Riporta sull'asse z l'altezza e traccia il parallelepipedo di costruzione. Traccia gli spigoli del prisma e disegna la base superiore.



9 Prisma esagonale steso

lato esagono = 3 cm;
 altezza = 10 cm.

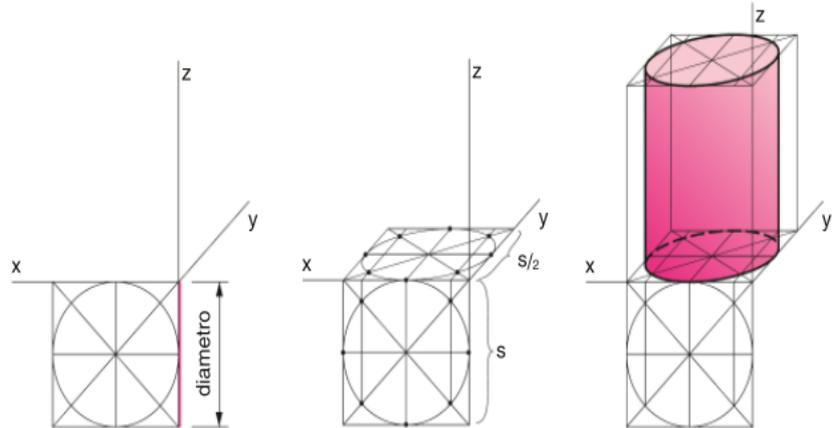
- Traccia una linea orizzontale, riporti la misura del lato, costruisci l'esagono regolare.
- Inscrivilo in un rettangolo e disegna il parallelepipedo di costruzione (sull'asse y la misura viene dimezzata).
- Traccia gli altri spigoli del prisma.



10 Cilindro

circonferenza $r = 2,5$ cm;
 altezza = 8 cm.

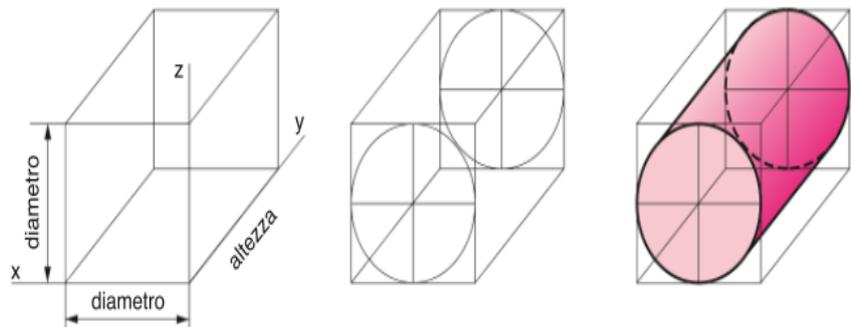
- Traccia una retta, riporti la misura del diametro e costruisci un quadrato con le diagonali; traccia la circonferenza inscritta (= forma reale della base).
- Costruisci l'assonometria della circonferenza (esercizio 4).
- Riporta sull'asse z l'altezza e traccia il parallelepipedo di costruzione. Costruisci per punti la base superiore. Traccia le tangenti alle due ellissi.



11 Cilindro steso

circonferenza $r = 2,5$ cm;
 altezza = 10 cm.

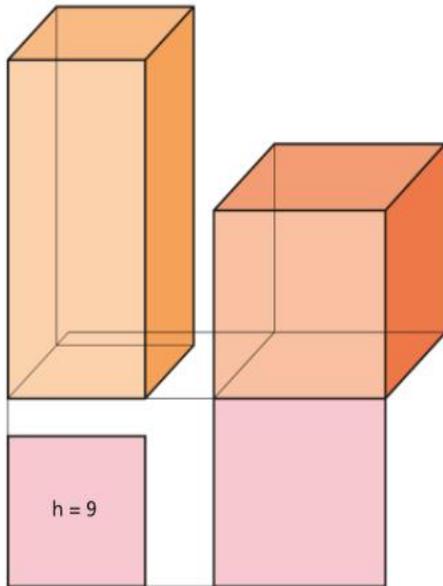
- Traccia gli assi, riporti le misure, disegna il parallelepipedo di costruzione (sull'asse y la misura va dimezzata).
- Traccia con il compasso le due basi inscritte nei quadrati.
- Traccia le tangenti alle due circonferenze.



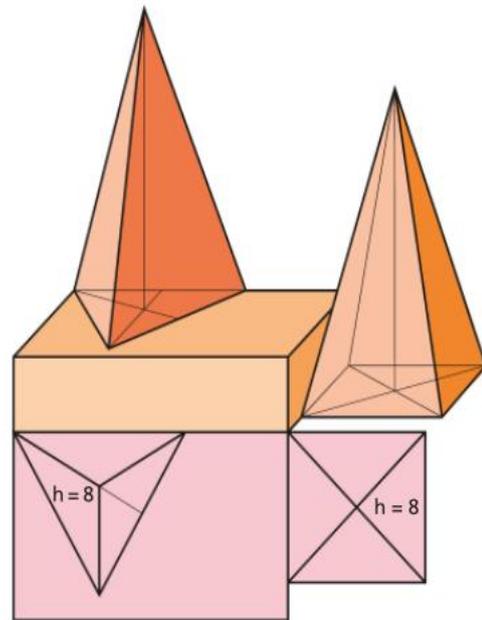
■ Assonometria cavaliera a 45° di gruppi di solidi

Su ogni foglio bianco formato A4 (o formato album) disegna un gruppo di solidi in assonometria cavaliera. Negli esercizi 12 e 13 ricava le misure dal disegno moltiplicando i lati per due. Negli esercizi 14-21 ricava le misure contando i quadretti (1 quadretto = 1,5 cm).

