

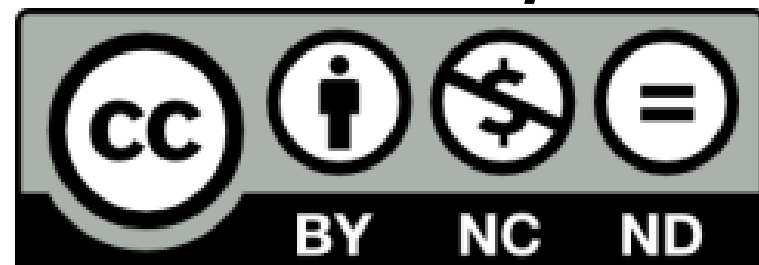


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

## Studio IV-Concept Design

### Ενότητα 7: Ιδεατές λύσεις-2D & 3D Sketching

*Μόδεστος Σταυράκης, Ιωάννης Ξενάκης  
& Κωνσταντίνος Μπάϊλας  
Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης  
Προϊόντων και Συστημάτων*



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

# Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



# Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



# Ideate Solutions

Studio IV

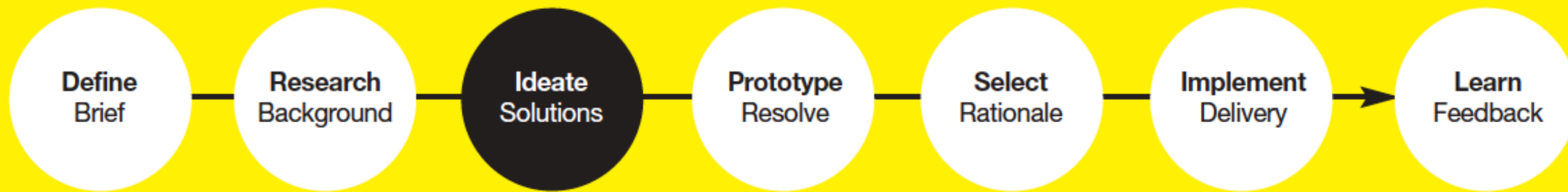


# Brainstorming

Το brainstorming είναι μια δημιουργική προσέγγιση που εφαρμόζει η ομάδα κατά την ανάπτυξη ιδεών του προσδιορισμού λύσεων κατά το στάδιο του ιδεασμού.

Το brainstorming επιδιώκει να δημιουργήσει πολλές διαφορετικές ιδέες που είναι οι περισσότερες από αυτές **έχουν λίγες πιθανότητες** να αναπτυχθούν.

Η διαδικασία αρχίζει με τον ορισμό του προβλήματος που πρέπει να αντιμετωπίσει η ομάδα ενώ τίθενται ερωτήματα με σκοπό να τονωθεί τη δημιουργική διαδικασία .



## Brainstorming rules

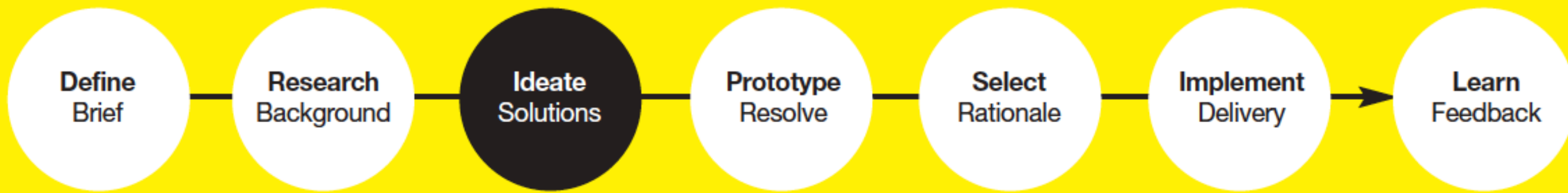
**Μην επικρίνετε :** αυτός είναι ο πιο σημαντικός κανόνας . Κριτική αποτρέπει τους ανθρώπους από κάνοντας προτάσεις και εκφράζοντας επιλογές . Οποιαδήποτε ιδέα είναι έγκυρη brainstorming .

**Αποφύγετε την επίλυση:** μην αρχίσετε να εργάζονται μέχρι την επίλυση μιας ιδέας που μοιάζει με μια πιθανή. Συνεχίστε την παραγωγή ιδεών κατά τη διάρκεια του προβλεπόμενου χρόνου. Οι ιδέες μπορούν να λυθούν μετά το στάδιο της αξιολόγησης.

**Σχεδιάστε με αριθμητικό στόχο :** ο αριθμητικός στόχος βοηθά να γεννηθούν γρήγορα ιδέες και βοηθά τους συμμετέχοντες να απομακρυνθούν από επιτυχημένα λογικά πρότυπα. Δώστε έμφαση στην ποσότητα όχι την ποιότητα .

**Χρόνος:** ορίστε ένα χρονικό διάστημα κατά το οποίο η φάση θα πρέπει να τελειώσει . Αυτό δημιουργεί πίεση, αναγκάζοντας την ομάδα να παράξει περισσότερες ιδέες .

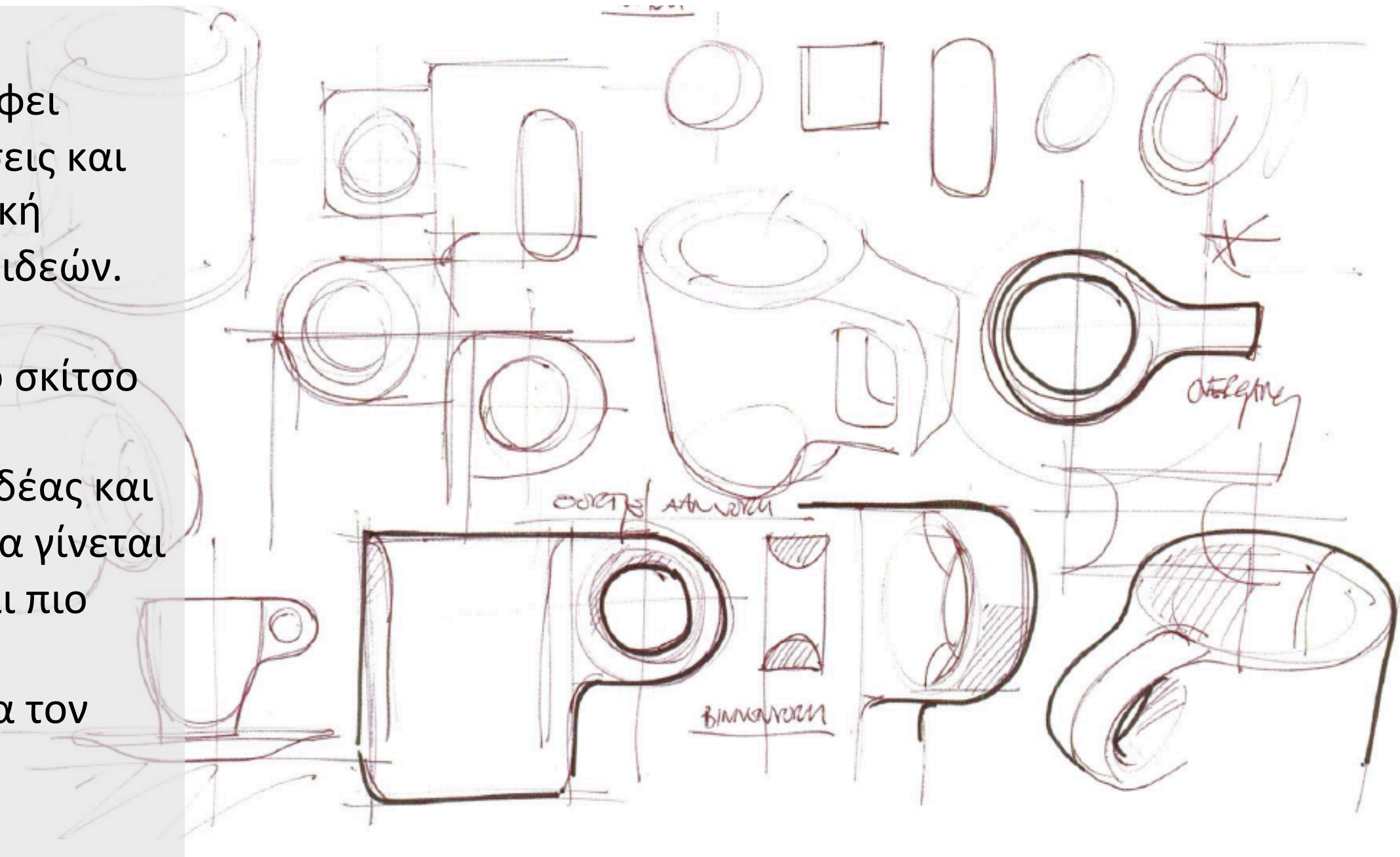
**Let go:** οι συμμετέχοντες δεν πρέπει να φοβούνται να φέρουν κάτι περίεργο ή εκκεντρικό, αν και αυτό δεν σημαίνει ότι οι συμμετέχοντες δεν θα πρέπει να λάβουν σοβαρά υπόψη τους την διαδικασία.

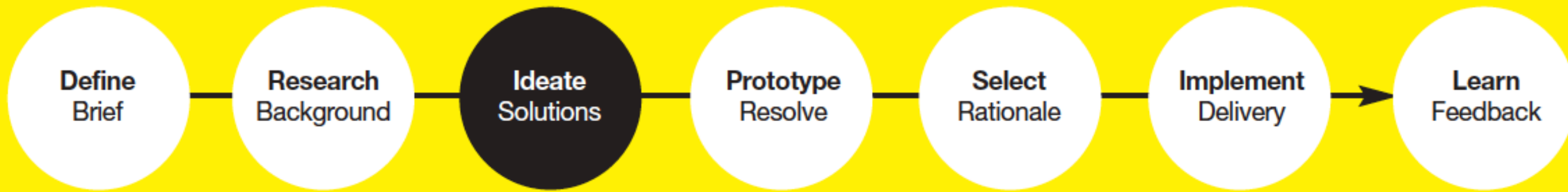


## The ideation sketches\*

Μέσα από αυτό ο σχεδιαστής περιγράφει τάχιστα πιθανές λύσεις και δημιουργεί μια οπτική αναπαράσταση των ιδεών.

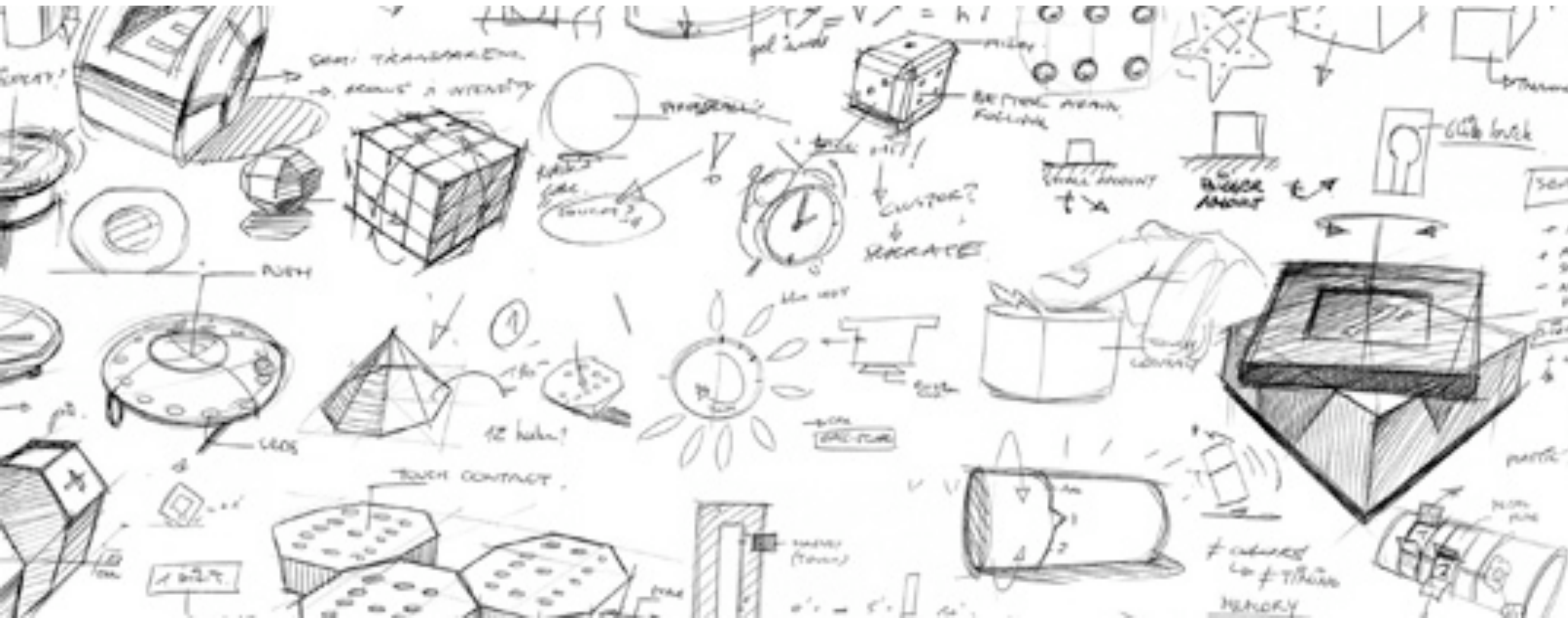
Από τη φύση του, το σκίτσο απαιτεί γρήγορη σκιαγράφιση μιας ιδέας και γι' αυτό θα πρέπει να γίνεται με όποιο τρόπο είναι πιο γρήγορος και πιο αποτελεσματικός για τον σχεδιαστή.





## The ideation sketches\*

Δεδομένου ότι τα σκίτσα αυτά είναι για προσωπική χρήση και όχι για επικοινωνία, μπορούν να είναι ελεύθερα, γρήγορα και αποτελεσματικά.





