



Πηγαίνοντας στο σχολείο

Σε αυτό το έργο θα εκπαιδεύσετε τον υπολογιστή ώστε να ψάχνει μοτίβα στο πως οι συμμαθητές σας πηγαίνουν στο σχολείο.

Θα δοκιμάσετε αυτή την εκπαίδευση, κάνοντας τον υπολογιστή να προβλέψει πως διάφοροι άνθρωποι ταξιδεύουν προς το σχολείο.

[ml-for-kids](#) [Welcome](#) [About](#) [Projects](#) [Worksheets](#) [Help](#) [Log Out](#)

Recognising **numbers** as **car, walk or cycle**

[< Back to project](#)

+

Add new label

car

age 6
distance 2
friends 1

age 10
distance 2.7
friends 0

age 6
distance 2.5
friends 0

age 8
distance 5
friends 4

age 6
distance 5
friends 4

age 8
distance 2.6
friends 1

age 8
distance 1.5
friends 4

age 5
distance 2.8
friends 1

age 6
distance 1.5
friends 0

age 7
distance 3
friends 1

age 6
distance 3
friends 1

age 14
distance 5
friends 1

age 15
distance 5
friends 1

+ Add example

walk

age 12
distance 0.9
friends 4

age 13
distance 1
friends 0

age 12
distance 0.8
friends 3

age 9
distance 0.5
friends 1

age 10
distance 1.1
friends 2

age 12
distance 1
friends 3

age 15
distance 1.5
friends 0

age 12
distance 1.2
friends 3

age 10
distance 0.1
friends 6

age 11
distance 1.1
friends 4

age 13
distance 0.5
friends 5

age 9
distance 0.1
friends 0

age 13
distance 0.3
friends 5

age 15
distance 0.3
friends 3

age 12
distance 0.8
friends 4

+ Add example

cycle

age 12
distance 0.2
friends 8

age 10
distance 2
friends 1

age 11
distance 0.8
friends 1

age 10
distance 1.1
friends 0

age 13
distance 1
friends 1

+ Add example

Το παρόν φύλλο εργασίας χορηγείται με άδεια Creative Commons Attribution Non-Commercial Share-Alike
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Page 1 of 15

Last updated: 4 July 2021

1. Για αυτό το έργο, θα πρέπει να κάνετε μια έρευνα με τους συμμαθητές σας. Όσο περισσότερα άτομα μπορείτε να ρωτήσετε, τόσο το καλύτερο!
2. Γράψτε 2 ή 3 ερωτήσεις που θα μπορούσατε να κάνετε στους συμμαθητές σας που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τον τρόπο με τον οποίο ταξιδεύουν στο σχολείο. Χρειάζεστε ερωτήσεις τις οποίες μπορούν να απαντήσουν με έναν αριθμό.
Για το υπόλοιπο αυτού του φύλλου εργασίας θα χρησιμοποιήσουμε:
 - * Ηλικία (σε χρόνια)
 - * Απόσταση (χιλιόμετρα από το σπίτι στο σχολείο)
 - * Αριθμός από αδέρφια ή συμμαθητών που μένουν κοντά*Αλλά μπορείτε να διαλέξετε τις δικές σας τιμές. Βεβαιωθείτε όμως ότι είναι αριθμοί και διαλέξτε πράγματα που θα μπορούσαν πιθανώς να έχουν σχέση με το ταξίδι τους προς το σχολείο.*
3. Σχεδιάστε έναν πίνακα για να συλλέξετε τα αποτελέσματα και μετά ξεκινήστε την έρευνά σας.
Θυμηθείτε να ρωτήσετε πως πηγαίνουν στο σχολείο καθώς και τις ερωτήσεις σας.
Όσο περισσότερα παιδιά ρωτήσετε, τόσο το καλύτερο. Εάν μπορείτε να ρωτήσετε παιδιά από διαφορετικές τάξεις και ηλικίες, ακόμα καλύτερα.

