



### Παλέτα “ΤΕΛΕΣΤΕΣ” - Αριθμητικές πράξεις

Με το ολοκληρωμένο προγραμματιστικό περιβάλλον του Scratch μπορούμε να υπολογίσουμε αριθμητικά δεδομένα. Οι σχετικές εντολές για όλες τις βασικές πράξεις της αριθμητικής – αλλά και πρόσθετες εντολές που μας δίνουν και άλλες δυνατότητες βρίσκονται στην παλέτα “ΤΕΛΕΣΤΕΣ”.

#### ΠΑΛΕΤΑ “ΤΕΛΕΣΤΕΣ”



**Πρόσθεση:** Προσθέτει τους δύο προσθετέους που θα συμπληρωθούν στα κενά.



**Αφαίρεση:** Αφαιρεί τον αφαιρέτη (2ο κενό) από τον αφαιρετέο (1ο κενό).



**Πολλαπλασιασμός:** Υπολογίζει το γινόμενο πολλαπλασιαστέου επί πολλαπλασιαστή.



**Διαίρεση:** Υπολογίζει το πηλίκο της διαίρεσης του διαιρετέου (1ο κενό) από τον διαιρέτη (2ο κενό).

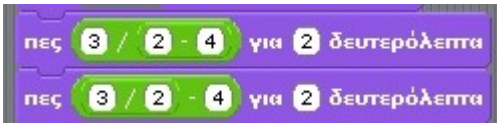
Ισχύουν όσα γνωρίζετε και στα μαθηματικά για την προτεραιότητα των πράξεων:

#### ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ 4 ΒΑΣΙΚΩΝ ΠΡΑΞΕΩΝ

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ – ΔΙΑΙΡΕΣΗ  
ΠΡΟΣΘΕΣΗ - ΑΦΑΙΡΕΣΗ

Παρατηρήστε ότι μπορείτε να εισάγετε μία νέα εντολή με κάποια από τις βασικές πράξεις σε οποιοδήποτε από τα δύο κενά των τελεστών. Έτσι, μπορείτε να παρακάμψετε την προτεραιότητα των πράξεων (όπως συμβαίνει και με τη χρήση παρενθέσεων και αγκυλών στα μαθηματικά).

Για να εμφανίσετε τα αποτελέσματα των πράξεων αρκεί να χρησιμοποιήσετε τη δυνατότητα του Scratch να εισάγετε μπλοκ εντολών μες στα κενά μιας εντολής εξόδου από την παλέτα όψεις (είτε την **πες** είτε τη **σκέψου το**).



Στο διπλανό τμήμα κώδικα παρατηρήστε ότι χρησιμοποιώντας για δεύτερη φορά την εντολή-μπλοκ της αφαίρεσης ως πηλίκο στην πρώτη εντολή της διαίρεσης, πετυχαίνουμε να εκτελεστεί πρώτα η αφαίρεση (2-4). Ομοίως, στη δεύτερη γραμμή – αν και κανονικά δεν έπρεπε να χρειάζεται – το Scratch δίνει και ρητά προτεραιότητα στη διαίρεση (3/2).

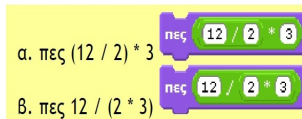
#### ΔΙΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΕΝΤΟΛΗΣ

Για τις εργασίες αυτού του μαθήματος, όπως και στο προηγούμενο παράδειγμα, για να μη γράψετε εκ νέου μία εντολή μπορείτε να εκμεταλλευτείτε τη δυνατότητα του Scratch να διπλασιάζετε μία εντολή ή ομάδα εντολών που ήδη έχετε γράψει. Κάντε δεξί κλικ στην εντολή και επιλέξτε **διπλασίασε**.



#### ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ – ΕΡΓΑΣΙΕΣ

1. Τι θα εμφανιστεί ως αποτέλεσμα των δύο εντολών “πες” του προηγούμενου παραδείγματος;
2. Ποια τα αποτελέσματα των ακόλουθων δραστηριοτήτων (σελ.19 σημειώσεων “Προσαρμογής του σχολικού βιβλίου σε περιβάλλον προγραμματισμού Scratch του Σ.Μ. Χαραλαμπίδη).



1. Ποιο είναι το αποτέλεσμα στις περιπτώσεις α) \_\_\_ και β) \_\_\_ ;
2. Με ποια σειρά εκτελέστηκαν οι πράξεις στις δύο αυτές εντολές;

#### Εισαγωγική Δραστηριότητα

Δοκιμάστε τις παρακάτω εντολές και συμπληρώστε τα αποτελέσματα στον πίνακα. Στη συνέχεια προσπαθήστε να κάνετε διάφορους υπολογισμούς δοκιμάζοντας διάφορα νούμερα.

Εντολή	Αποτέλεσμα
πες 5 + 12	<input type="text"/>
πες 28 - 17	<input type="text"/>
πες 12 * 13	<input type="text"/>
πες 112 / 4	<input type="text"/>

#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. “Προσαρμογή του σχολικού βιβλίου στο περιβάλλον προγραμματισμού Scratch”.Χαραλαμπίδης Σ.Μ.(σελ.17,18).Μάιος 2010.

Το έργο με τίτλο Φύλλο Εργασίας Scratch 3: Παλέτα “Τελεστές” - Αριθμητικές πράξεις, από τον δημιουργό Δημήτριο Αδαμάντιο Δρίτσα (dadrits [at] homoinformaticus [τελεία] eu) διατίθεται με την άδεια Creative Commons Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Παρόμοια Διανομή 4.0 Διεθνής.