Define  
Brief

Research  
Background

Ideate  
Solutions

Prototype  
Resolve

Select  
Rationale

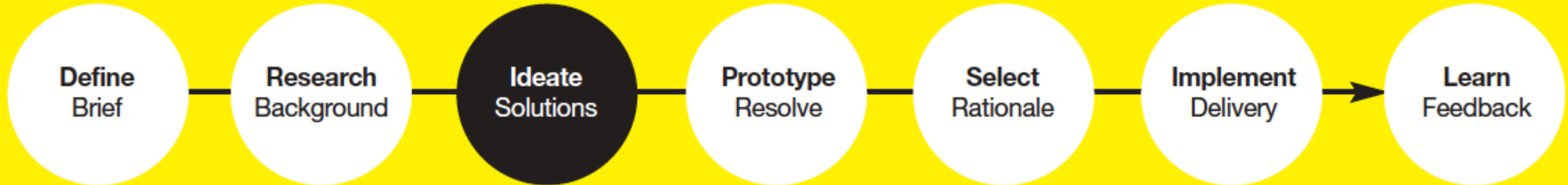
Implement  
Delivery

Learn  
Feedback

## The ideation sketches\*

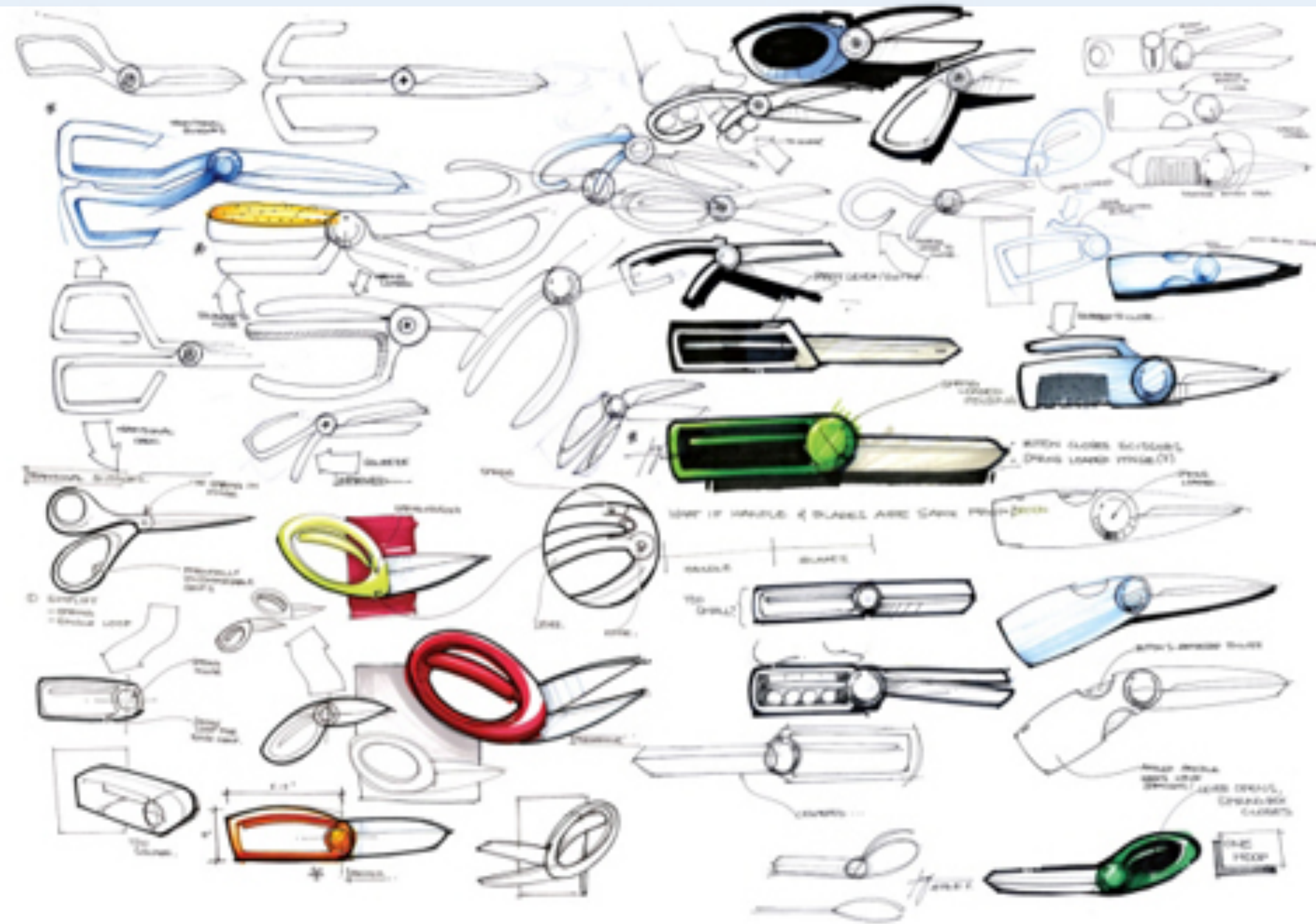
Τα σκίτσα κατά τον ιδεασμό γίνονται κυρίως για προσωπική χρήση, για να καταλάβουμε τη συνολική εμφάνιση και την αίσθηση του αντικειμένου, καθώς και λεπτομέρειές του.

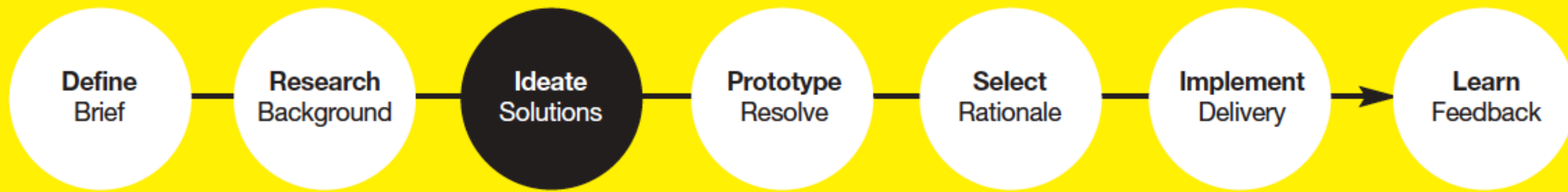




# The ideation sketches\*

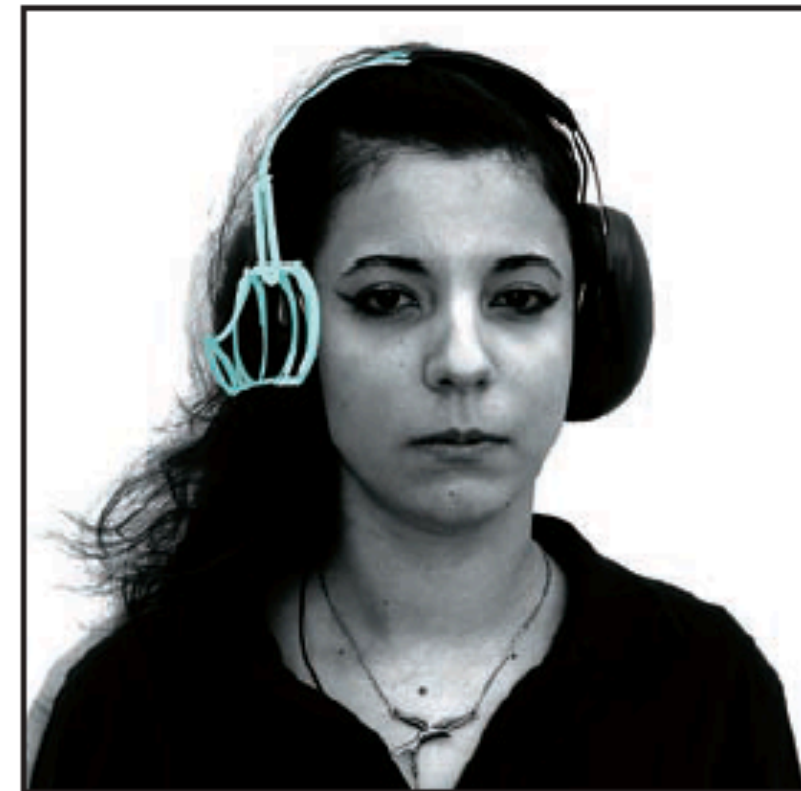
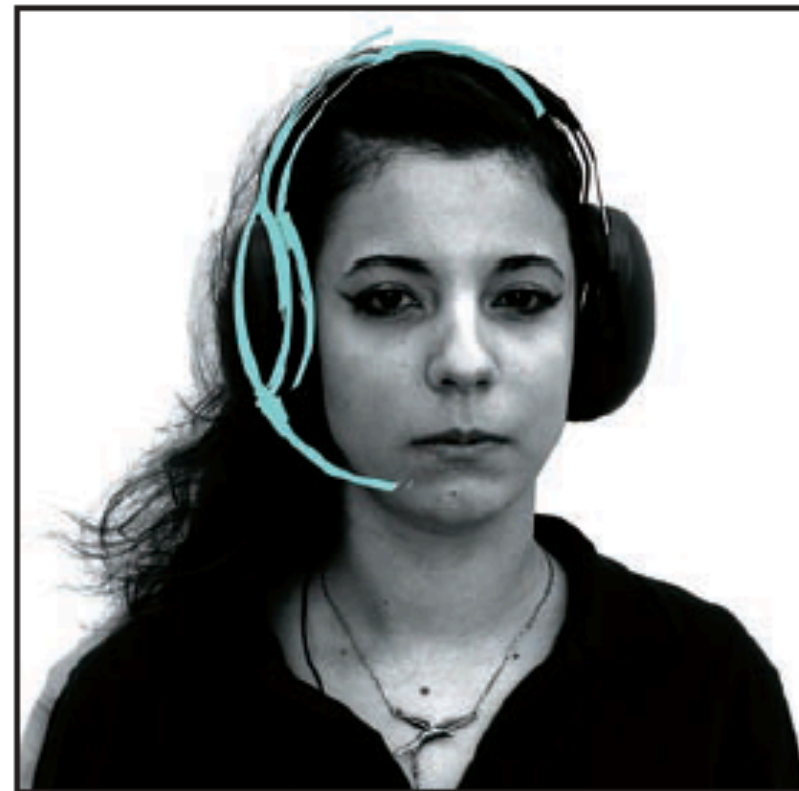
Μπορούν να περιλαμβάνουν μέρος ή ολόκληρο το αντικείμενο. Υποτυπώδη τόνο χρώμα αλλά και λειτουργική πληροφορία

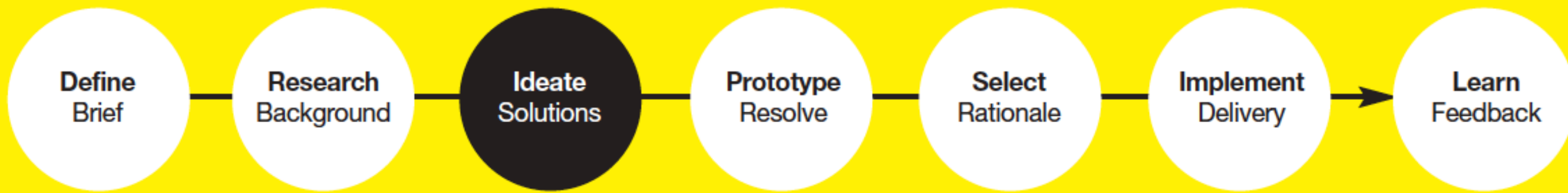




## The ideation sketches\*

Μπορούν επίσης να γίνουν και πάνω σε ρεαλιστικό οπτικό ώστε να σχηματίσει την εντύπωση ο σχεδιαστής για την εικόνα της ιδέας του σε πραγματικό περιβάλλον.

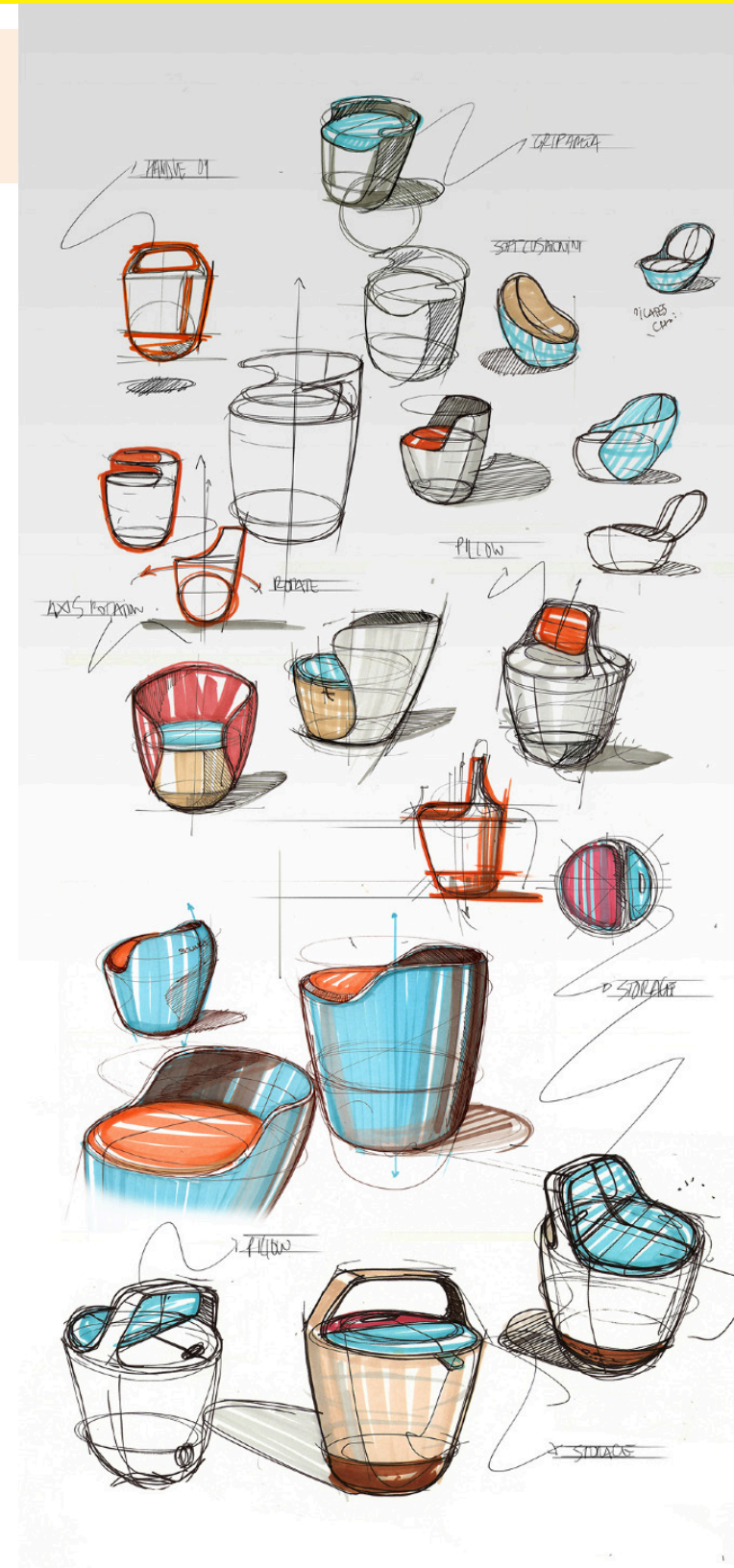


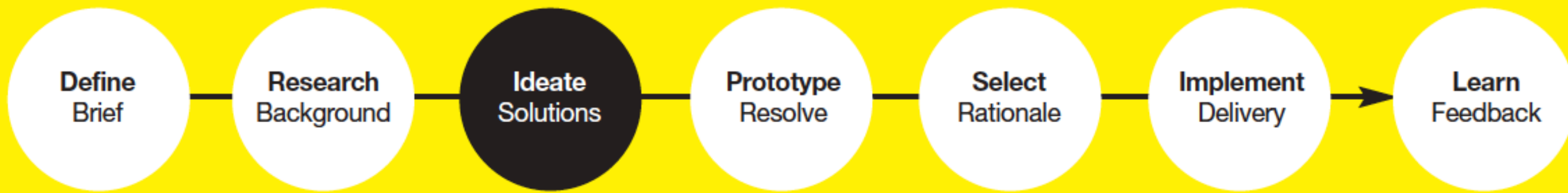


## Concept development with sketches

Αφού αξιολογήσουμε τις ιδέες ξεκινάει η φάση της ανάπτυξης και βελτιστοποίησης της ιδέας συμβουλευμένοι τώρα το brief και τις προδιαγραφές.