Ηλικία	Απόσταση	Αδέρφια & συμμαθητές που μένουν κοντά	Συνηθισμένος τρόπος μετάβασης στο σχολείο (αυτοκίνητο / περπάτημα / ποδήλατο)

4. Μόλις συλλέξετε απαντήσεις από όσο το δυνατόν περισσότερα παιδιά, ήρθε η ώρα να το χρησιμοποιήσετε για να εκπαιδεύσετε τον υπολογιστή.
Πηγαίνετε στο <https://machinelearningforkids.co.uk/> και κάντε κλικ στο «Ξεκίνα».

5. Κάντε κλικ στο «Σύνδεση» και πληκτρολογήστε το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης.
Αν δεν έχετε όνομα χρήστη, ζητήστε από το δάσκαλό σας να σας δημιουργήσει ένα.
Εάν δε θυμάστε το όνομα χρήστη ή τον κωδικό πρόσβασής σας, ζητήστε από το δάσκαλό σας ή τον αρχηγό ομάδας σας να σας το επαναφέρουν.
6. Κάντε κλικ στο «Έργα» στο επάνω μενού
7. Κάντε κλικ στο κουμπί «+ Προσθήκη νέου έργου».
8. Ονομάστε το έργο σας «Πηγαίνοντας στο σχολείο» και ρυθμίστε το ώστε να αναγνωρίζει «αριθμούς»

The screenshot shows a web interface for creating a new machine learning project. At the top, there is a navigation bar with links: Σχετικά, Έργα, Φύλλα Εργασίας, Pretrained, Book, Νέα, Βοήθεια, Αποσύνδεση, and a Language dropdown. Below the navigation bar is a header section with the text 'Ξεκίνα ένα νέο έργο μηχανικής μάθησης'. The main form area has two input fields: 'Όνομα Έργου *' with the value 'Πηγαίνοντας στο σχολείο' and 'Αναγνωρίζει *' with the value 'αριθμούς'. Below the second field is a blue button labeled 'ADD A VALUE'. To the right of this button is a small text box that says: 'Ξεκίνα να περιγράφεις τις τιμές που θα συμπεριλάβεις σε κάθε παράδειγμα για να εκπαιδεύσεις τον υπολογιστή, κάνοντας κλικ στο κουμπί "Add a value"'. At the bottom right of the form are two buttons: 'ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ' and 'ΑΚΥΡΩΣΗ'.

9. Κάντε κλικ στο «Add a value» (προσθήκη τιμής), ονομάστε το «ηλικία» και κάντε τον τύπο τιμής αριθμό.
Κάντε το ίδιο για μια τιμή αριθμού με όνομα «απόσταση».
Κάντε το μια τρίτη φορά για μια τιμή τύπου αριθμού με το όνομα «φίλοι».
Πατήστε «Δημιουργία» όταν η οθόνη σας μοιάζει με την παρακάτω εικόνα.
Πρέπει να χρησιμοποιήσετε τιμές που χρησιμοποιήσατε στην έρευνά σας, αλλά να μην συμπεριλάβετε τον τρόπο μετάβασης στο σχολείο. Θα