12 Cubo e parallelepipedo

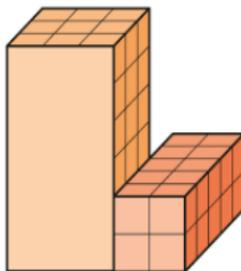


13 Due piramidi di cui una su parallelepipedo

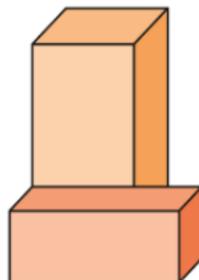


Attiva Windows

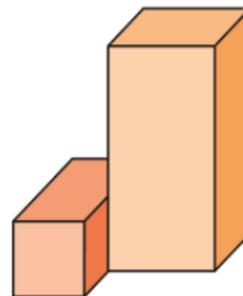
14 Due prismi (vista 1)



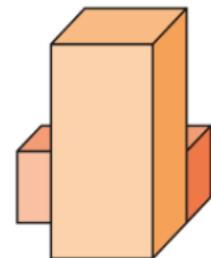
15 Due prismi (vista 2)



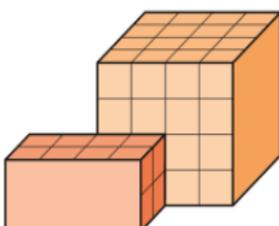
16 Due prismi (vista 3)



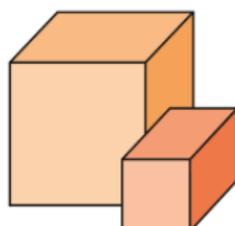
17 Due prismi (vista 4)



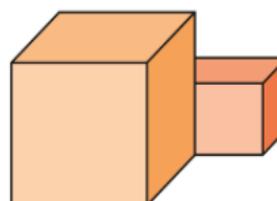
18 Cubo e prisma (vista 1)



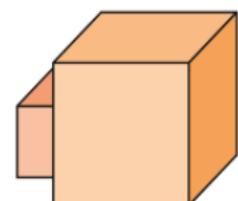
19 Cubo e prisma (vista 2)



20 Cubo e prisma (vista 3)



21 Cubo e prisma (vista 4)



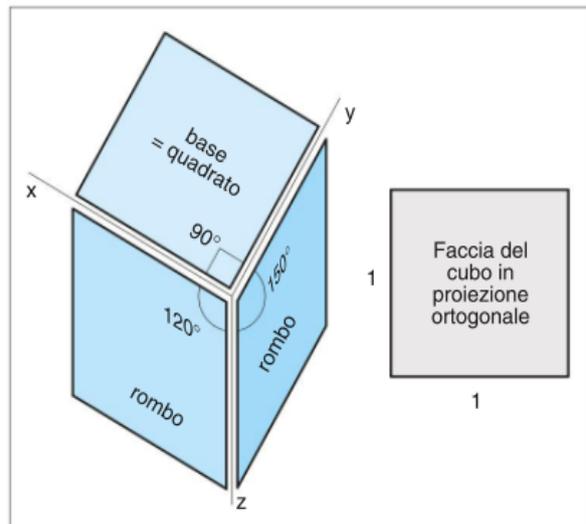
Assonometria monometrica

■ Aspetto e caratteristiche

L'assonometria *mono* (= una) *metrica* (= misura) è chiamata anche *militare* perché usata dagli architetti del Rinascimento per rappresentare le fortificazioni. Per valutare il risultato estetico possiamo osservare il cubo: la *pianta resta quadrata* come in proiezione ortogonale; le altre facce sono trasformate in rombi (= quadrilateri equilateri). L'aspetto complessivo ha una forte dominante di pianta, con effetto di scorcio nelle altre parti.