- Στήνουμε τη βασική γεωμετρία
- Εξετάζουμε πιθανές διαφοροποιήσεις στην γενική ιδέα.
- Μελετούμε επιμέρους λειτουργικά ζητήματα που επηρεάζουν τη συνολική γεωμετρία.
- Οδηγούμαστε προς μια πιο ρεαλιστική απεικόνιση.
- Επιλέγουμε χρώματα, υλικά, υφές.

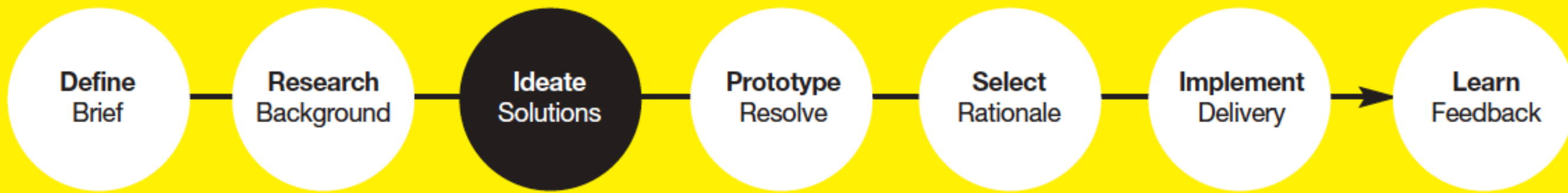




## Concept development with sketches

- Μελετούμε επιμέρους λειτουργικά ζητήματα που επηρεάζουν τη συνολική γεωμετρία.
- Οδηγούμαστε προς μια πιο ρεαλιστική απεικόνιση.
- Επιλέγουμε χρώματα, υλικά, υφές.

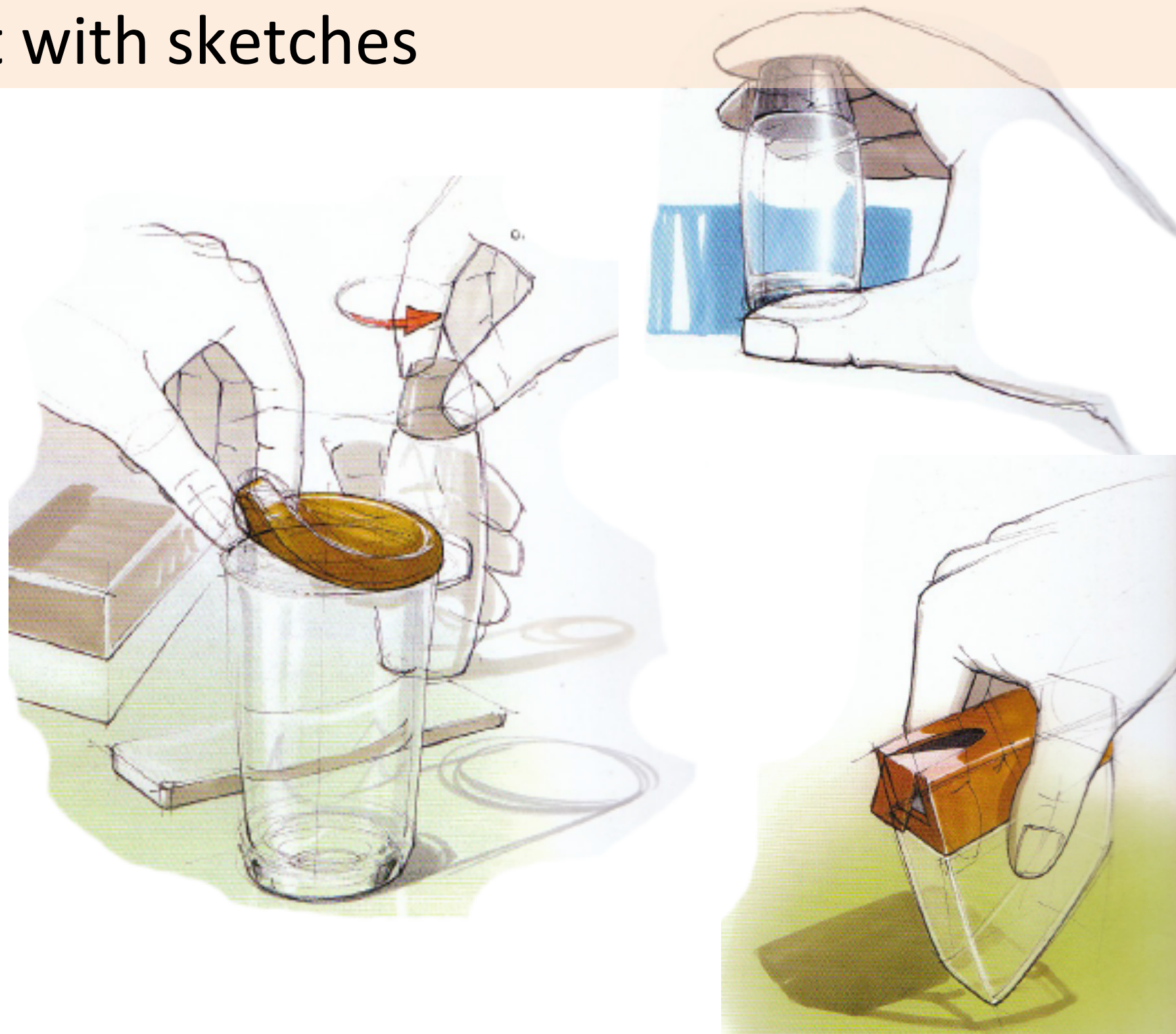


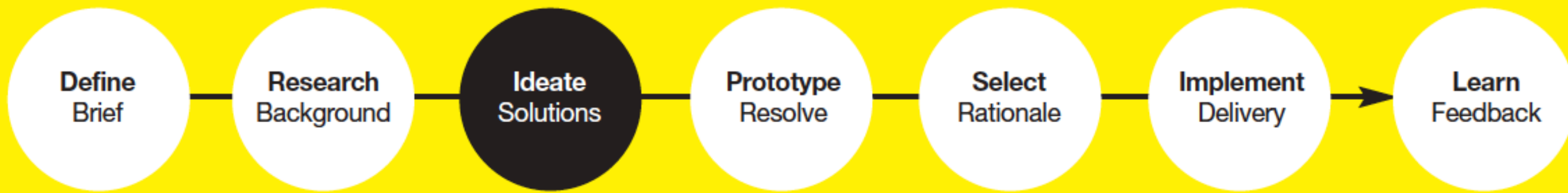


## Concept development with sketches

Εξετάζουμε σκιτσάροντας καλύτερα

- Το πλαίσιο δράσης
- Το μέγεθος σε σχέση με το χρήστη ή το περιβάλλον.
- Αναπτύσσουμε ταυτόχρονα φορμαλιστικές λύσεις στις λειτουργίες του αντικειμένου.



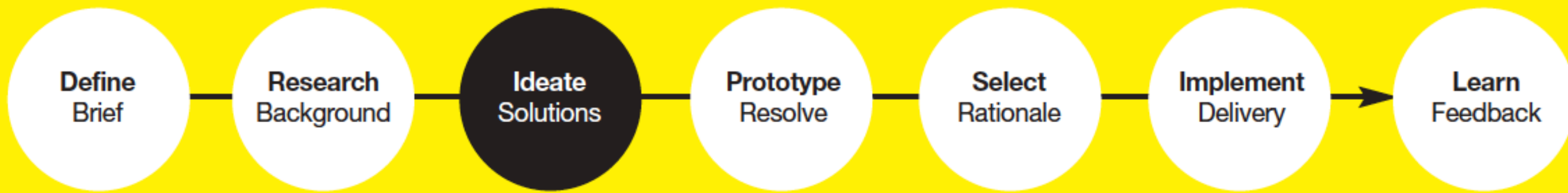


## Concept presentation with sketch

Οδηγούμαστε πάντοτε από την απαίτηση ότι πρέπει να επικοινωνήσουμε την ιδέα σε άτομα που δεν γνωρίζουν κάτι για την ανάπτυξή της.

- Επικοινωνούμε την ιδέα σε σχέση με το πλαίσιο δράσης
- Πρέπει να είναι εμφανές το μέγεθος σε σχέση με το χρήστη ή το περιβάλλον.





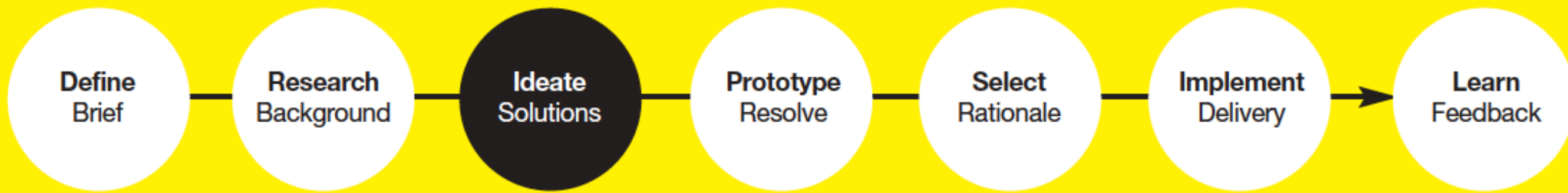
## Concept presentation with sketch

Οδηγούμαστε πάντοτε από την απαίτηση ότι πρέπει να επικοινωνήσουμε την ιδέα σε άτομα που δεν γνωρίζουν κάτι για την ανάπτυξή της.

- Το περιβάλλον είναι συνήθως υποτυπώδης.





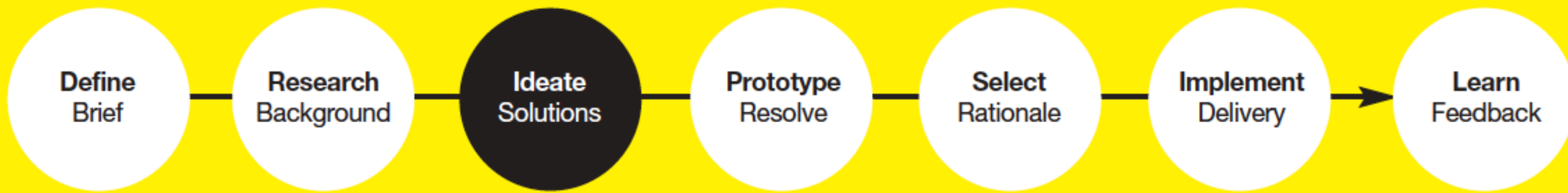


## Concept presentation with sketch

Οδηγούμαστε πάντοτε από την απαίτηση ότι πρέπει να επικοινωνήσουμε την ιδέα σε άτομα που δεν γνωρίζουν κάτι για την ανάπτυξή της.

- Εμφανίζουμε τις βασικές λειτουργίες και επεξηγούμε με τίτλους τη θέση τους.

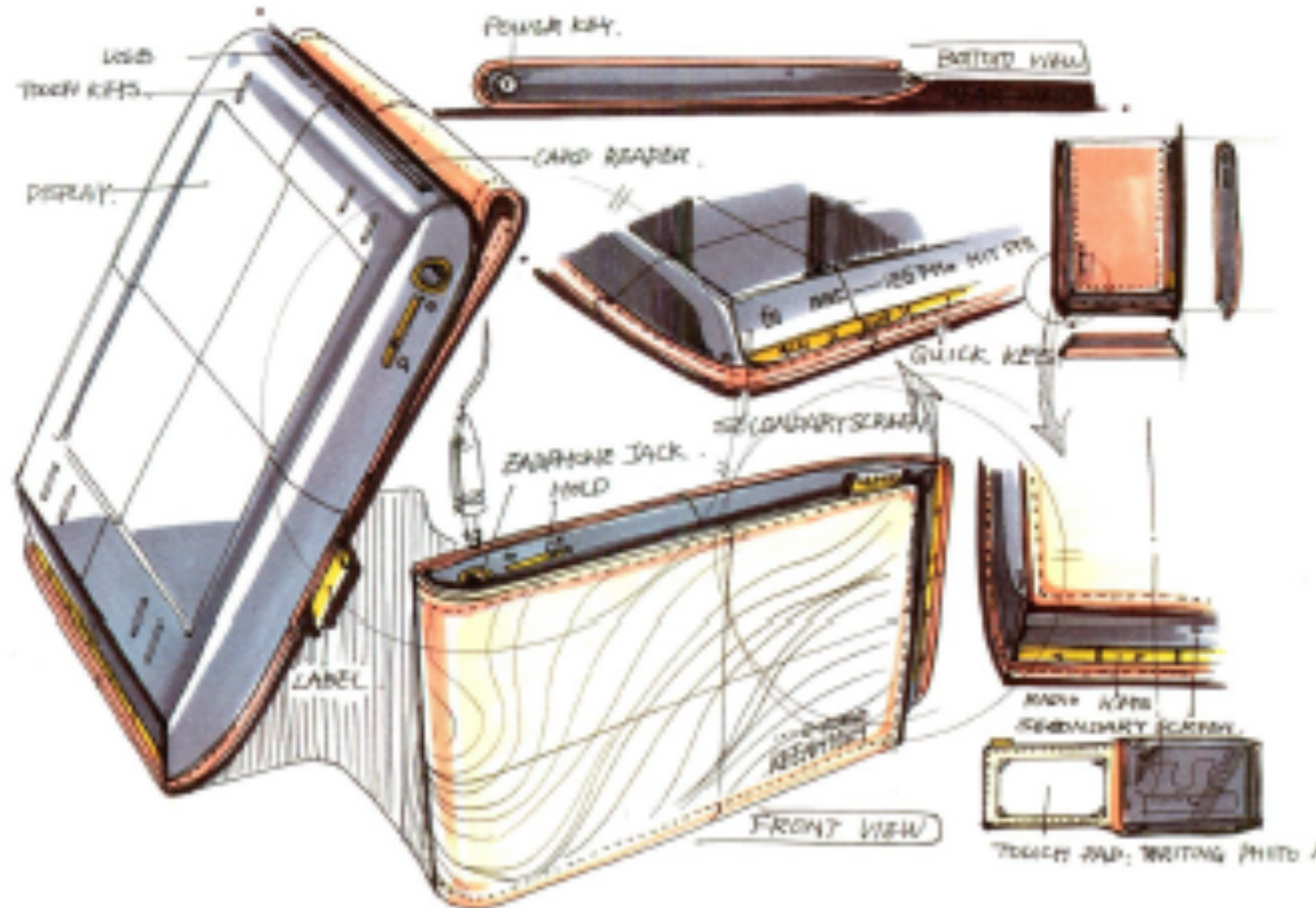


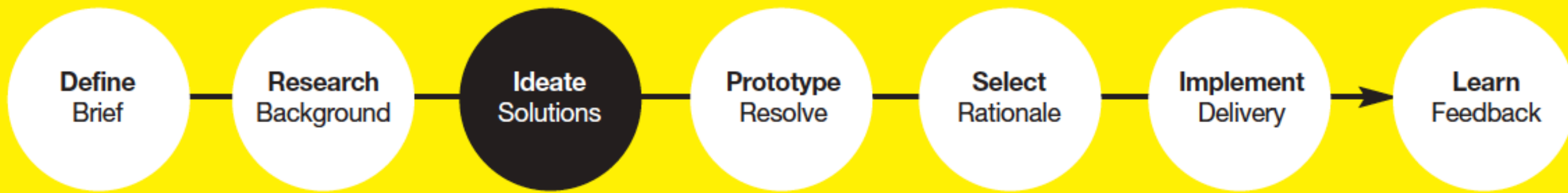


## Concept presentation with sketch

Οδηγούμαστε πάντοτε από την απαίτηση ότι πρέπει να επικοινωνήσουμε την ιδέα σε άτομα που δεν γνωρίζουν κάτι για την ανάπτυξή της.