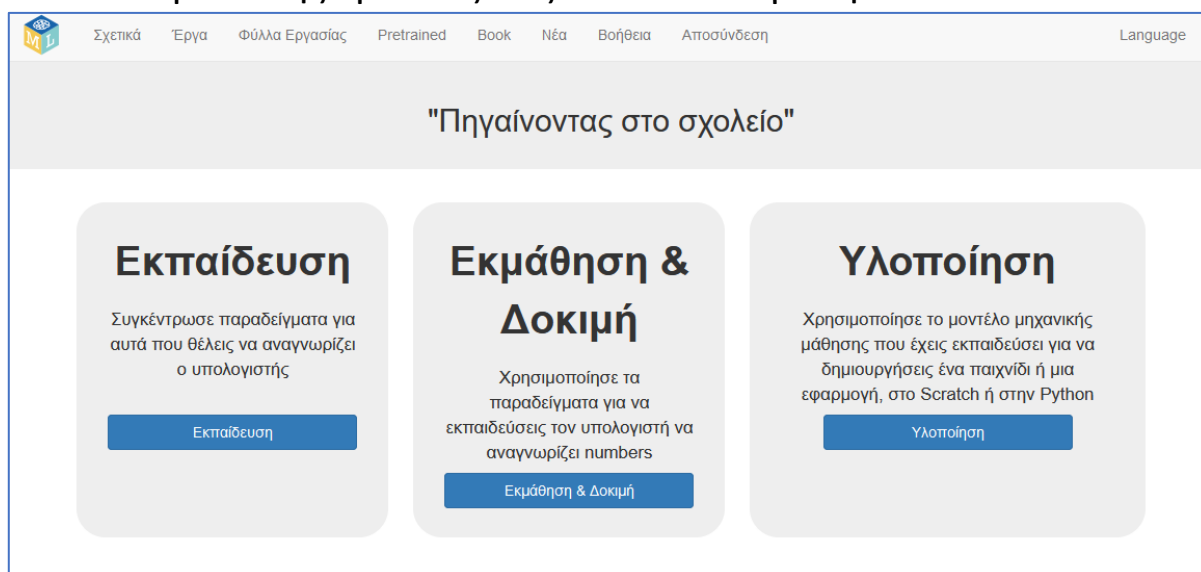
έρθουμε σε αυτό στο επόμενο βήμα.

The screenshot shows the 'Πηγαίνοντας στο σχολείο' project form. At the top, there's a navigation bar with links: Σχετικά, Έργα, Φύλλα Εργασίας, Pretrained, Book, Νέα, Βοήθεια, Αποσύνδεση, and a Language dropdown. The main heading is 'Ξεκίνα ένα νέο έργο μηχανικής μάθησης'. Below it, the project name is 'Πηγαίνοντας στο σχολείο'. The description is 'Αναγνωρίζει αριθμούς'. There are three input fields: 'Value 1' with label 'ηλικία' and type 'αριθμός', 'Value 2' with label 'απόσταση' and type 'αριθμός', and 'Value 3' with label 'φίλοι' and type 'αριθμός'. A tooltip for the 'φίλοι' field says: 'If φίλοι can be described as numbers, choose "number". Αν μπορεί να περιγραφεί ως εκλογή από μερικές επιλογές, διαλέξε "παραμετρώμενη επιλογή"'. At the bottom, there are buttons for 'ADD ANOTHER VALUE', 'ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ', and 'ΑΚΥΡΩΣΗ'.

