

**4<sup>η</sup> Εργασία από 13-4-2020 έως 19-4-2020 \_ Τριγωνομετρία**

**1<sup>η</sup> δραστηριότητα:** Πηγαίνετε στη σελίδα του φωτόδενδρου με κλικ στον παρακάτω σύνδεσμο: <http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2000> . Κάντε κλικ στο μαύρο βελάκι πάνω δεξιά (Απόκρυψη banner). Κάντε κλικ στο μαύρο βελάκι κάτω αριστερά για να δείτε την κίνηση του ποδηλάτη. Κάντε αριστερό κλικ στον δρομέα που λέει "Κλίση Δρόμου". Με τα βελάκια του πληκτρολογίου αυξομειώστε την κλίση. Αφού καταλάβετε πως δουλεύει, σταματήστε την κίνηση του ποδηλάτη.

(α) Από τον δρομέα "Κίνηση", βάλτε την οριζόντια απόσταση ΒΑ στα 100 m. Από τον δρομέα "Κλίση δρόμου" βάλτε την γωνία  $\omega = 10^\circ$ . Ποιά είναι τότε η κλίση του δρόμου; (Θυμηθείτε ότι κλίση είναι η εφω).

(β) Αν η κλίση είναι 10%, τότε πόσες μοίρες είναι η γωνία;

(γ) Κάντε κλικ στην "Δραστηριότητα 1". Πόσο πρέπει να είναι η γωνία  $\omega$ ;

(δ) Κάντε κλικ στην "Δραστηριότητα 2" και στον "Έλεγχο" . Μετακινήστε τους 2 δρομείς "Κίνηση" και "Κλίση δρόμου". Από τι εξαρτάται το  $\lambda$ ;

**2<sup>η</sup> δραστηριότητα:** Πηγαίνετε στη σελίδα του φωτόδενδρου με κλικ στον παρακάτω σύνδεσμο: <http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/1994> . Κάντε κλικ στο μαύρο βελάκι πάνω δεξιά (Απόκρυψη banner). Μετακινείστε τους δρομείς "Ήλιος" και "Μέγεθος". Κάντε κλικ στα "Ερωτήματα".

(α) Από τι εξαρτάται το μήκος της σκιάς του δέντρου;

(β) Τι θα χρησιμοποιήσουμε για να υπολογίσουμε το ύψος του δέντρου; (όχι σκάλα βέβαια).

(γ) Κάντε κλικ στην "Δραστηριότητα 1". Με τον δρομέα "Ήλιος", κάντε την γωνία  $\omega = 45^\circ$ . Μετακινείστε τον δρομέα "Μέγεθος" τέρμα δεξιά ώστε το μήκος της σκιάς να είναι 6 m. Τότε τι ύψος έχει το δέντρο;

(δ) Με γωνία  $\omega = 45^\circ$ , πότε το δέντρο έχει ύψος 5 m;

**3<sup>η</sup> δραστηριότητα:** Πηγαίνετε στη σελίδα του φωτόδενδρου με κλικ στον παρακάτω σύνδεσμο: <http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2006> . Κάντε κλικ στο μαύρο βελάκι πάνω δεξιά (Απόκρυψη banner). Μετακινείστε τους δρομείς "Μήκος σκάλας" και "Κλίση σκάλας" για να δείτε τι μεταβάλλεται. Κάντε κλικ στα "Ερωτήματα". Με αριστερό πατημένο κλικ στο σημείο Σ, μετακινήστε το πυροσβεστικό όχημα αριστερά - δεξιά.

(α) Από τι εξαρτάται το ύψος στο οποίο φτάνει η σκάλα;

(β) Αν η κλίση της σκάλας παραμείνει σταθερή, τότε τι πρέπει να συμβεί ώστε η σκάλα να φτάσει ψηλότερα;

(γ) Κάντε κλικ στα "Ερωτήματα Η". Με τον δρομέα "Κλίση σκάλας", κάντε την γωνία  $\omega = 30^\circ$ . (αριστερό κλικ στο δρομέα και με τα βελάκια του πληκτρολογίου κάνουμε μικροκινήσεις). Αν το μήκος της σκάλας είναι διαδοχικά 20 m, 40 m, 50 m, σε τι ύψος θα φτάσει κάθε φορά; Διαιρώντας κάθε φορά το ύψος με το μήκος της σκάλας τι βρίσκουμε;

(δ) Κάντε κλικ στα "Ερωτήματα Σ" και στη συνέχεια στη "Δραστηριότητα". Ρυθμίστε το ύψος του κτιρίου στα 10 m και την γωνία κλίσης  $\omega$  στις  $30^\circ$ . Ποιο είναι τότε το μήκος της σκάλας; Οι πυροσβέστες ξέρουν ότι το κτίριο έχει ύψος 45 m και η σκάλα του πυροσβεστικού οχήματος έχει μήκος 52 m. Ποια θα είναι η γωνία  $\omega$  που πρέπει να υψώσουν τη σκάλα;