- Κάνουμε zoom σε κρυφά αλλά σημαντικά σημεία που βοηθούν να παρουσιαστούν τα πλεονεκτήματα της ιδέας. Πάλι επεξηγούμε με τίτλους τη θέση τους.

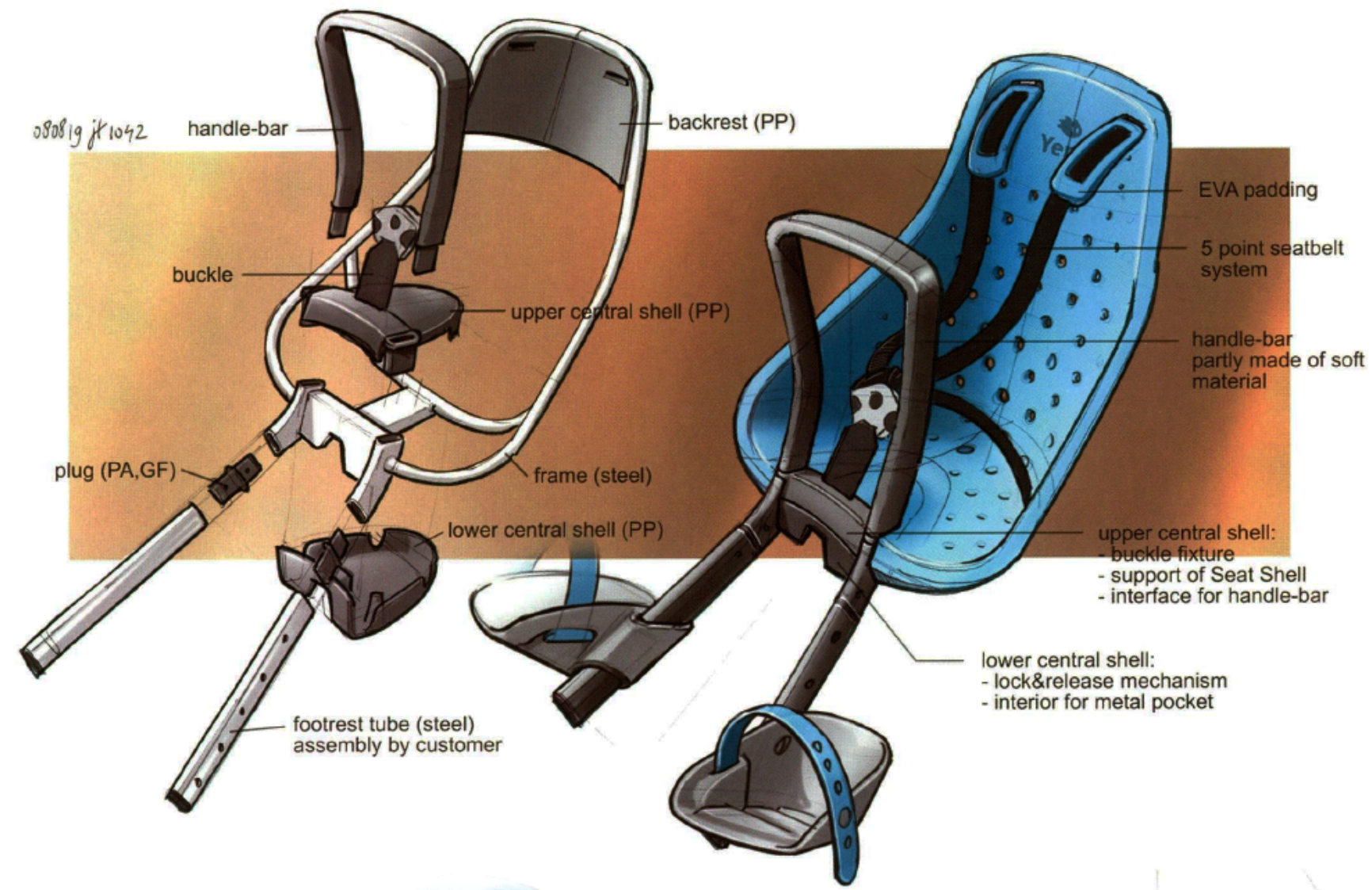


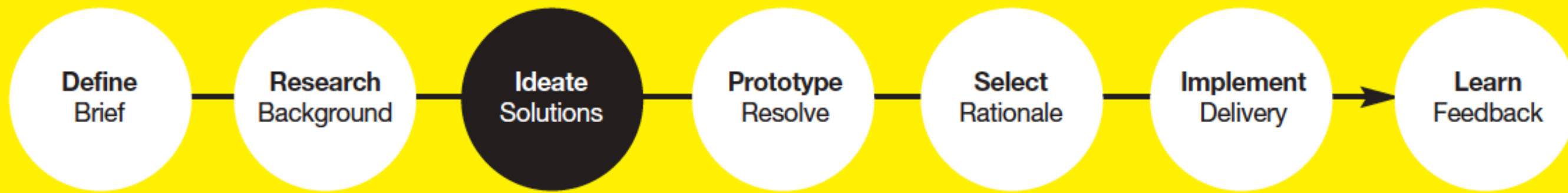


## Concept presentation with sketch

Οδηγούμαστε πάντοτε από την απαίτηση ότι πρέπει να επικοινωνήσουμε την ιδέα σε άτομα που δεν γνωρίζουν κάτι για την ανάπτυξή της.

- Πολλές φορές θα πρέπει να επικοινωνεί η εσωτερική οργάνωση του αντικειμένου.
- Αυτό το σκίτσο απευθύνεται κυρίως σε μηχανικούς και βοηθάει την υλοποίηση της ιδέας σε 3D προγράμματα.

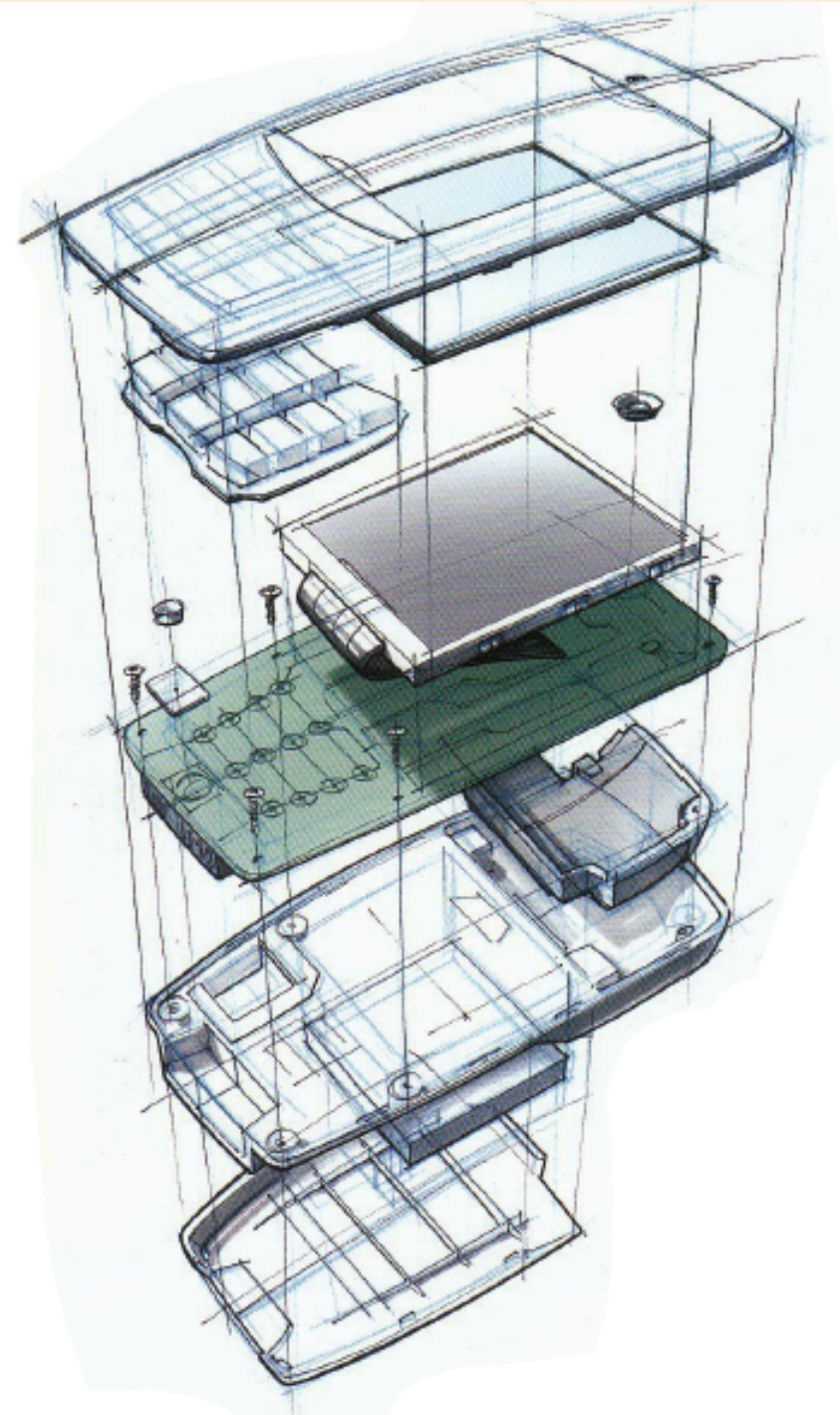




## Concept presentation with sketch

Οδηγούμαστε πάντοτε από την απαίτηση ότι πρέπει να επικοινωνήσουμε την ιδέα σε άτομα που δεν γνωρίζουν κάτι για την ανάπτυξή της.

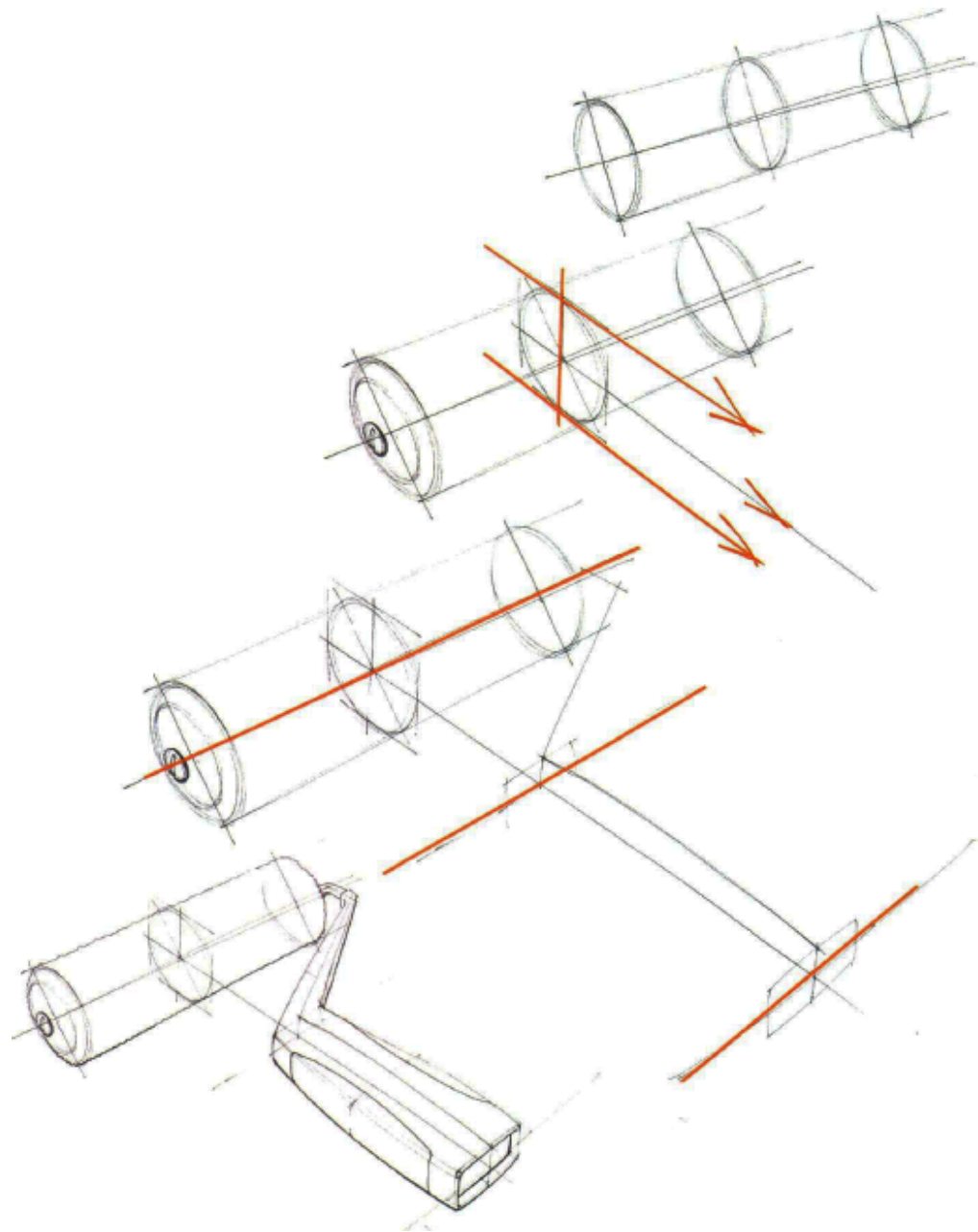
- Πολλές φορές θα πρέπει να επικοινωνεί η εσωτερική οργάνωση του αντικειμένου.
- Αυτό το σκίτσο απευθύνεται κυρίως σε μηχανικούς και βοηθάει την υλοποίηση της ιδέας σε 3D προγράμματα.