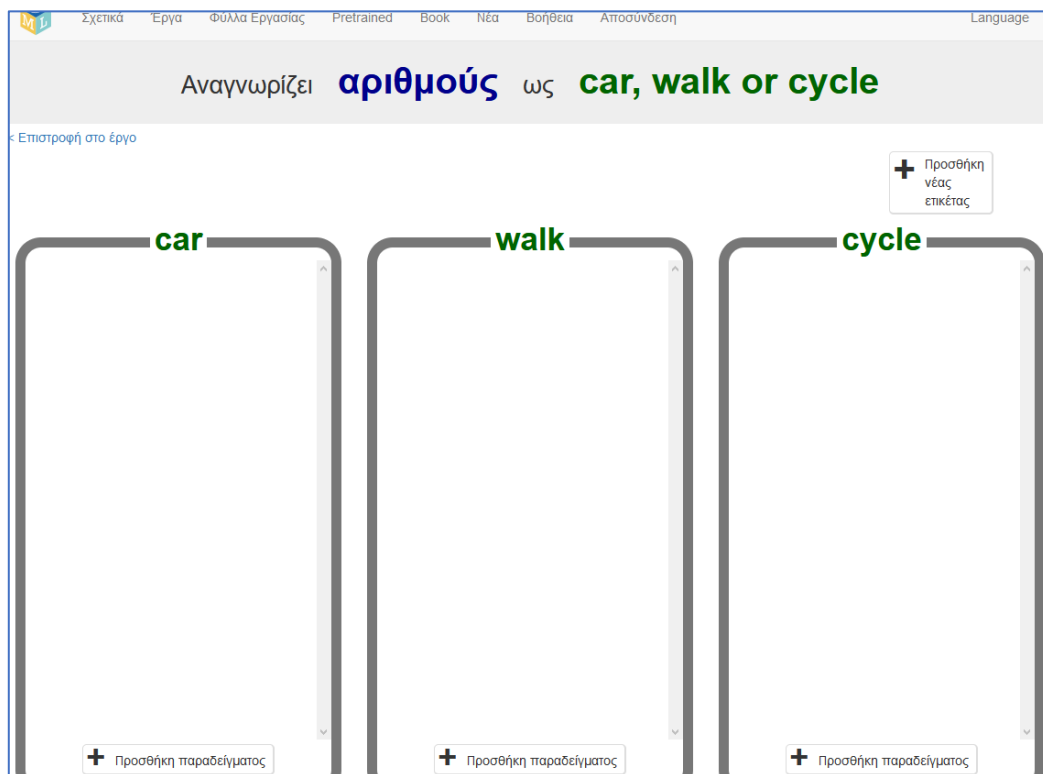
10. Θα πρέπει τώρα να βλέπετε το «πηγαίνοντας στο σχολείο» να εμφανίζεται στη λίστα έργων σας. Κάντε το κλικ.

The screenshot shows the 'Τα έργα σου στη μηχανική μάθηση' page. The navigation bar is the same as the previous screenshot. The main heading is 'Τα έργα σου στη μηχανική μάθηση'. On the right, there's a button with a plus sign and the text 'Προσθήκη νέου έργου'. Below this, there's a card for the project 'Πηγαίνοντας στο σχολείο'. The card shows the project name and the description 'Αναγνωρίζει αριθμούς'.

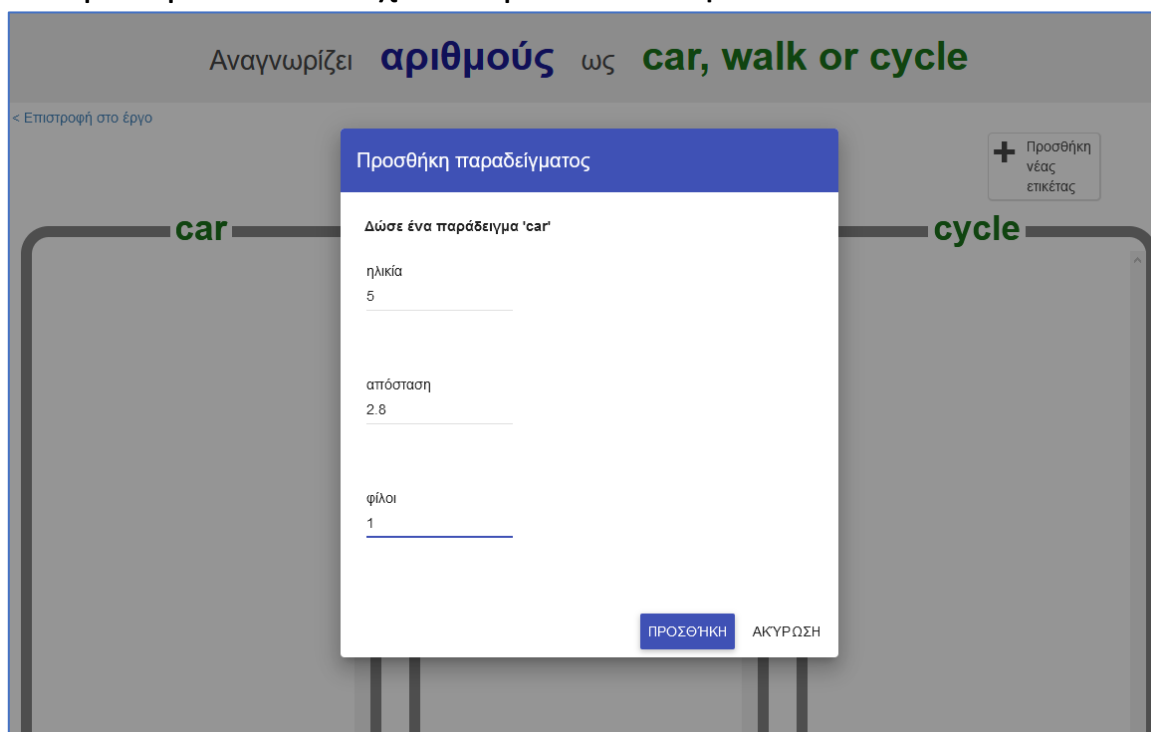
11. Κάντε κλικ στο κουμπί Εκπαίδευση για να ξεκινήσετε να δίνετε τα αποτελέσματα της έρευνάς σας στον υπολογιστή.



