

Εργασία 3^η: Αφορά το εργαστηριακό φυλλάδιο με τίτλο “Μέτρηση εναλλασσόμενης τάσης με τον παλμογράφο”

Στον λογαριασμό που σας έχουμε δώσει στο Tinkercad πραγματοποιείτε σε περιβάλλον προσομοίωσης τις ασκήσεις:

- Άσκηση 1
- Άσκηση 2

συμπληρώνοντας τους πίνακες που υπάρχουν στο φυλλάδιο.

Πραγματοποιείτε όλα τα βήματα των ασκήσεων, όπως παρόμοια κάνατε και στο εργαστήριο καταγράφοντας τα ζητούμενα.

Ακολουθώς θα συντάξετε, ο κάθε ένας ξεχωριστά, μια εργαστηριακή αναφορά με τα κυκλώματα που κάνατε, τις μετρήσεις που πήρατε και τις παρατηρήσεις σας σε κάθε ερώτημα.

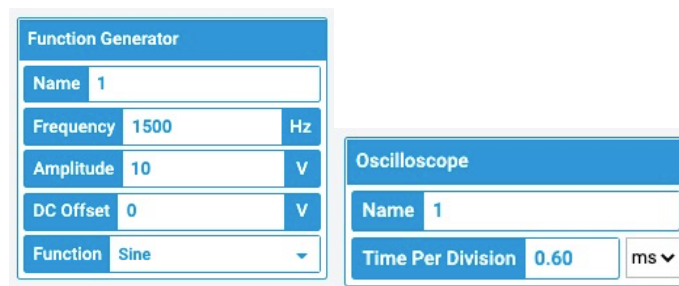
Τέλος συγκρίνετε τις μετρήσεις που πήρατε στο εργαστήριο με αυτές που βγάζει το tinkercad.

Προσοχή!!!: όλα τα κυκλώματα θα πρέπει να γίνουν στον προσωπικό λογαριασμό Tinkercad του κάθε φοιτητή. Αν δεν υπάρχει εκεί το κύκλωμα, η εργασία δεν θα θεωρηθεί ολοκληρωμένη.

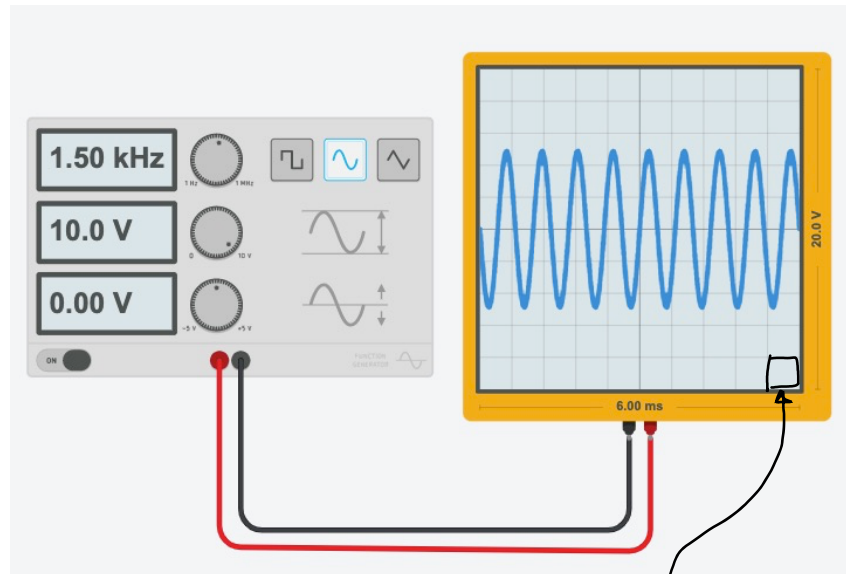
Παρακάτω θα βρείτε μερικές πρακτικές συμβουλές για το tinkercad.

Ρύθμιση της γεννήτριας σήματος και του παλμογράφου.

Η ρύθμιση της γεννήτριας σήματος και του κάθε παλμογράφου πρέπει να γίνει όπως παρουσιάζεται στις παρακάτω εικόνες!



Για να δοκιμάσετε την λειτουργία της γεννήτρια σήματος και του παλμογράφου αρχικά φτιάξτε το παρακάτω κύκλωμα ρυθμίζοντας τις παραμέτρους όπως αναφέραμε παραπάνω.



Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα η βάση από κάθε τετράγωνο να αντιστοιχεί σε χρονικό διάστημα 0.6ms . Όμως, επειδή στον παλμογράφο του tinkercad υπάρχουν 10 τετράγωνα κατά μήκος της οθόνης του αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα να παρουσιαστεί η τιμή 6ms στον οριζόντιο άξονα όπως φαίνεται παραπάνω.

Αντίστοιχα για τον κατακόρυφο άξονα επειδή έχουμε 10 τετράγωνα, βλέπουμε ότι εμφανίζεται αυτόματα από το tinkercad η τιμή 20.0V , αυτό σημαίνει ότι το ύψος κάθε τετραγώνου αντιστοιχεί σε μία τιμή ήση με 0.2V . Έτσι, μπορούμε να επιβεβαιώσουμε την τιμή της τάσης V_{p-p} που δίνει η γεννήτρια σήματος μετρώντας, από τον παλμογράφο, τα πέντε κουτάκια που καταλαμβάνει το σήμα μας πάνω στον κατακόρυφο άξονα.