Le caratteristiche sono le seguenti:

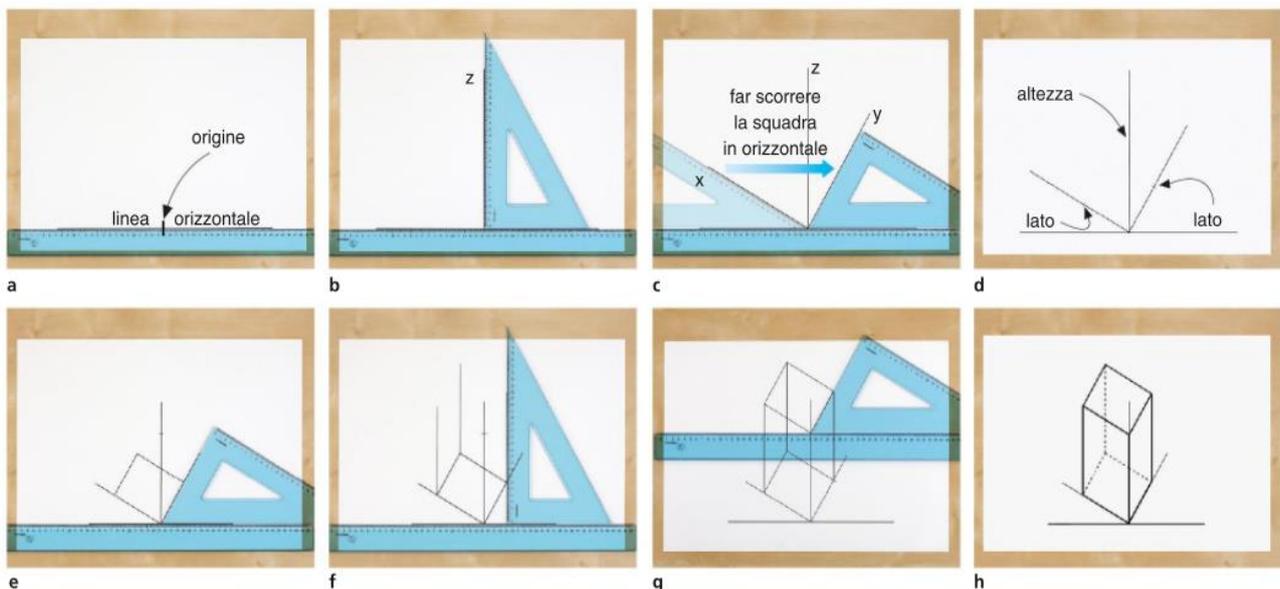
- gli assi coordinati x e y formano un angolo di 90° , mentre gli altri angoli sono di 120° e 150° ;
- le **misure** riportate sugli assi hanno un rapporto pari a 1, cioè non subiscono variazioni.



■ Disegno in assonometria monometrica (esempio)

Devi disegnare un parallelepipedo in assonometria monometrica, con queste misure: base = 3×5 cm, altezza = 8 cm. Devi usare la squadra a 60° e seguire queste regole:

- l'asse x e l'asse y formano un angolo di 90° ;
- le misure vanno riportate sugli assi nel loro valore reale.



Tracciare gli assi a) Traccia la linea di riferimento orizzontale e segna con un trattino l'origine.

b) Poni la squadra su un cateto e traccia l'asse verticale z .

c) Poni la squadra sull'ipotenusa con angolo a 30° e traccia l'asse x . Fai scorrere la squadra in orizzontale con l'angolo a 60° e traccia l'asse y .

Costruire il solido d) Riporta le misure sui tre assi.

e) Traccia le due rette ortogonali che completano la pianta.

f) Traccia le tre rette verticali parallele all'asse z .

g) Completa la base superiore.

Ripassare le linee h) Con la matita HB ripassa gli spigoli in vista con tratto spesso continuo. Sempre con la matita HB ripassa gli spigoli nascosti con linea spessa tratteggiata.

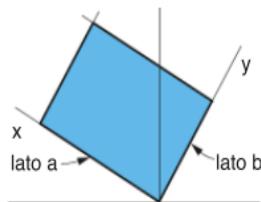
■ Assonometria monometrica di figure piane

Disegnare un poligono «in pianta» (figure 1, 2, 3, 4) equivale a disegnare la sua proiezione ortogonale direttamente sui due assi. Infatti la figura non subisce nessuna deformazione.

Disegnare un poligono «in prospettiva», cioè messo in verticale (figure 1a, 2a, 3a, 4a), è immediato per il rettangolo, che diventa un parallelogramma: invece per il triangolo e l'esagono conviene fare il *ribaltamento*; per il cerchio si deve costruire l'*ovale* inscritto nel rombo equilatero.

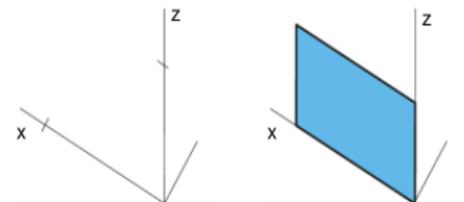
1 Rettangolo

- Traccia la linea orizzontale di riferimento e gli assi. Riporta le misure dei lati. Completa la base.



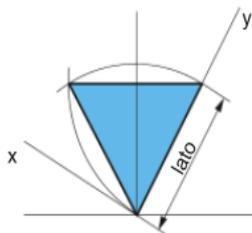
1a prospettivo

- Traccia gli assi e riporta le misure dei due lati. Manda le parallele e ottieni l'assonometria.