12. Κάντε κλικ στο «Προσθήκη νέας ετικέτας» και δημιουργήστε μία ομάδα με το όνομα «car» (αυτοκίνητο).
Κάντε το πάλι για μια ομάδα με τίτλο «walk» (περπάτημα). Και μια ακόμα φορά για cycle (ποδηλασία).
Αν χρησιμοποιήσατε άλλες επιλογές στην έρευνά σας, χρησιμοποιήστε εκείνα τα ονόματα αντί για αυτά. Οι ετικέτες δίνονται στα λατινικά διότι η σελίδα δέχεται μόνο λατινικούς χαρακτήρες και αριθμούς αυτή τη στιγμή.



- 13.** Κάντε κλικ στο κουμπί «Προσθήκη παραδείγματος» στην ομάδα car και πληκτρολογήστε τα πρώτα αποτελέσματα της έρευνας για κάποιον που μεταβαίνει στο σχολείο με αυτοκίνητο.



14. Συνεχίστε ώπου να εισάγετε όλα τα αποτελέσματα της έρευνας.

ml-for-kids Welcome About Projects Worksheets Help Log Out

Recognising **numbers** as **car, walk or cycle**

[Back to project](#)

car

age 5 distance 2.8 friends 1	age 7 distance 3 friends 1	age 6 distance 2.5 friends 0
age 8 distance 5 friends 4	age 6 distance 5 friends 4	age 8 distance 1.5 friends 4
age 6 distance 1.5 friends 0	age 6 distance 3 friends 1	age 14 distance 5 friends 1
age 15 distance 5 friends 1	age 6 distance 2 friends 1	age 10 distance 2.7 friends 0

+ Add example

walk

age 9 distance 0.7 friends 6	age 12 distance 0.9 friends 4	age 9 distance 1.5 friends 4
age 12 distance 0.8 friends 3	age 9 distance 0.5 friends 1	age 15 distance 1.5 friends 0
age 10 distance 0.1 friends 6	age 13 distance 0.5 friends 5	age 9 distance 0.1 friends 0
age 13 distance 0.3 friends 5	age 15 distance 0.3 friends 3	age 12 distance 0.8 friends 4
age 5 distance 0.8 friends 4	age 6 distance 0.5 friends 8	age 13 distance 1 friends 0

+ Add example

cycle

age 10 distance 2 friends 1	age 12 distance 0.2 friends 8	age 11 distance 0.8 friends 1
-----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

+ Add new label

+ Add example

15. Κάντε κλικ στο «< Επιστροφή στο έργο» και αυτή τη φορά κάντε κλικ στο Εκμάθηση & Δοκιμή για να χρησιμοποιήσετε τα παραδείγματά σας.

16. Κάντε κλικ στο κουμπί Εκπαίδευση νέου μοντέλου μηχανικής μάθησης Θα χρειαστεί μόνο μερικά δευτερόλεπτα για να εκπαιδευτεί.