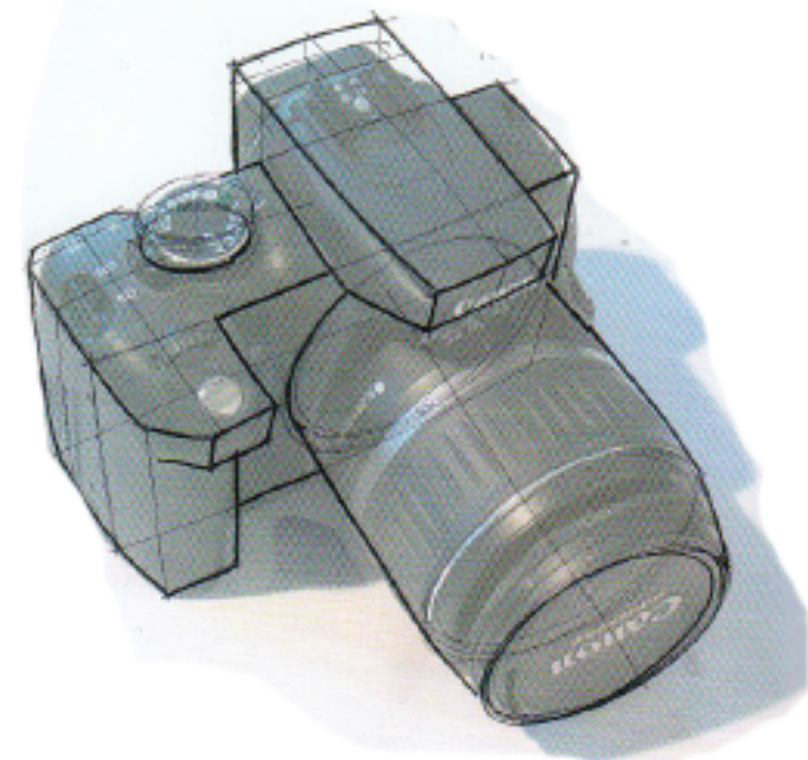
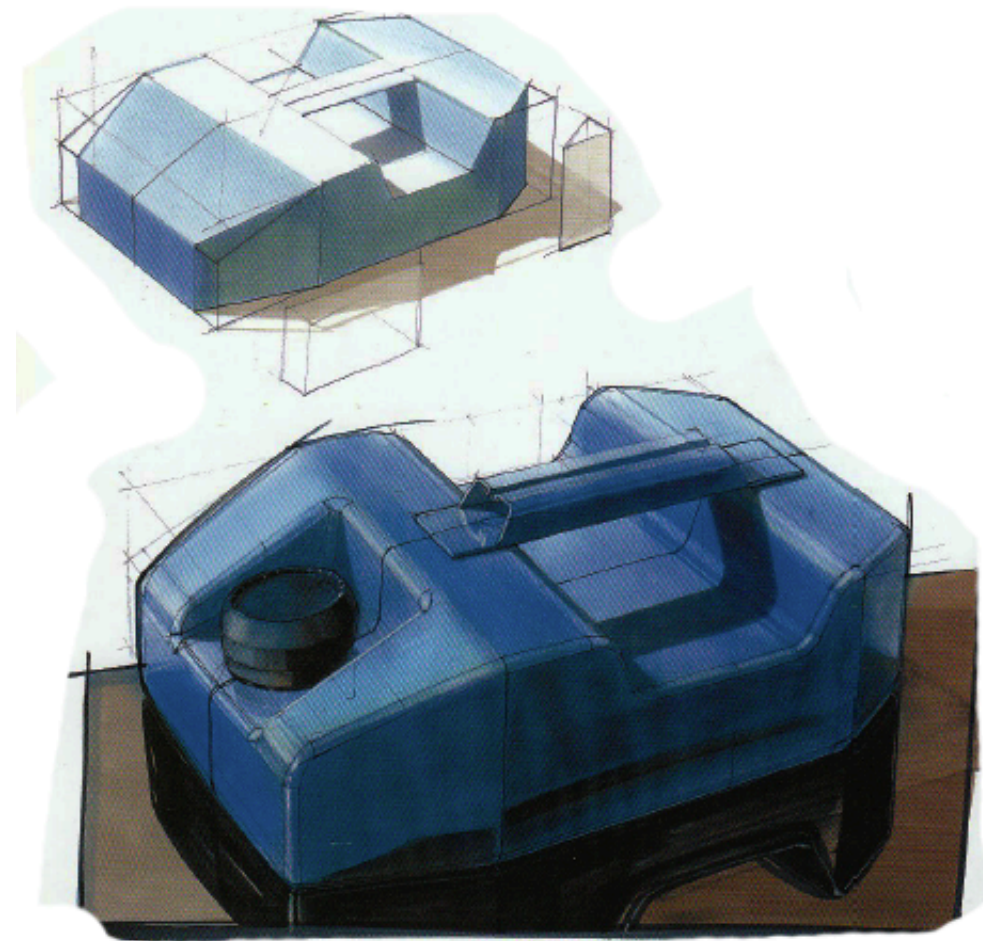


# Structure

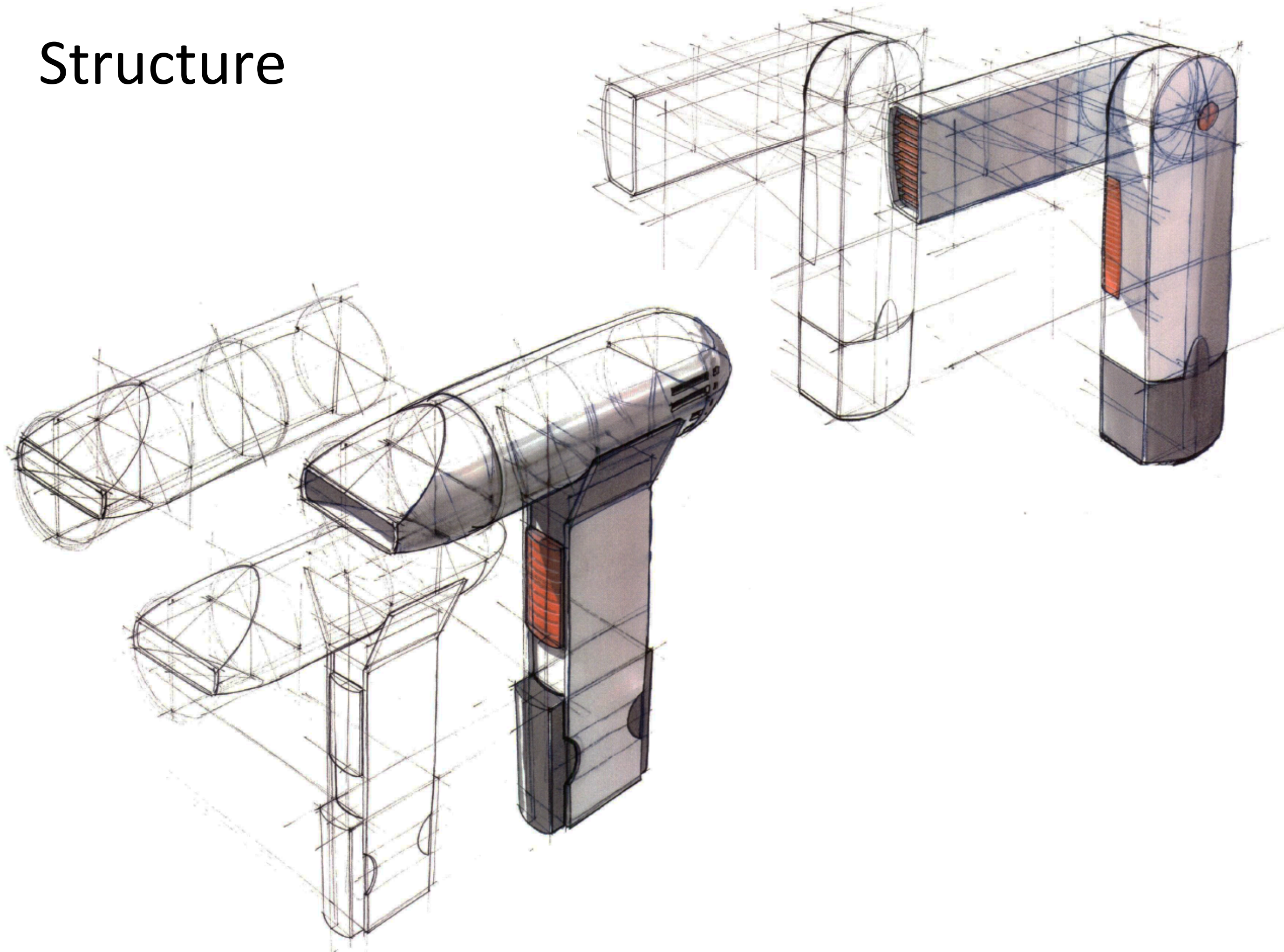
Η δομή και η γεωμετρία είναι από τα βασικότερα χαρακτηριστικά ενός design sketch. Το αντικείμενο θα πρέπει να αναλύεται στη βασική του γεωμετρία η οποία θα γίνεται πιο σύνθετη σταδιακά.



Μια καλή άσκηση είναι να σχεδιάσετε τη βασική γεωμετρία σε υπάρχοντα αντικείμενα

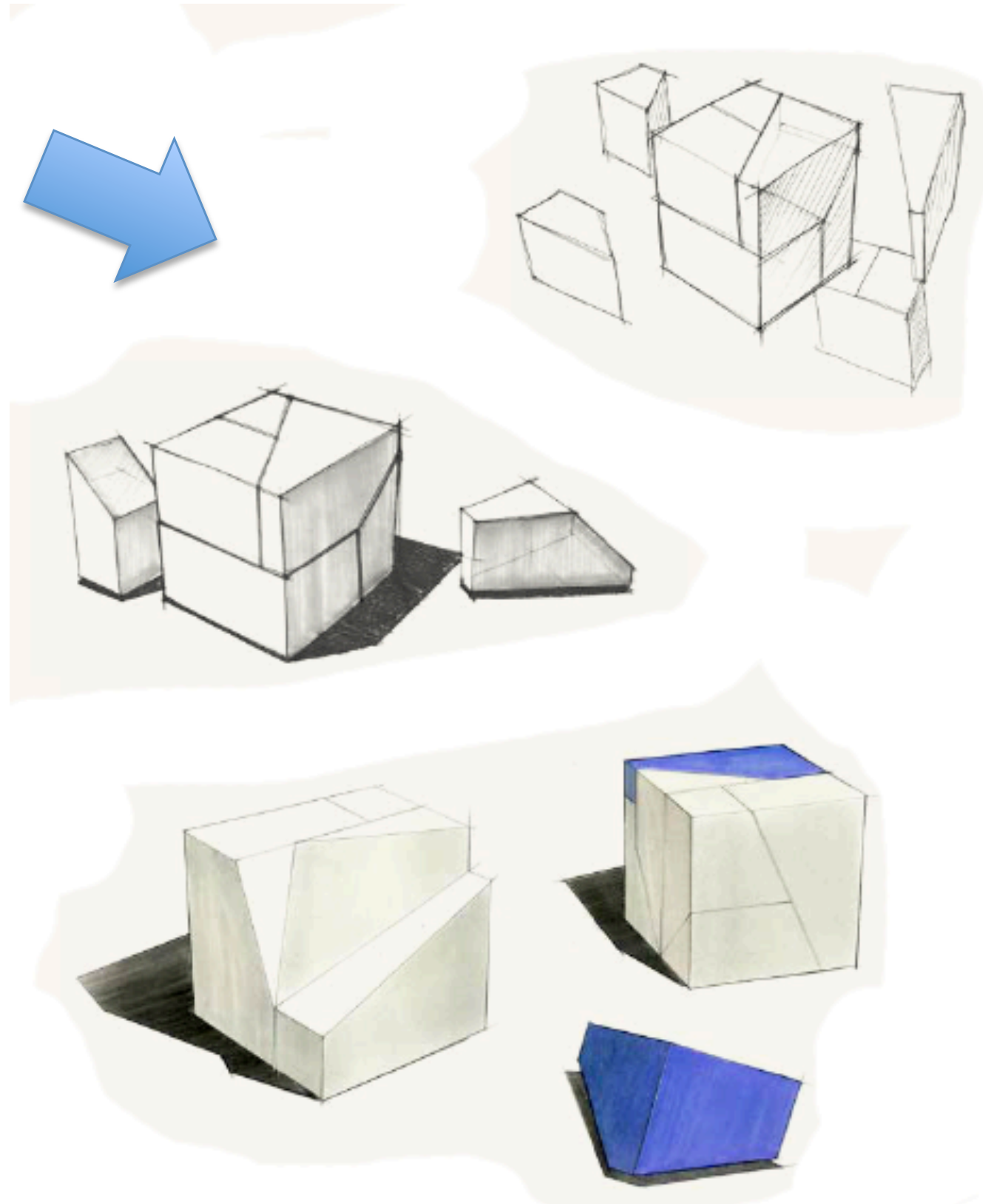


# Structure



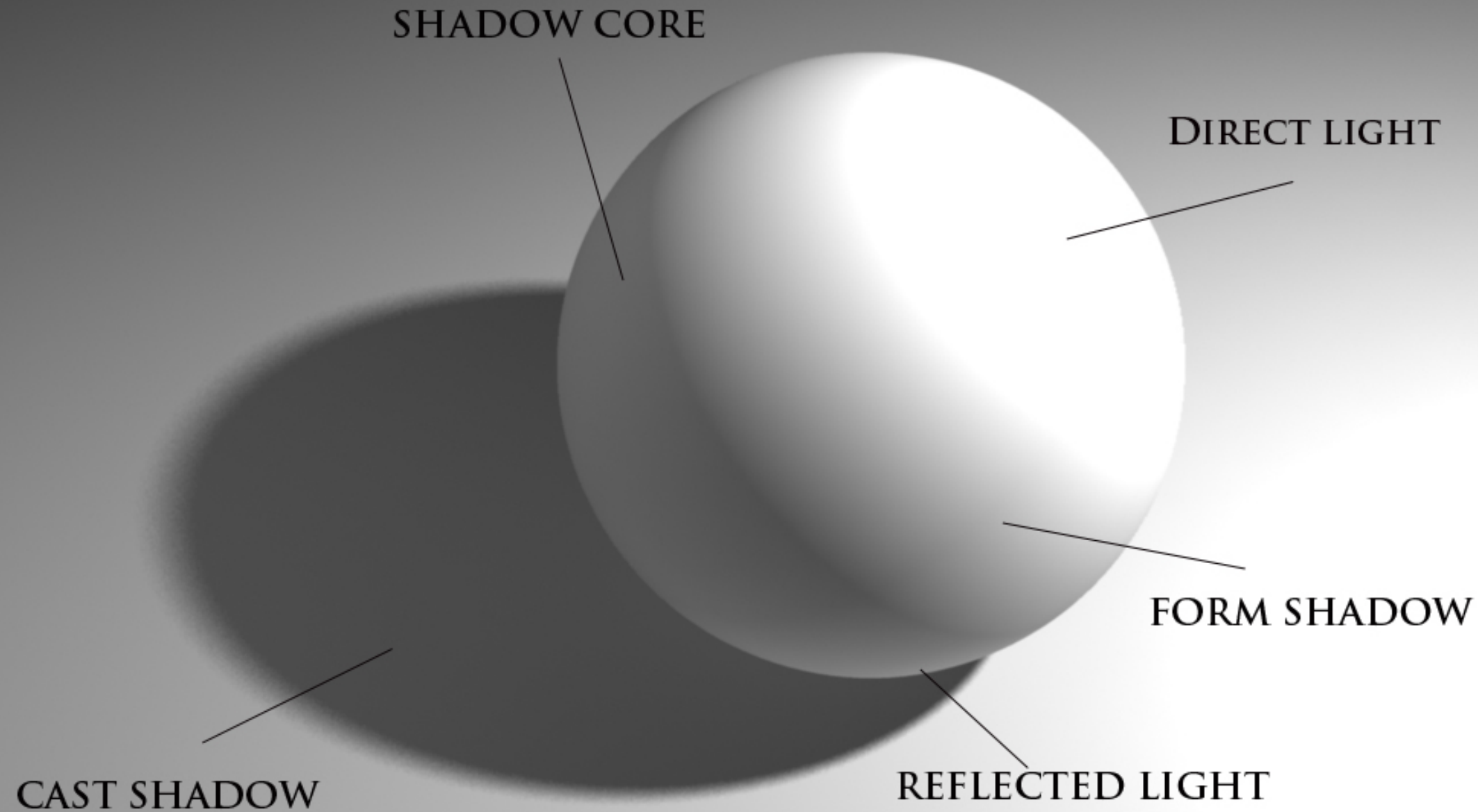
# Explode views

Μια καλή άσκηση είναι να εφαρμόσετε την τεχνική αυτή σε απλά γεωμετρικά σχήματα όπως ο κύβος του παραδείγματος.