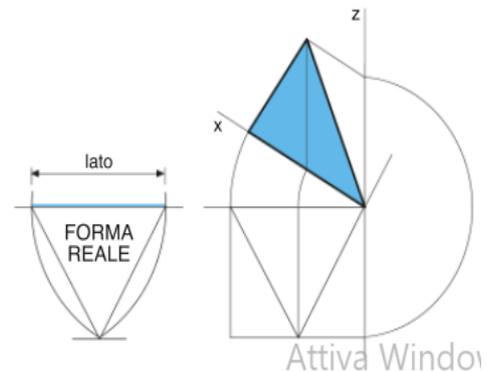
2 Triangolo equilatero

- Traccia la linea orizzontale di riferimento e gli assi. Riporta sull'asse y il lato e costruisci con il compasso il triangolo equilatero.



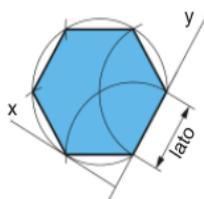
2a prospettivo

- Traccia la linea di riferimento, riporta la misura del lato e costruisci il triangolo equilatero.
- Ribalta i punti sull'asse. Riporta l'altezza e unisci i punti.



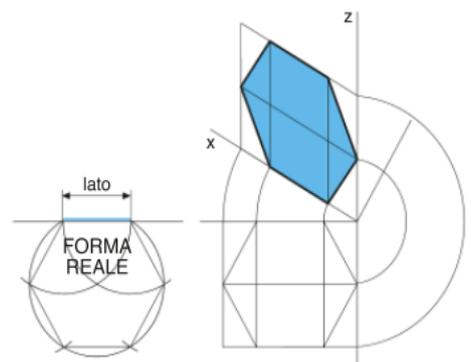
3 Esagono

- a) Traccia l'asse y inclinato di 60° . Riporta il lato e costruisci con il compasso l'esagono. Traccia l'asse x tangente al cerchio, traccia la linea orizzontale di riferimento.



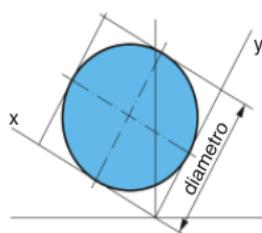
3a prospettivo

- Traccia la linea orizzontale, riporta il lato, costruisci l'esagono.
- Inscrivi l'esagono in un rettangolo. Traccia gli assi. Ribalta i punti per costruire il parallelogramma, poi l'assonometria.



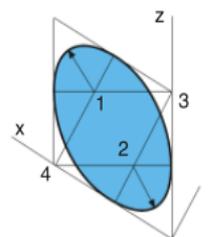
4 Cerchio

- Traccia la linea orizzontale di riferimento e gli assi. Riporta su un asse la misura del diametro, costruisci il quadrato, traccia le due mediane. Centra il compasso e traccia la circonferenza.



4a prospettivo

- Traccia gli assi, riporta le misure del diametro, disegna il rombo. Segna con un trattino la metà dei quattro lati.
- Unisci ogni coppia con il punto opposto. Le rette si intersecano nei punti 1 e 2: centra su essi e traccia i due archi minori. Centra nei punti estremi e traccia i due archi maggiori. Ottieni così un'ovale, che è l'assonometria del cerchio.



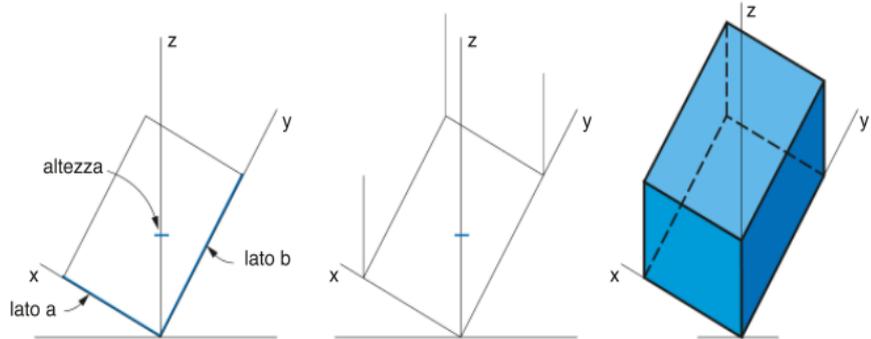
Assonometria monometrica di solidi

Su ogni foglio bianco disegna due esercizi, cioè due assonometrie. Per il *prisma* e il *cilindro* conviene tracciare un *parallelepipedo di costruzione*, che permette di trovare più facilmente i punti della base superiore.

5 Parallelepipedo

base = 5×8 cm;
 altezza = 4 cm.