Μοντέλα μηχανικής μάθησης

Τι έχεις κάνει;

Η τάξη σου έχει συλλέξει παραδείγματα αριθμών για να αναγνωρίζει ο υπολογιστής τότε οι αριθμοί είναι car, walk or cycle.

Έχεις συλλέξει:

- 5 examples of car,
- 5 examples of walk,
- 6 examples of cycle

Τι ακολουθεί;

Όλα έτοιμα για να ξεκινήσει η εκπαίδευση του υπολογιστή;

Κάνε κλικ στο παρακάτω κουμπί για να ξεκινήσει η εκπαίδευση ενός μοντέλου μηχανικής μάθησης με τα παραδείγματα που έχεις συλλέξει μέχρι τώρα

(Η πήγαινε πίσω στη σελίδα [Εκπαίδευση](#), αν θέλεις να συγκεντρώσεις περισσότερα παραδείγματα πρώτα .)

Πληροφορίες από τον υπολογιστή εκπαίδευσης:

Εκπαίδευση νέου μοντέλου μηχανικής μάθησης

17. Όταν τελειώσει η εκπαίδευση, θα εμφανιστεί ένα δοκιμαστικό κουτί.

Χρησιμοποιήστε το για να τεστάρετε το μοντέλο σας.

Βάλτε τις τιμές στα δοκιμαστικά κουτιά και πατήστε *Δοκιμή*

Αν ο υπολογιστής κάνει πάρα πολλά λάθη, ίσως είναι καλύτερο να επιστρέψεις στη σελίδα [Εκπαίδευση](#) και να συλλέξεις μερικά ακόμη παραδείγματα.

Αφού το έχεις κάνει αυτό, κάνε κλικ στο παρακάτω κουμπί για να εκπαιδεύσεις ένα νέο μοντέλο μηχανικής μάθησης και να δεις τι διαφορά θα κάνουν τα επιπλέον παραδείγματα!

Αν ο υπολογιστής κάνει πάρα πολλά λάθη, ίσως είναι καλύτερο να επιστρέψεις στη σελίδα [Εκπαίδευση](#) και να συλλέξεις μερικά ακόμη παραδείγματα.

Αφού το έχεις κάνει αυτό, κάνε κλικ στο παρακάτω κουμπί για να εκπαιδεύσεις ένα νέο μοντέλο μηχανικής μάθησης και να δεις τι διαφορά θα κάνουν τα επιπλέον παραδείγματα!

Δοκίμασε να βάλεις μερικούς αριθμούς για να δεις πώς αναγνωρίζονται με βάση την εκπαίδευση που έκανες.

ηλικία	<input type="text" value="9"/>
απόσταση	<input type="text" value="1.1"/>
φίλοι	<input type="text" value="0"/>

Δοκιμή

Describe your model!

Αναγνωρίστηκε ως **walk**
with 100% confidence

18. Συνεχίστε τις δοκιμές για να δοκιμάσετε και να καταλάβετε τα μοτίβα που έχει βρει ο υπολογιστής στα δεδομένα της έρευνάς σας. Καθώς μεγαλώνετε την ηλικία, πιστεύει ο υπολογιστής ότι είναι πιο πιθανό το περπάτημα από ότι το αυτοκίνητο;

Αν ναι, ποια είναι η ηλικία όπου ο υπολογιστής φαίνεται να παρατηρεί αυτή την αλλαγή;

Τι έχουμε κάνει μέχρι τώρα;

Εκπαιδεύσατε ένα απλό μοντέλο μηχανικής μάθησης χρησιμοποιώντας αριθμούς από μια έρευνα μετάβασης προς το σχολείο.

Χρησιμοποιήσατε ένα «μοντέλο πρόβλεψης» – ονομάζεται έτσι διότι χρησιμοποιούμε μοντέλα σαν και αυτό για να κάνουμε προβλέψεις.

Θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε αυτό το μοντέλο για να κάνετε προβλέψεις για το πόσο πιθανό είναι κάποιος να περπατάει προς το σχολείο εάν γνωρίζετε την ηλικία τους και την απόσταση του σπιτιού τους από το σχολείο.

Αλλά πόσο ακριβείς είναι αυτές οι προβλέψεις;

19. Κάντε κλικ στο σύνδεσμο «< Επιστροφή στο έργο» και μετά πίσω στη σελίδα Εκπαίδευση.

20. Επιλέξτε **μία** από τις απαντήσεις τις έρευνας που πληκτρολογήσατε νωρίτερα και σβήστε την.

Βεβαιωθείτε ότι σημειώσατε όλες τις τιμές των παραδειγμάτων που σβήνετε πριν το σβήσετε. Θα χρειαστούμε τις τιμές αυτές σε λίγο.

Τοποθετήστε το δείκτη του ποντικιού επάνω στο παράδειγμα, ώσπου να εμφανιστεί ένα κόκκινο X. Κάντε το κλικ για να σβήσετε το παράδειγμα.

0	friends 4	friends
13 1 0	 age 9 distance 1 friends 0	age 1 distance 1 friends 3

- 21.** Κάντε κλικ στο σύνδεσμο «< **Επιστροφή στο έργο**» και μετά πίσω στη σελίδα **Εκμάθηση & Δοκιμή**.
- 22.** Κάντε κλικ στο κουμπί **Εκπαίδευση νέου μοντέλου μηχανικής μάθησης** για άλλη μια φορά.
Μπορεί να χρειαστεί να κάνετε κύλιση προς τα κάτω – το κουμπί βρίσκεται στο κάτω μέρος της σελίδας.
- 23.** Μόλις εκπαιδευτεί το νέο μοντέλο, βάλτε τις τιμές που διαγράψατε προηγουμένως στο κουτάκι **Δοκιμή**.
Γνωρίζετε ποια είναι η σωστή απάντηση για αυτή την τιμή – είναι η ομάδα από την οποία το διαγράψατε προηγουμένως.
Συγκρίνετε την πρόβλεψη του υπολογιστή με τη σωστή απάντηση.
Το βρήκε σωστά ο υπολογιστής;

What have we done so far?

Έχετε δοκιμάσει το μοντέλο πρόβλεψης μηχανικής μάθησής σας για να δείτε πόσο ακριβές είναι.

Διαγράφοντας το παράδειγμα από την εκπαίδευση του υπολογιστή πρώτα, σημαίνει ότι δοκιμάσατε τον υπολογιστή ζητώντας του να απαντήσει σε μια ερώτηση που δεν είχε ξαναδεί.

(Εάν το δοκιμάσετε σε ένα παράδειγμα που είχε ξαναδεί πιο πριν – από το οποίο είχε μάθει στην εκπαίδευσή του – τότε δε μπορείτε να γνωρίζετε με σιγουριά αν ο υπολογιστής έχει μάθει πως να βρίσκει την απάντηση μόνος του.)

Αλλά πόσο δίκαιο ήταν το τεστ;

Διαλέξατε κάποιο πολύ εύκολο παράδειγμα; (Όπως ένας μαθητής που μένει πολύ μακριά από το σχολείο!)

Ή μήπως διαλέξατε κάποιο πολύ δύσκολο παράδειγμα;

Πως θα μπορούσατε να έχετε επιλέξει ένα παράδειγμα ώστε να το κάνετε δίκαιο;

Ιδέες και επεκτάσεις

Τώρα που τελειώσατε, γιατί να μη δοκιμάσετε και μία από αυτές τις ιδέες;

Ή σκεφτείτε μια δικιά σας;

Χρησιμοποιήστε αυτό στο Scratch

Μπορείτε να σκεφτείτε έναν τρόπο ώστε να χρησιμοποιήσετε την ικανότητα του υπολογιστή του να προβλέπει με ποιο τρόπο πηγαίνουν οι άνθρωποι στο σχολείο σε ένα παιχνίδι;



Κάντε περισσότερες δοκιμές

Αντί να διαγράψετε μόνο ένα παράδειγμα από τα δεδομένα εκπαίδευσης και να το χρησιμοποιήσετε στη δοκιμή σας, δοκιμάστε να το κάνετε με περισσότερα παραδείγματα.

