ΩΡΑ ΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ 2021 (ΧΡΟΝΟΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ): ΛΥΣΕΙΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

Οι λύσεις προγραμματισμού που ακολουθούν παρέχουν μία λύση για αρχάριους και μία λύση για πιο προχωρημένους για κάθε Ρωγμή Χρόνου τόσο σε **μπλοκ** όσο και σε **Python**. Ωστόσο, οι μαθητές μπορούν να βρουν πολλές λύσεις που οδηγούν στο ίδιο επιτυχημένο αποτέλεσμα.



# ΩΡΑ ΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ 2021: ΛΥΣΕΙΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ (Μπλοκ στο MakeCode)

Οι παρακάτω λύσεις προγραμματισμού παρέχουν μία λύση για αρχάριους και μία λύση για πιο προχωρημένους για κάθε Ρωγμή Χρόνου. Ωστόσο, οι μαθητές μπορούν να βρουν πολλές λύσεις που οδηγούν στο ίδιο επιτυχημένο αποτέλεσμα.

**Βελτίωση του κώδικα σε μπλοκ**

Τι θα έλεγες αν υπήρχε μια εντολή που θα ήθελες ο Agent Χρόνου σου να εκτελεί ξανά και ξανά;

Αν και οι μαθητές θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν το ίδιο μπλοκ στο MakeCode 15 φορές ή ακόμη και να το αντιγράψουν και να το επικολλήσουν για να εξοικονομήσουν χρόνο, υπάρχει ένας πιο αποτελεσματικός τρόπος προγραμματισμού. Η χρήση βρόχων στον προγραμματισμό θα εξοικονομήσει στους μαθητές πολύ χρόνο, καθώς μαθαίνουν περισσότερα για τον προγραμματισμό.

Επίλεξε ένα μπλοκ "επανάληψης" από το συρτάρι Βρόχων, πληκτρολόγησε πόσες φορές θέλεις αυτές οι εντολές να επαναλαμβάνονται και κατόπιν τοποθέτησε αυτές τις εντολές στο μπλοκ επανάληψης. Βεβαιώσου ότι τα μπλοκ είναι στη σωστή σειρά και ότι περιλαμβάνουν μόνο τα μπλοκ που θέλεις να επαναλαμβάνονται!

|  |  |
| --- | --- |
| **Ρωγμή Χρόνου 1: Big Band Jazz**  Οι μαθητές μπορούν να ανακαλύψουν πολλές λύσεις για αυτή τη Ρωγμή Χρόνου και να οδηγηθούν και πάλι σε ένα επιτυχημένο αποτέλεσμα. | |
| Παράδειγμα λύσης για αρχάριους | Παράδειγμα λύσης για πιο προχωρημένους |
|  | Η λύση για αρχάριους είναι και η λύση για τους πιο προχωρημένους, αν και οι μαθητές μπορεί να βρουν διάφορες λύσεις που πετυχαίνουν το ίδιο αποτέλεσμα. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ρωγμή Χρόνου 2: Οι Πυραμίδες της Γκίζας**  Οι μαθητές μπορούν να ανακαλύψουν πολλές λύσεις για αυτή τη Ρωγμή Χρόνου και να οδηγηθούν και πάλι σε ένα επιτυχημένο αποτέλεσμα. | |
| Παράδειγμα λύσης για αρχάριους | Παράδειγμα λύσης για πιο προχωρημένους |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ρωγμή Χρόνου 3: Αποστολή στο Φεγγάρι**  Οι μαθητές μπορούν να ανακαλύψουν πολλές λύσεις για αυτή τη Ρωγμή Χρόνου και να οδηγηθούν και πάλι σε ένα επιτυχημένο αποτέλεσμα. | |
| Παράδειγμα λύσης για αρχάριους | Παράδειγμα λύσης για πιο προχωρημένους |
|  | Η λύση για αρχάριους είναι και η λύση για τους πιο προχωρημένους, αν και οι μαθητές μπορεί να βρουν διάφορες λύσεις που πετυχαίνουν το ίδιο αποτέλεσμα. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ρωγμή Χρόνου 4: Το Σινικό Τείχος**  Οι μαθητές μπορούν να ανακαλύψουν πολλές λύσεις για αυτή τη Ρωγμή Χρόνου και να οδηγηθούν και πάλι σε ένα επιτυχημένο αποτέλεσμα. | |
| Παράδειγμα λύσης για αρχάριους | Παράδειγμα λύσης για πιο προχωρημένους |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ρωγμή Χρόνου 5: Η Μόνα Λίζα**  Οι μαθητές μπορούν να ανακαλύψουν πολλές λύσεις για αυτή τη Ρωγμή Χρόνου και να οδηγηθούν και πάλι σε ένα επιτυχημένο αποτέλεσμα. | |
| Παράδειγμα λύσης για αρχάριους | Παράδειγμα λύσης για πιο προχωρημένους |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ρωγμή Χρόνου 6: Πρώτες πτήσεις**  Οι μαθητές μπορούν να ανακαλύψουν πολλές λύσεις για αυτή τη Ρωγμή Χρόνου και να οδηγηθούν και πάλι σε ένα επιτυχημένο αποτέλεσμα. | |
| Παράδειγμα λύσης για αρχάριους | Παράδειγμα λύσης για πιο προχωρημένους |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ρωγμή Χρόνου 7: Ο πρώτος πληροφορικάριος**  Οι μαθητές μπορούν να ανακαλύψουν πολλές λύσεις για αυτή τη Ρωγμή Χρόνου και να οδηγηθούν και πάλι σε ένα επιτυχημένο αποτέλεσμα. | |
| Παράδειγμα λύσης για αρχάριους | Παράδειγμα λύσης για πιο προχωρημένους |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ρωγμή Χρόνου 8: Οι καλύτεροι φίλοι του ανθρώπου**  Οι μαθητές μπορούν να ανακαλύψουν πολλές λύσεις για αυτή τη Ρωγμή Χρόνου και να οδηγηθούν και πάλι σε ένα επιτυχημένο αποτέλεσμα. | |
| Παράδειγμα λύσης για αρχάριους | Παράδειγμα λύσης για πιο προχωρημένους |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ρωγμή Χρόνου 9: Γρίφος παλαιοντολογίας**  Οι μαθητές μπορούν να ανακαλύψουν πολλές λύσεις για αυτή τη Ρωγμή Χρόνου και να οδηγηθούν και πάλι σε ένα επιτυχημένο αποτέλεσμα. | |
| Παράδειγμα λύσης για αρχάριους | Παράδειγμα λύσης για πιο προχωρημένους |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ρωγμή Χρόνου 10: Στοιχεία ανακάλυψης**  Οι μαθητές μπορούν να ανακαλύψουν πολλές λύσεις για αυτή τη Ρωγμή Χρόνου και να οδηγηθούν και πάλι σε ένα επιτυχημένο αποτέλεσμα. | |
| Παράδειγμα λύσης για αρχάριους | Παράδειγμα λύσης για πιο προχωρημένους |
|  | Η λύση για αρχάριους είναι και η λύση για τους πιο προχωρημένους, αλλά θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι οι μαθητές μπορεί να βρουν διάφορες λύσεις που πετυχαίνουν το ίδιο αποτέλεσμα. |