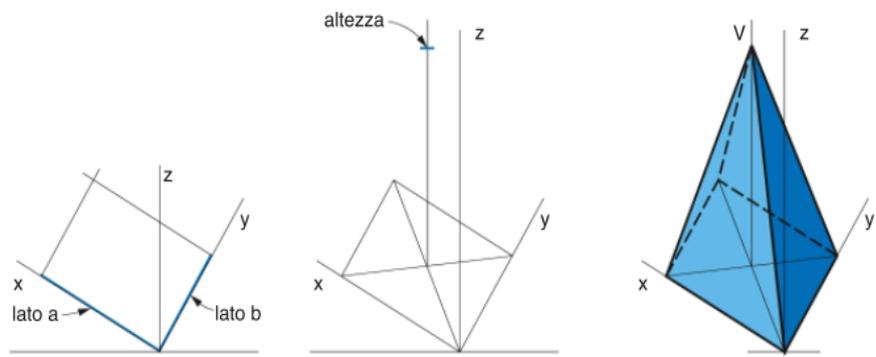
- Traccia la linea orizzontale di riferimento e i tre assi. Riporta le misure della base e l'altezza.
- Traccia le parallele e completa la base.
- Traccia le parallele all'asse z e la base superiore.



6 Piramide rettangolare

base = 5×7 cm;
 altezza = 9 cm.

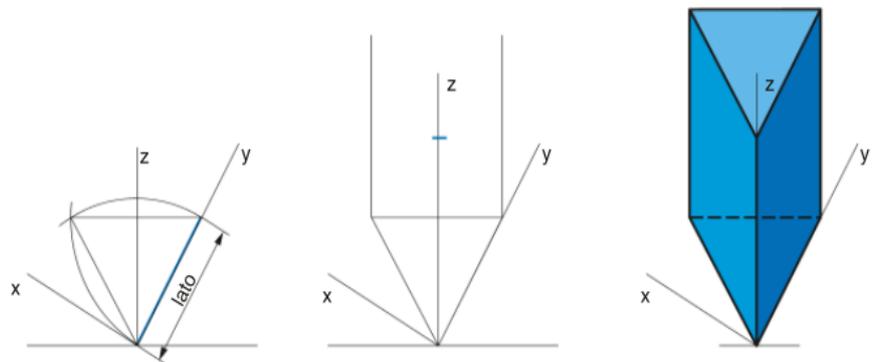
- Traccia la linea orizzontale di riferimento e i tre assi. Riporta le misure dei lati di base. Completa la base.
- Traccia le diagonali. Conduci dal centro una retta verticale verso l'alto e segna la misura dell'altezza (vertice V).
- Unisci il vertice con gli angoli della base.



7 Prisma triangolare

lato triangolo = 6 cm;
 altezza = 8 cm.

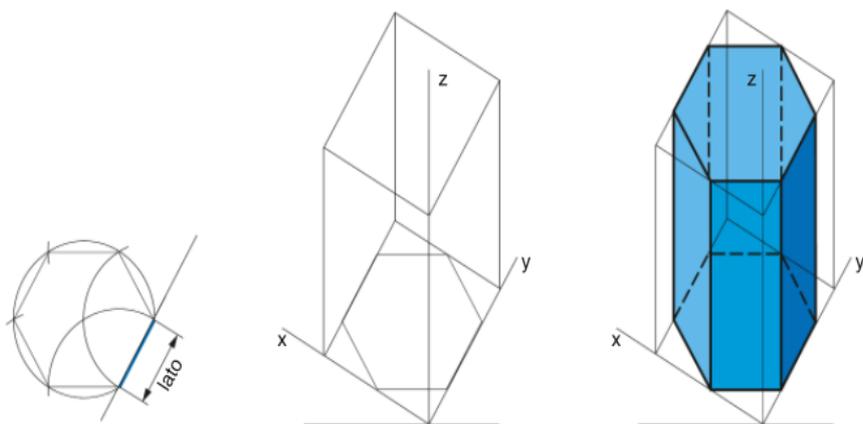
- Traccia la linea orizzontale di riferimento e i tre assi. Riporta sull'asse y il lato e costruisci il triangolo equilatero.
- Riporta l'altezza sull'asse z.
- Traccia le due parallele.
- Traccia le parallele alla base per ottenere il prisma completo.



8 Prisma esagonale

lato esagono = 3 cm;
 altezza = 8 cm.

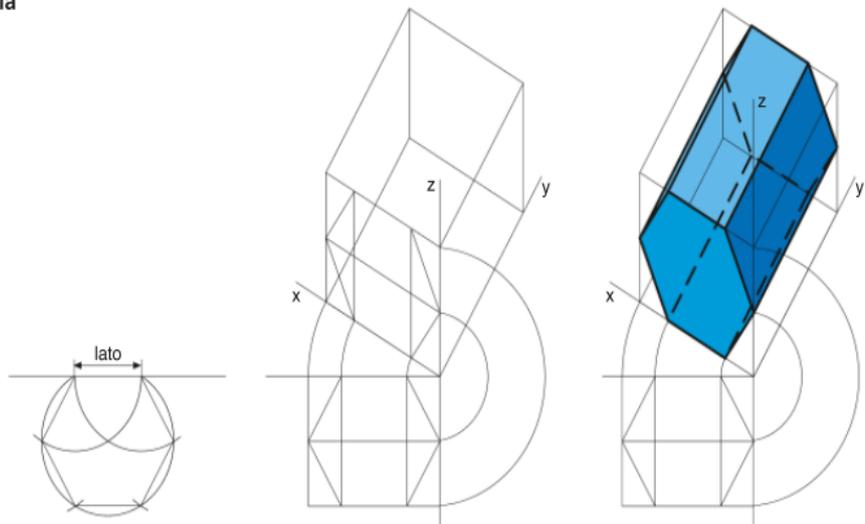
- Traccia l'asse y inclinato di 60° . Riporta il lato e costruisci l'esagono.
- Inscrivilo in un rettangolo, prolunga un lato (asse x) e traccia l'asse z. Riporta la misura dell'altezza, conduci le parallele e completa il parallelepipedo di costruzione.
- Disegna gli spigoli del prisma e la base superiore.