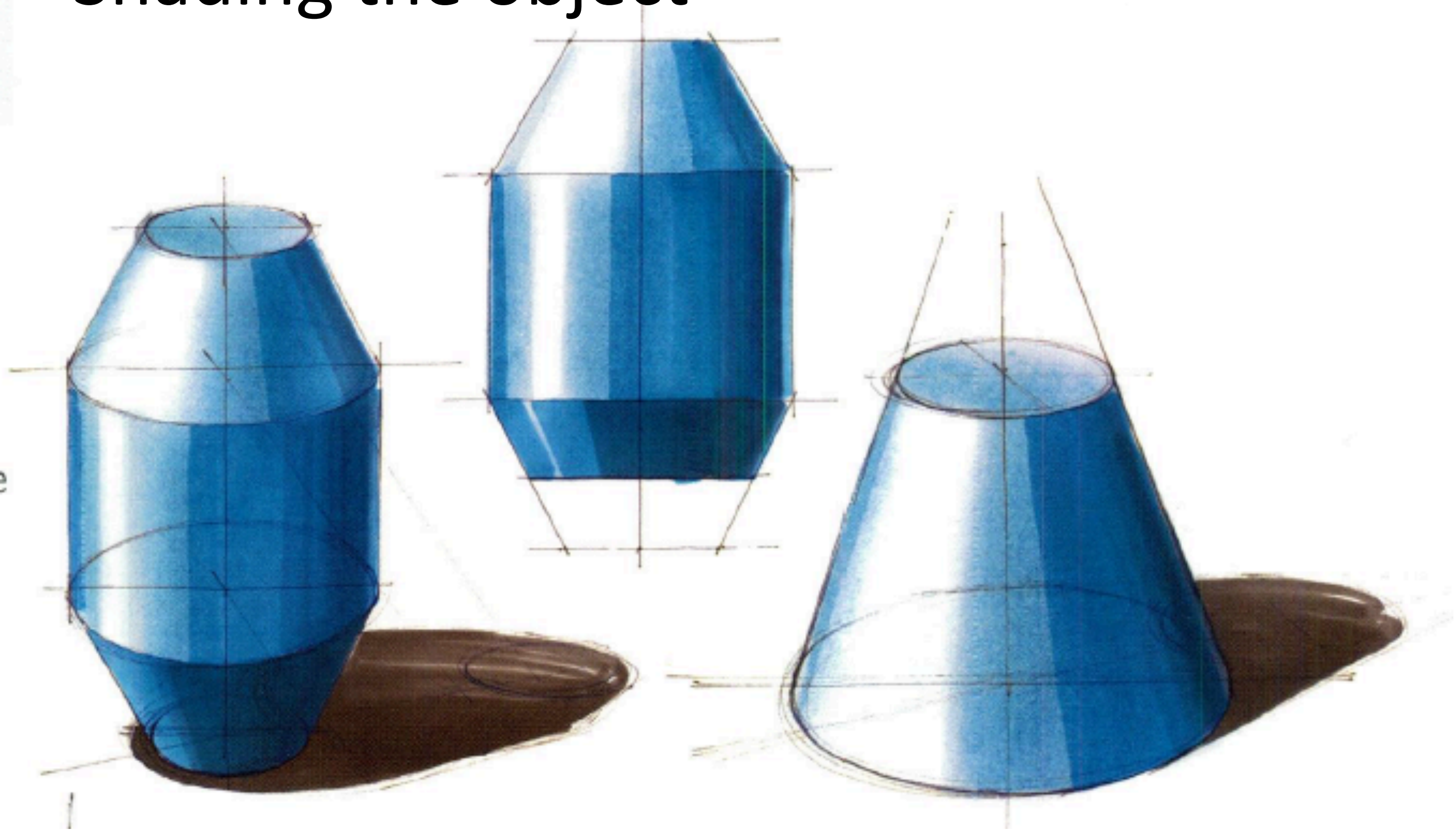


# Shading the object

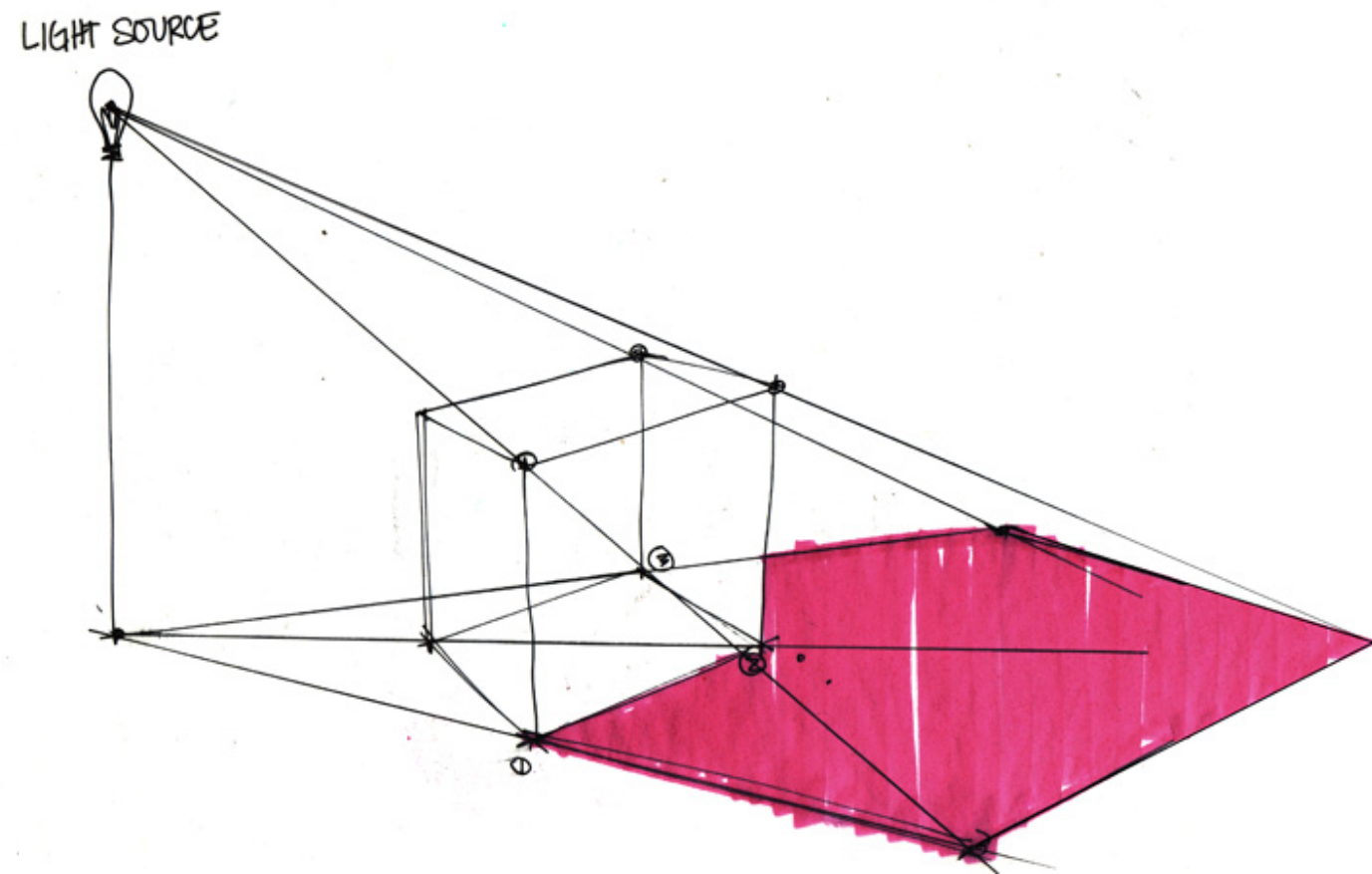
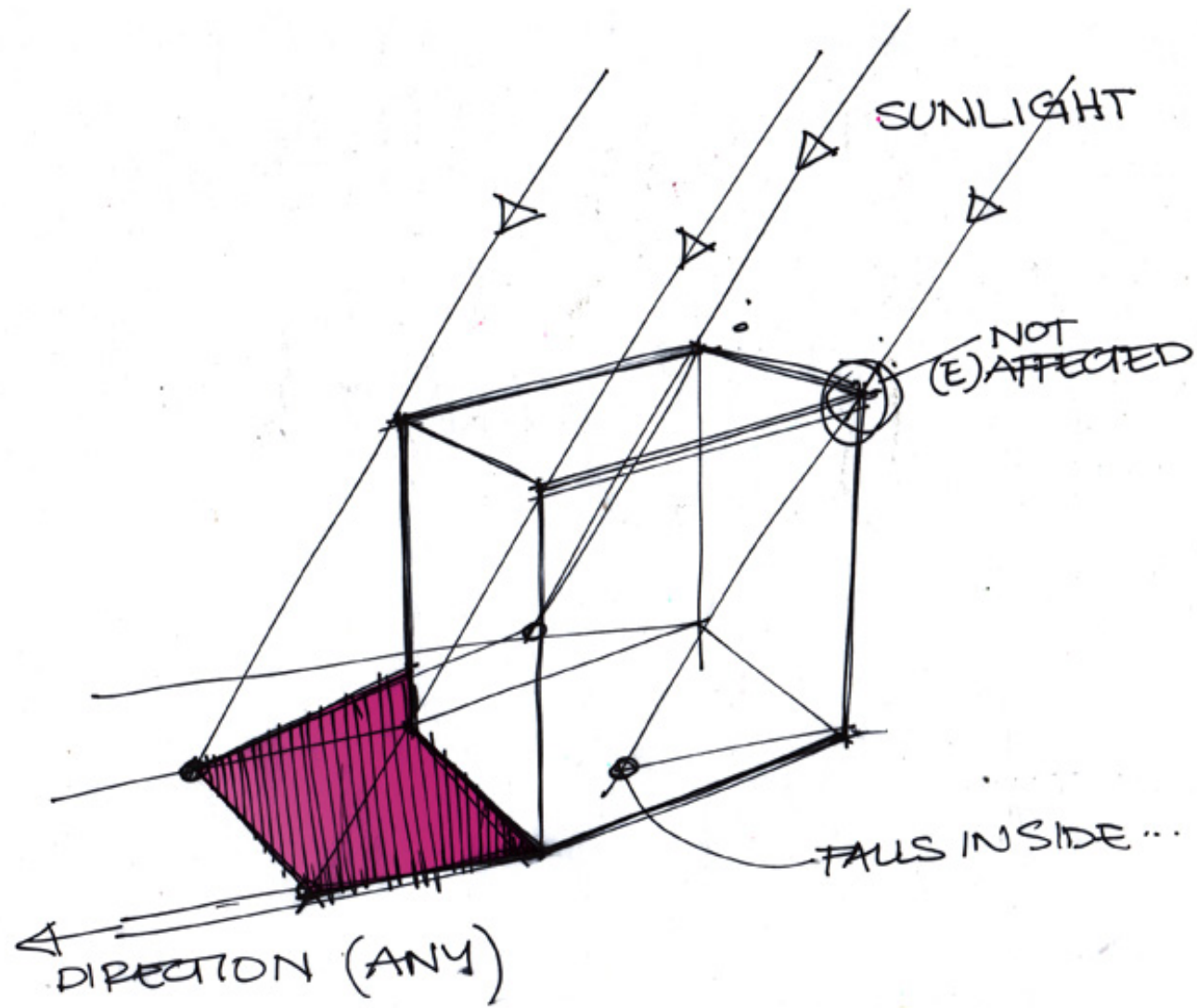


ένα αντικείμενο που φωτίζεται άμεσα από το φως η σκιασμένη περιοχή (core shadow) είναι **το 60%** της φωτεινής πλευράς.