Πόσα νομίζετε ότι πρέπει να χρησιμοποιήσετε για δοκιμές;

Αν χρησιμοποιήσετε πολύ λίγα για δοκιμή, δε μπορείτε να σιγουρευτείτε για το πόσο καλός είναι ο υπολογιστής.

Αν χρησιμοποιήσετε πολλά για δοκιμή, μειώνετε το πόσα παραδείγματα έχει στη διάθεσή του ο υπολογιστής από τα οποία εκπαιδεύεται.

Παράδειγμα αποτελεσμάτων έρευνας

Δεν μπορείτε να κάνετε μια έρευνα;

Κανένα πρόβλημα! Εδώ είναι τα αποτελέσματα από μια μικρή έρευνα που κάναμε εμείς.

Ηλικία (έτη)	Απόσταση (χιλιόμετρα)	Φίλοι & Αδέρφια που μένουν κοντά	Τρόπος μετάβα- σης στο σχολείο
9	0.8	0	car
8	0.9	0	car
6	1.5	12	car
6	2	1	car
11	3	0	car
15	7	0	car
10	2	0	car
14	7	0	car
10	2.7	0	car
10	3.5	2	car
7	3.5	1	car
6	2.5	0	car
11	2.6	1	car
8	5	4	car
9	1.2	0	car
6	5	4	car
9	2.3	0	car
8	2.6	1	car
8	1.5	4	car
5	2.8	1	car
6	1.5	0	car
7	3	1	car
5	1	0	car

Ηλικία (έτη)	Απόσταση (χιλιόμετρα)	Φίλοι & Αδέρφια που μένουν κοντά	Τρόπος μετάβα- σης στο σχολείο
6	3	1	car
9	1	0	car
6	1.1	0	car
5	1	4	car
5	10	0	car
14	5	1	car
14	7	0	car
15	5	1	car
9	1	0	car
9	1.1	0	walk
12	0.9	4	walk
6	0.5	5	walk
7	1	1	walk
8	0.9	0	walk
13	1	0	walk
9	1	0	walk
11	1.4	3	walk
11	1.5	2	walk
9	0.9	0	walk
9	1.1	0	walk
9	1	1	walk
8	1.3	0	walk
9	1	0	walk

Ηλικία (έτη)	Απόσταση (χιλιόμετρα)	Φίλοι & Αδέρφια που μένουν κοντά	Τρόπος μετάβα- σης στο σχολείο
10	0.9	1	walk
9	1.2	0	walk
9	1	3	walk
11	1	0	walk
12	0.8	3	walk
9	0.5	1	walk
10	1.1	2	walk
12	1	3	walk
15	1.5	0	walk
12	1.2	3	walk
9	1.3	0	walk
10	0.1	6	walk
11	1.1	4	walk
9	1.25	1	walk
13	0.5	5	walk
7	1.25	1	walk
9	0.1	0	walk
9	1.4	1	walk

Ηλικία (έτη)	Απόσταση (χιλιόμετρα)	Φίλοι & Αδέρφια που μένουν κοντά	Τρόπος μετάβα- σης στο σχολείο
13	0.3	5	walk
15	0.3	3	walk
12	0.8	4	walk
5	0.8	4	walk
9	1.1	1	walk
9	1.5	4	walk
9	0.7	6	walk
8	0.6	4	walk
6	0.5	8	walk
16	1	10	walk
9	1	2	walk
12	0.2	8	cycle
10	2	1	cycle
11	0.8	1	cycle
10	1.1	0	cycle
13	1	1	cycle
9	1.1	0	cycle