ΟΔΗΓΌΣ ΜΑΘΉΜΑΤΟΣ

Περιστροφή και αναστροφή γραφικού

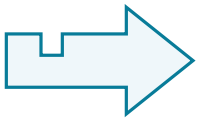
Χρησιμοποιήστε ένα ασύμμετρο βέλος για να δείτε τη διαφορά μεταξύ της περιστροφής και της αναστροφής ενός γραφικού.

Αυτός ο οδηγός μεταφράστηκε με AI. Ελέγξτε τις σημαντικές οδηγίες σε αντιπαραβολή με το αγγλικό πρωτότυπο.

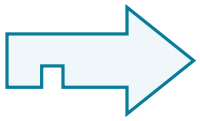
Εξάσκηση στο λογισμικό

Δεν χρειάζεται λέιζερ. Τα παρεχόμενα αρχεία εγγενούς μορφής δεν διαθέτουν προφίλ μηχανής και η λειτουργία Έξοδος είναι απενεργοποιημένη. Οι αποθηκευμένες ρυθμίσεις τους δεν αποτελούν συνταγή για υλικό.

Έναρξη



Κατακόρυφη αναστροφή



Οι απεικονίσεις προέρχονται από το παρεχόμενο διάνυσμα και τους μετασχηματισμούς. Προσέξτε την αιχμή του βέλους και την εγκοπή.

1. Ανοίξτε το **arrow-start.lzrproj** και επιλέξτε το περίγραμμα του βέλους. Παρατηρήστε την εγκοπή στην επάνω ακμή του.

2. Δοκιμάστε την καμπύλη λαβή περιστροφής ακριβώς έξω από μια γωνία της επιλογής. Αναιρέστε με **Cmd + Z** σε Mac ή **Ctrl + Z** σε Windows/Linux.

3. Καταχωρίστε **90** στο πεδίο μοιρών στις Ιδιότητες και εφαρμόστε το πατώντας Enter ή Return. Το βέλος δείχνει προς τα κάτω. Καταχωρίστε **0** για να επαναφέρετε την αρχική κατεύθυνση.

4. Πατήστε **Οριζόντια αναστροφή**: δείχνει προς τα αριστερά, με την εγκοπή ακόμη επάνω. Αναιρέστε και, στη συνέχεια, χρησιμοποιήστε την **Κατακόρυφη αναστροφή**: δείχνει προς τα δεξιά, με την εγκοπή από κάτω.

Καταργήστε την επιλογή και συγκρίνετε την τελική επίδειξη με το **arrow-complete.lzrproj**.

ΑΝΕΞΆΡΤΗΤΗ ΕΞΆΣΚΗΣΗ

Ανεξάρτητη εξάσκηση

Ανοίξτε ξανά το **arrow-start.lzrproj**. Καταχωρίστε **90 μοίρες**, εφαρμόστε το και, στη συνέχεια, πατήστε **Οριζόντια αναστροφή**. Εκτελέστε και τις δύο ενέργειες με αυτή τη σειρά.

Προς ποια κατεύθυνση πρέπει να δείχνει η αιχμή του βέλους;

Πού πρέπει να βρίσκεται η εγκοπή;

☐ Ξεκινήστε από το αρχικό βέλος, όχι από την απάντηση επίδειξης που έχει ήδη αναστραφεί.

☐ Ελέγξτε το περίγραμμα αφού καταργήσετε την επιλογή.

☐ Αποθηκεύστε το δικό σας αντίγραφο και συγκρίνετέ το με το arrow-practice-check.lzrproj.

Ελέγξτε τη γεωμετρία, όχι μόνο τη γωνία

Η αναστροφή είναι μετασχηματισμός κατοπτρισμού. Το πεδίο μοιρών από μόνο του δεν σας δείχνει αν το γραφικό έχει κατοπτριστεί.

ΕΠΕΞΉΓΗΣΗ ΑΠΆΝΤΗΣΗΣ

Επεξήγηση απάντησης



Απάντηση εξάσκησης, σε απεικόνιση που βασίζεται στο παρεχόμενο εγγενές διάνυσμα και τον μετασχηματισμό.

Αιχμή βέλους προς τα κάτω, εγκοπή αριστερά
Αυτό είναι το αποτέλεσμα της περιστροφής κατά 90 μοίρες και, στη συνέχεια, της οριζόντιας αναστροφής. Η εγκοπή κάνει ορατό τον κατοπτρισμό.

Το αποτύπωμα αλλάζει προσανατολισμό
Το αρχικό καταλαμβάνει 70 × 40 mm. Μια περιστροφή κατά ένα τέταρτο καταλαμβάνει 40 × 70 mm. Η περιστροφή δεν παραμορφώνει το υποκείμενο βέλος.

arrow-start.lzrproj
Ένα ξεκλείδωτο διανυσματικό σχήμα με εγκοπή, στραμμένο προς τα δεξιά. Χρησιμοποιήστε το για την επίδειξη και τη δική σας προσπάθεια.

arrow-complete.lzrproj
Απάντηση επίδειξης μετά την Κατακόρυφη αναστροφή. Δείχνει προς τα δεξιά, με την εγκοπή από κάτω.

arrow-practice-check.lzrproj
Απάντηση ανεξάρτητης εξάσκησης μετά τις 90 μοίρες και την Οριζόντια αναστροφή. Δείχνει προς τα κάτω, με την εγκοπή αριστερά.

Αν το αποτέλεσμα διαφέρει, επιστρέψτε στο αρχικό και εφαρμόστε ξανά τις δύο ενέργειες. Ένα συμμετρικό σχήμα μπορεί να κρύψει μια αναστροφή, επομένως χρησιμοποιήστε την εγκοπή για να ελέγξετε αυτό το βέλος.

Ταιριάζει με τη διεπαφή του Beam Bench 0.2.37 που παρουσιάζεται. Η διάταξη του πίνακα μπορεί να διαφέρει σε μεταγενέστερες εκδόσεις.