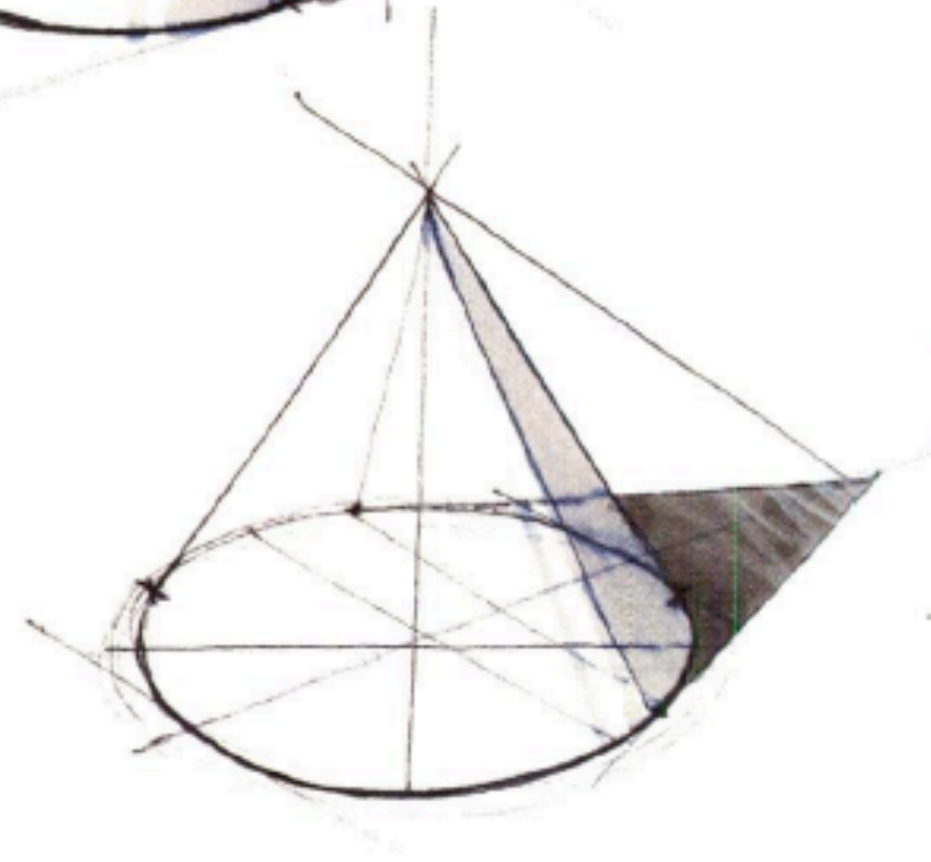
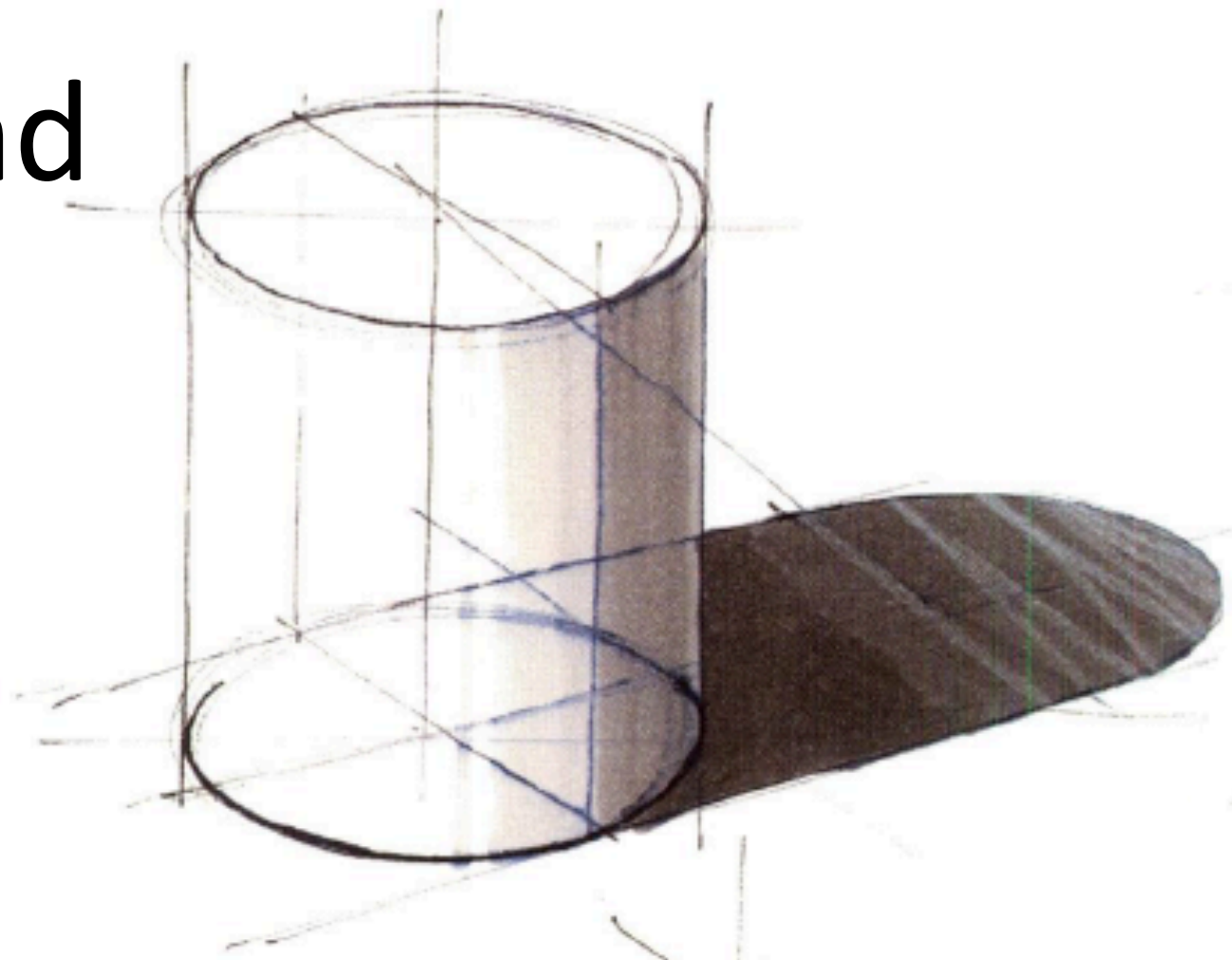
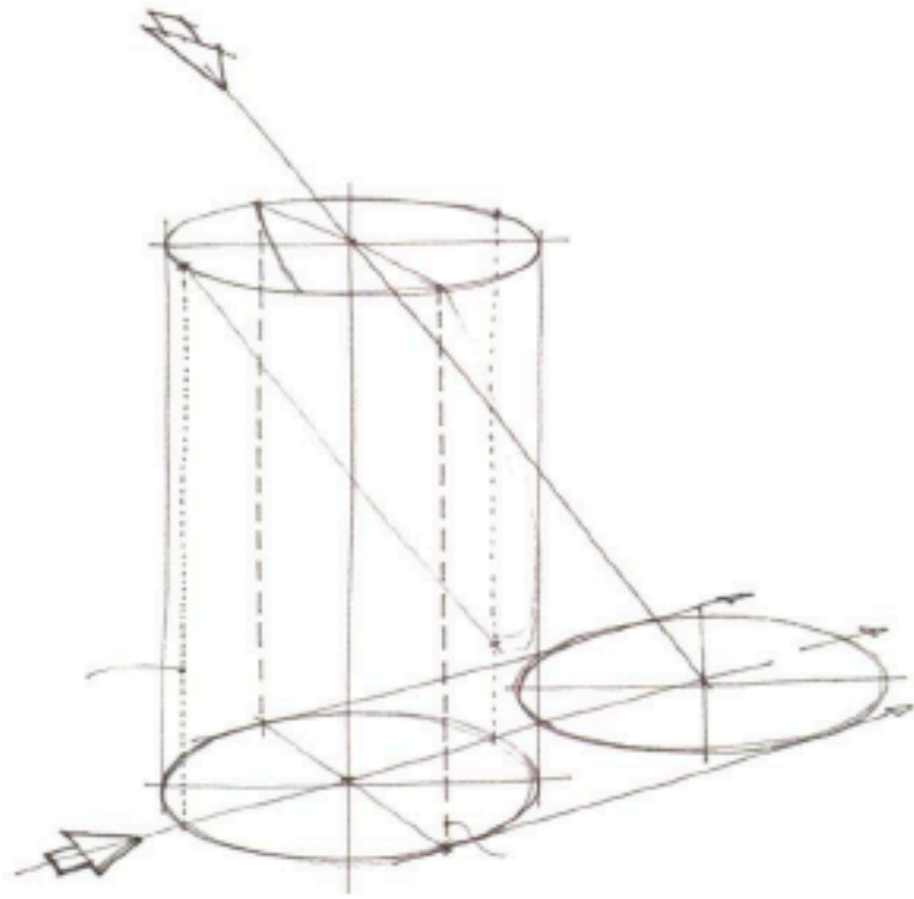
# Shading the object



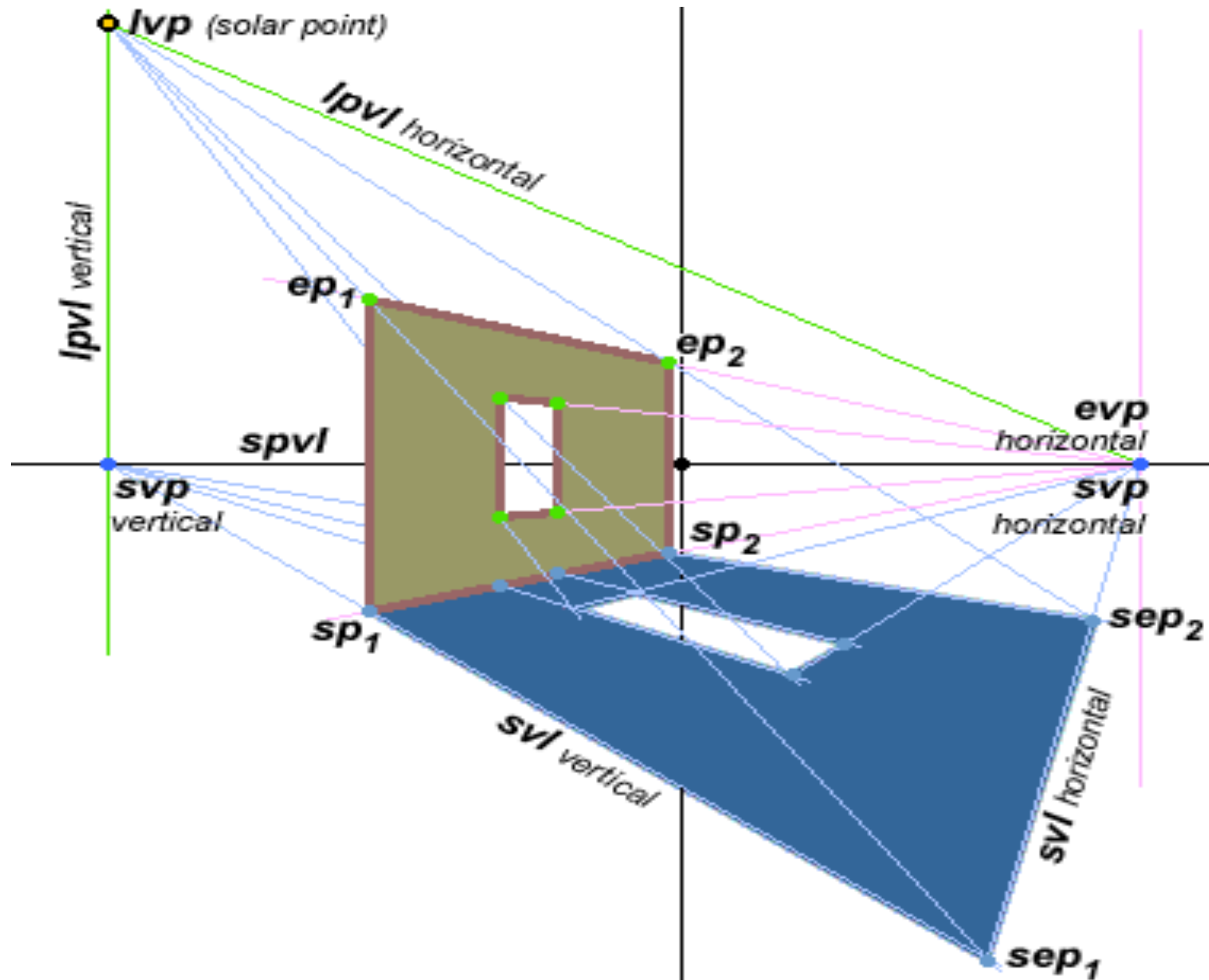
# Shading the ground



# Shading the ground



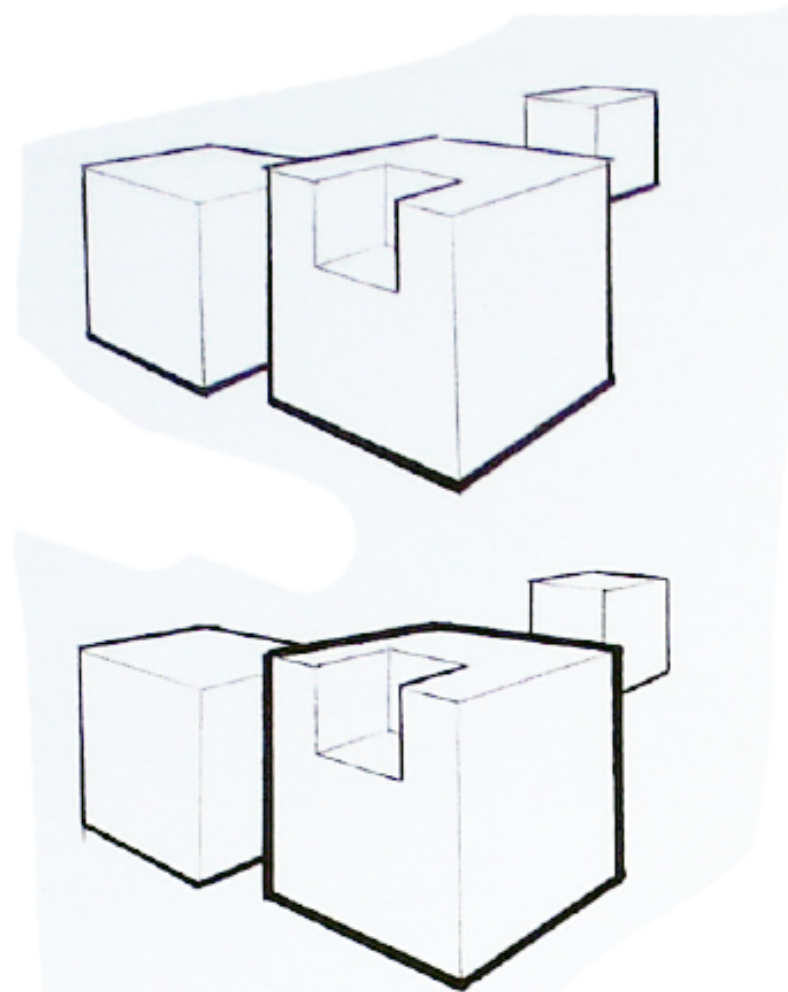
# Shading the ground



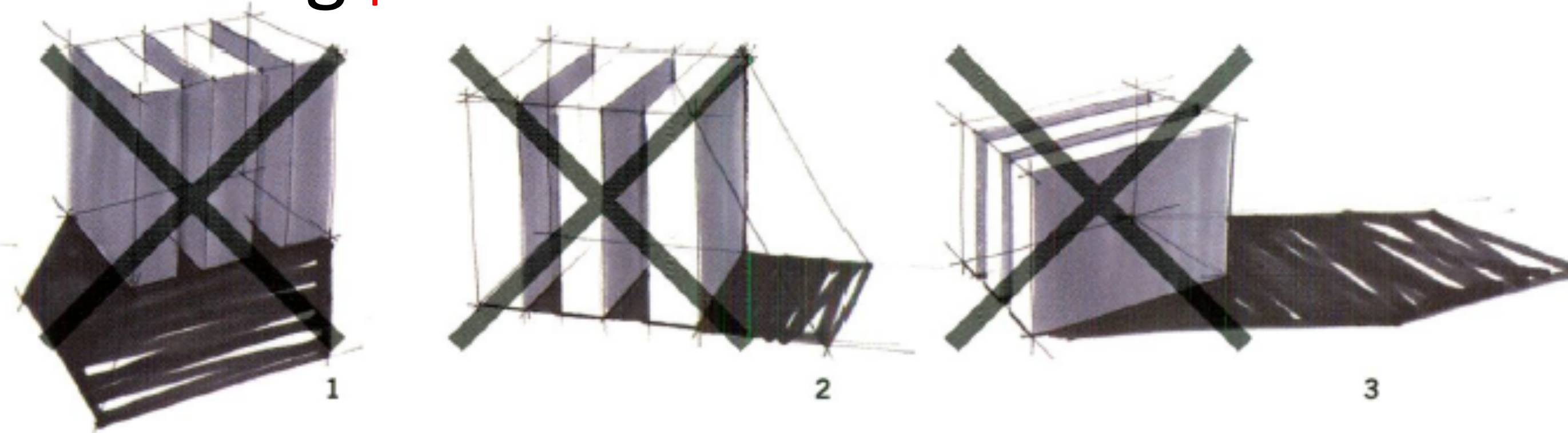
# Line weight

Το πάχος και ο τόνος μαι γραμμής εξαρτάται από 2 παράγοντες.

1. Την σχέση του με τα αντικείμενα που το περιβάλλουν και την έμφαση που θέλουμε να δώσουμε ώστε να διαφοροποιηθεί από αυτό.
2. Την τονική σχέση που αντιπροσωπεύει. Γενικά έντονες γραμμές έχουμε σε ακμές με έντονα contrast.