# ΩΡΑ ΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ 2021: ΛΥΣΕΙΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

**(Κώδικας Python σε Azure Notebooks)**

Οι παρακάτω λύσεις προγραμματισμού παρέχουν μία λύση για αρχάριους και μία λύση για προγραμματιστές μεσαίου επιπέδου για κάθε Ρωγμή Χρόνου. Ωστόσο, οι μαθητές μπορούν να βρουν πολλές λύσεις που οδηγούν στο ίδιο επιτυχημένο αποτέλεσμα.

Για τον κώδικα μεσαίου επιπέδου, να ληφθεί υπόψη ότι ο κώδικας Python είναι ΠΟΛΥ ευαίσθητος σε Tab και κενά διαστήματα. Όλες οι επαναλαμβανόμενες εντολές στους βρόχους "for I in range" **ΠΡΕΠΕΙ** να έχουν ακριβώς τις ίδιες εσοχές. Χρησιμοποίησε ένα Tab για να διασφαλίσεις ότι λειτουργεί αντί για πολλά κενά διαστήματα στο πλήκτρο διαστήματος.

**Big Band Jazz**

|  |  |
| --- | --- |
| **Κώδικας αρχαρίων** | **Κώδικας μεσαίου επιπέδου** |
| C:\Users\birving\Documents\HourofCode2021\python_code_screenshots\jazz_beginner.png | C:\Users\birving\Documents\HourofCode2021\python_code_screenshots\jazz_intermediate.png |

**Πυραμίδες της Γκίζας**

|  |  |
| --- | --- |
| **Κώδικας αρχαρίων** | **Κώδικας μεσαίου επιπέδου** |
|  |  |

**Αποστολή στο Φεγγάρι**

|  |  |
| --- | --- |
| **Κώδικας αρχαρίων** | **Κώδικας μεσαίου επιπέδου** |
|  |  |

**Το Σινικό Τείχος**

|  |  |
| --- | --- |
| **Κώδικας αρχαρίων** | **Κώδικας μεσαίου επιπέδου** |
| C:\Users\birving\Documents\HourofCode2021\python_code_screenshots\china_beginner.png |  |

**Η Μόνα Λίζα**

|  |  |
| --- | --- |
| **Κώδικας αρχαρίων** | **Κώδικας μεσαίου επιπέδου** |
|  |  |

**Πρώτες πτήσεις**

|  |  |
| --- | --- |
| **Κώδικας αρχαρίων** | **Κώδικας μεσαίου επιπέδου** |
|  |  |

**Ο πρώτος πληροφορικάριος**

|  |  |
| --- | --- |
| **Κώδικας αρχαρίων** | **Κώδικας μεσαίου επιπέδου** |
|  | Λόγω των λιγότερο προβλέψιμων κινήσεων σε αυτή τη Ρωγμή Χρόνου, συνιστάται μια ευθεία ακολουθία, όπως και στον κώδικα αρχαρίων. |

**Οι καλύτεροι φίλοι του ανθρώπου**

|  |  |
| --- | --- |
| **Κώδικας αρχαρίων** | **Κώδικας μεσαίου επιπέδου** |
|  |  |

**Γρίφος παλαιοντολογίας**

|  |  |
| --- | --- |
| **Κώδικας αρχαρίων** | **Κώδικας μεσαίου επιπέδου** |
|  |  |

**Στοιχεία ανακάλυψης**

|  |  |
| --- | --- |
| **Κώδικας αρχαρίων** | **Κώδικας μεσαίου επιπέδου** |
|  |  |