9 Prisma esagonale steso su una faccia

lato esagono = 2,5 cm;
altezza = 6 cm.

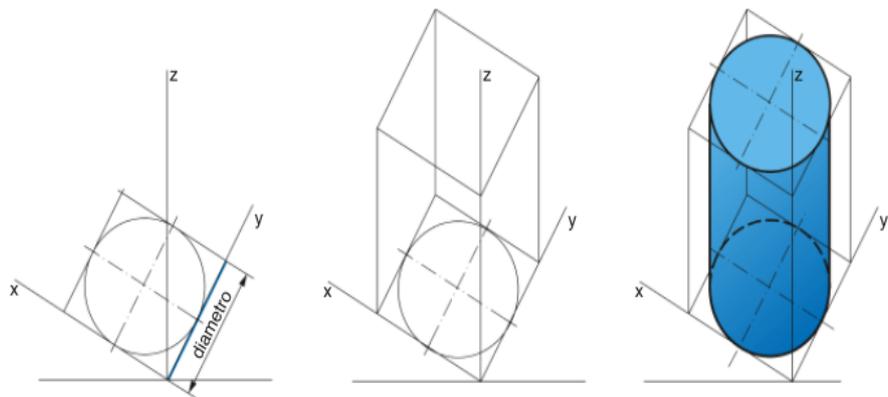
- Traccia la linea di riferimento orizzontale, riporta la misura del lato e costruisci l'esagono (= forma reale della base).
- Costruisci l'assonometria della base (esercizio 3a).
- Disegna il parallelepipedo di costruzione.
- Traccia gli altri spigoli.



10 Cilindro

circonferenza $r = 3$ cm;
altezza = 8 cm.

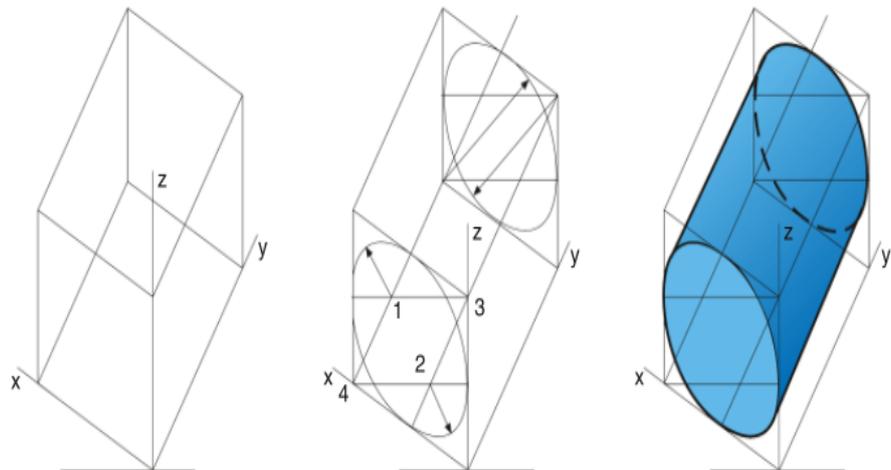
- Traccia la linea di riferimento e gli assi. Traccia la circonferenza.
- Riporta sull'asse z l'altezza, conduci le verticali e completa il parallelepipedo di costruzione.
- Traccia gli assi sul quadrato superiore e disegna con il compasso la circonferenza. Traccia le due tangenti alle circonferenze.



11 Cilindro steso

circonferenza $r = 3$ cm;
altezza = 8 cm.

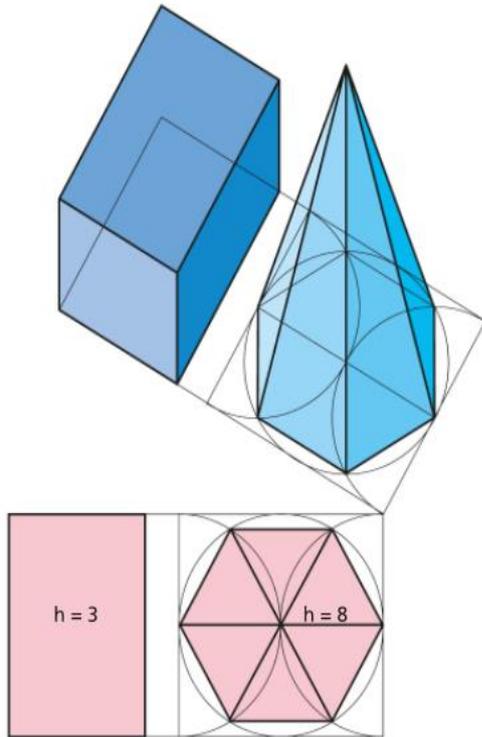
- Traccia i tre assi, riporta le misure del diametro e dell'altezza, disegna il parallelepipedo di costruzione.
- Dentro le due basi, che sono rombi equilateri, traccia l'ovale inscritto (esercizio 4a).
- Traccia le tangenti che completano il cilindro.