# Shading problems



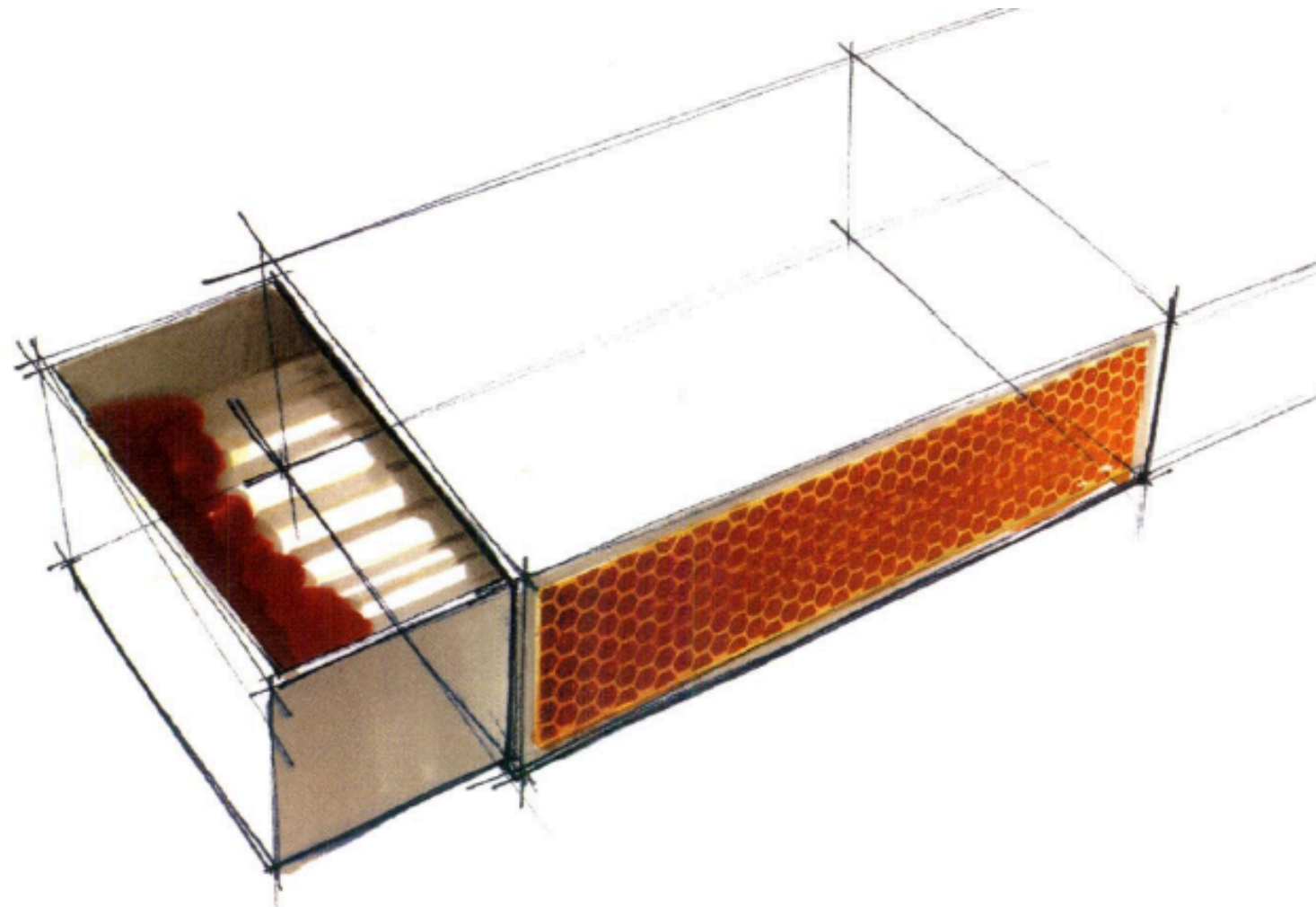
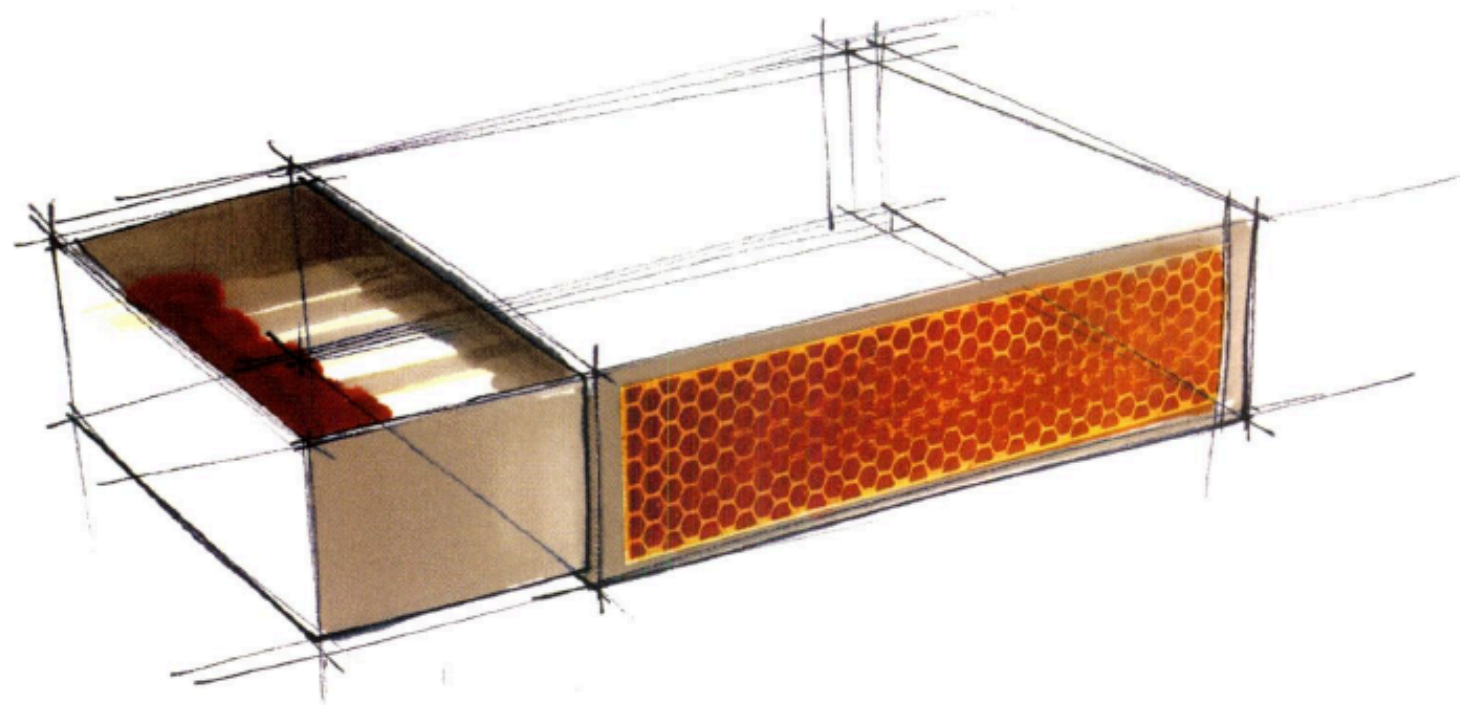
Επιλέγοντας μια κατεύθυνση φωτός που έρχεται προς τον θεατή όχι μόνο θα βάλει τη σκιά μπροστά από το αντικείμενο, αλλά το πιο σημαντικό, θα μειώσει τα περιθώρια χρωματισμού μιας και όλα τα αντικείμενα θα βρίσκονται στη σκιά.

Επιλέγοντας μια κατεύθυνση φωτός που είναι η ίδια με μία από τις κατευθύνσεις προοπτικής του αντικειμένου, μπορεί δημιουργήσει σύγχυση.

Αν η γωνία του φωτός που επιλέγετε είναι πολύ κοντά στον ορίζοντα, η σκιά θα γίνει πάρα πολύ μεγάλη και ενοχλητική.

# THE INFORMATIVE VIEWPOINT

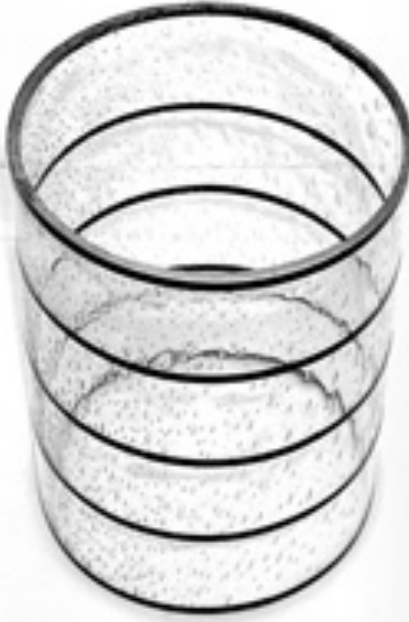
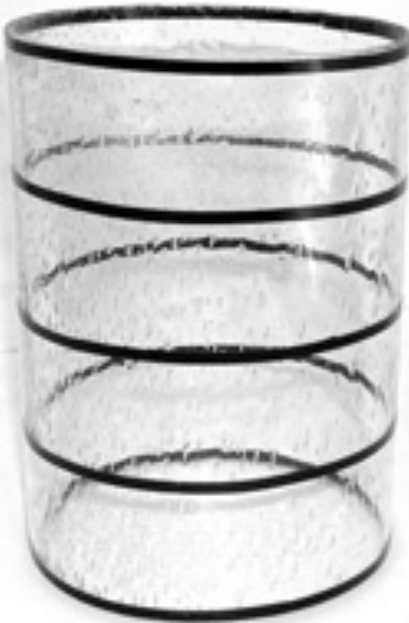
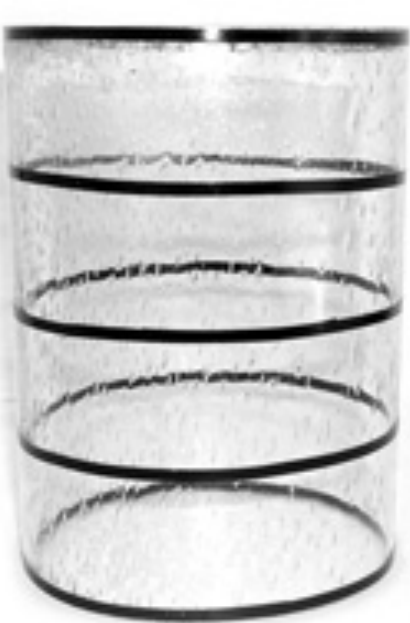
Η επιλογή οπτικής γωνίας σχετίζεται με την βελτιστοποίηση της πληροφορίας που σχήματος, συμπεριλαμβανομένης της πρόθεσης να αποδοθεί η πληροφορία κλίμακας: πόσο μεγάλο ή μικρό είναι το αντικείμενο.



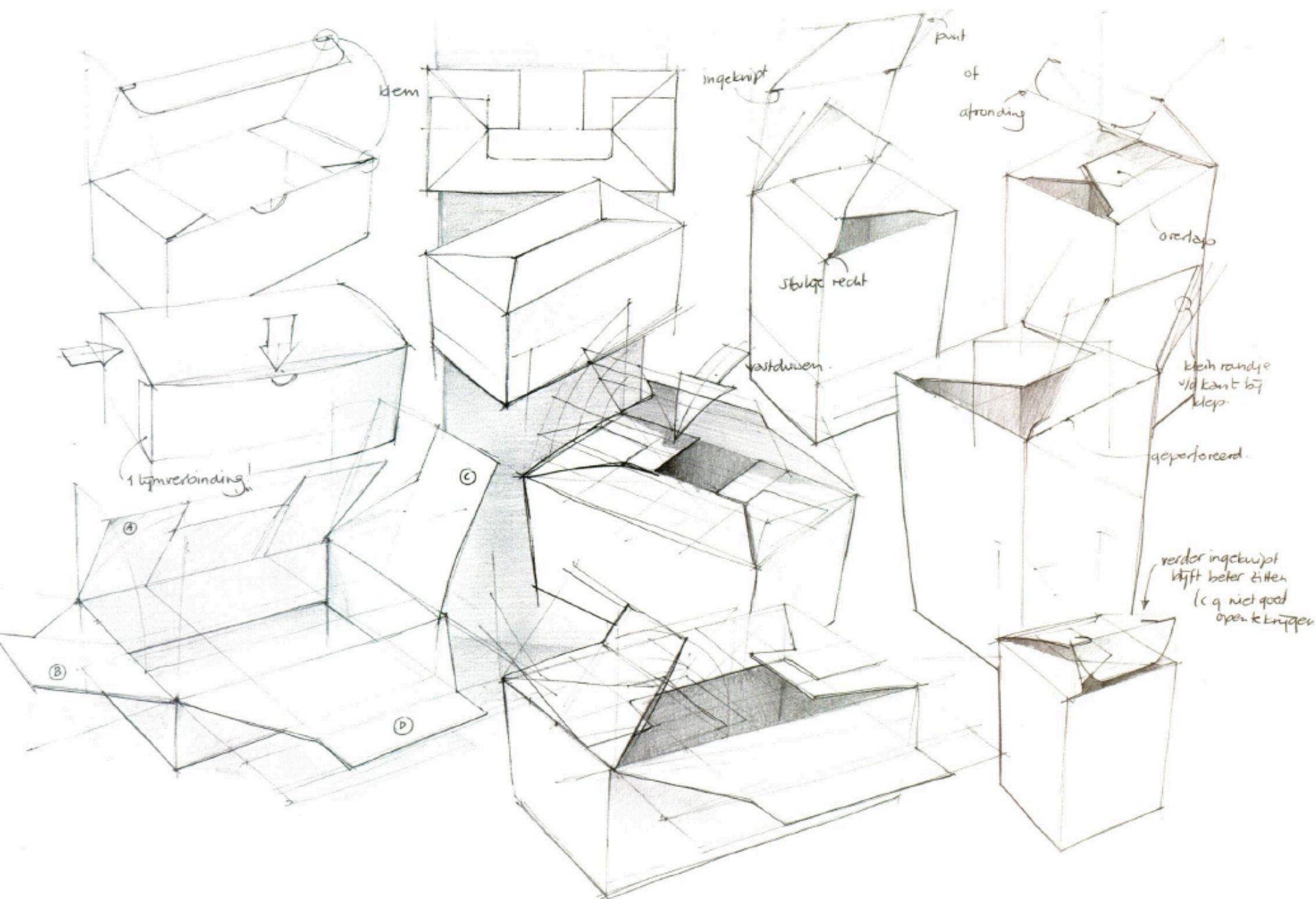
Ένα μεγάλο αντικείμενο είναι καλό να θα σχεδιαστεί σε μια πιο perspectival οπτική από ένα μικρό αντικείμενο. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ο τρόπος που ένα προϊόν χρησιμοποιείται επηρεάζει την επιλογή γωνίας (η οπτική γωνία του χρήστη).



# THE INFORMATIVE VIEWPOINT



# THE INFORMATIVE VIEWPOINT



Οι πολλαπλές επιλογές δίνουν μια πολύ καλή αρχική εντύπωση τόσο του αντικειμένου όσο και των δυνατοτήτων του.