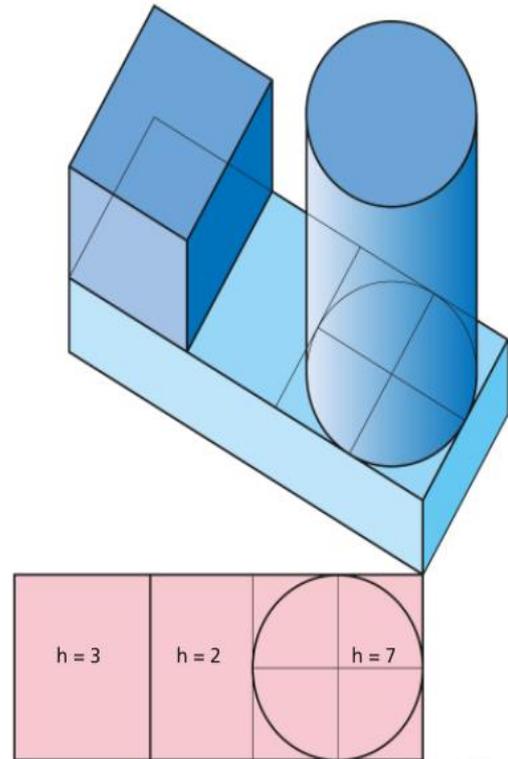
■ Assonometria monometrica di gruppi di solidi

Posiziona il foglio bianco di formato A4 (o formato album) in verticale, quindi disegna un gruppo di solidi in assonometria monometrica. Se tieni il foglio orizzontale traccia la linea di riferimento a 2 cm dal margine inferiore, perché questa assonometria «sale in verticale». Negli esercizi 12 e 13 ricava le misure dal disegno moltiplicando i lati per due. Negli esercizi 14-17 ricava le misure contando i quadretti (1 quadretto = 1,5 cm).

12 Piramide e parallelepipedo

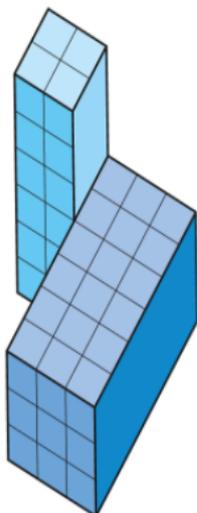


13 Cilindro e parallelepipedo su un altro parallelepipedo

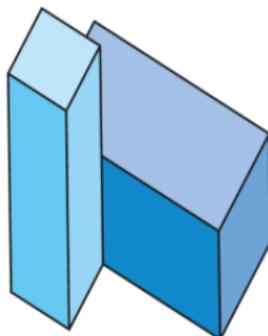


Attiva Windows

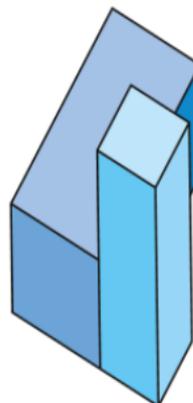
14 Due prismi (vista 1)



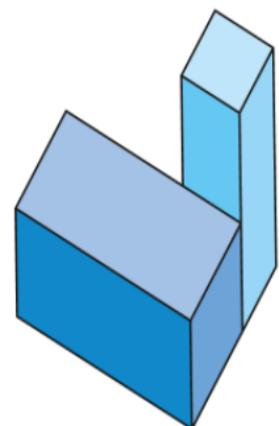
15 Due prismi (vista 2)



16 Due prismi (vista 3)



17 Due prismi (vista 4)



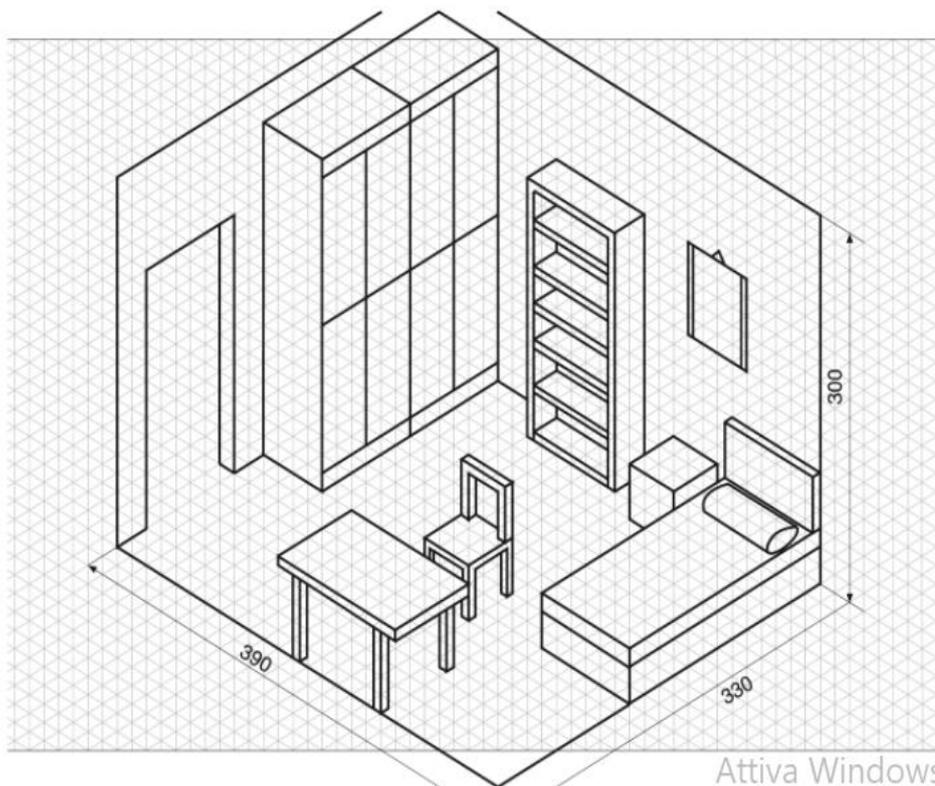
Attiva Windows

■ Assonometrie di interni

Sulla griglia isometrica (esercizio 1) o quadrettata (esercizio 2) con maglie di 5 mm puoi disegnare rapidamente le assonometrie. Traccia le linee a mano libera usando la matita e a disegno ultimato ripassa a penna usando il righello. Puoi rilevare le misure direttamente dal libro con il righello, moltiplicando i valori per due.

1 Camera arredata

- Fai una fotocopia della griglia isometrica.
- Traccia le linee del pavimento (sup. 330×390 cm) e delle due pareti ($h = 300$ cm). La stanza non entra per intero nel reticolo, e devi prolungare sul margine bianco le linee superiori e inferiori.
- Traccia il perimetro di ogni mobile nella posizione che vedi nel disegno.
- Completa i mobili con gli spessori.
- Colora i mobili con le tinte che preferisci.
- Se vuoi, aggiungi il disegno del pavimento con piastrelle di 30×30 cm.



Attiva Windows

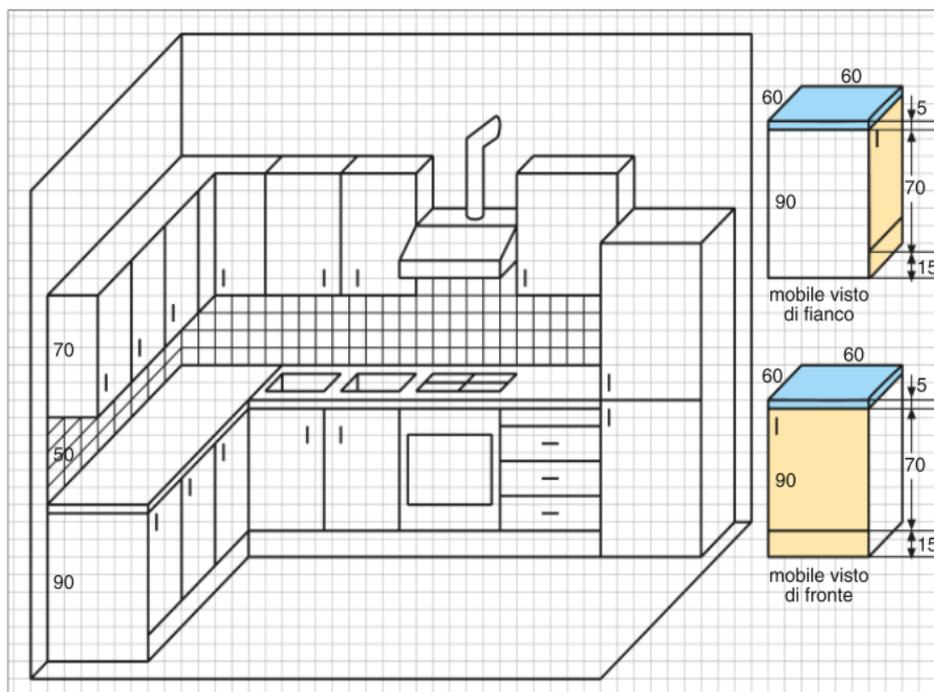
2 Cucina arredata

Questa cucina ad angolo è composta da due tipi di elementi:

a) mobili alti 90 cm, profondi 60 cm e di larghezza modulare a 15 cm (30, 45, 60, 90);

b) pensili alti 70 cm, profondi 30 cm e di larghezza modulare a 15 cm (come i precedenti).

- Prendi un foglio a quadretti di quadernone in formato A4 e disegna la cucina in scala 1:20. Per esempio il frigorifero, che è largo 60 cm, sul tuo foglio sarà di 3 cm.



Attiva Windows