

ȘCOALA GIMNAZIALĂ “MIRCEA CEL BĂTRÂN”
CONCURSUL JUDEȚEAN “MICA OLIMPIADĂ DE INFORMATICĂ”
18 MAI 2019, EDIȚIA a XX-a
Clasa a VI-a
SECȚIUNEA PROGRAMARE SCRATCH

Creați pe Desktop un folder (dosar) cu numele vostru și salvați proiectele Scratch următoare cu numele lor.

1. Proiectul “Înmulțiri”

George dorește să-și ajute colegii să exerseze înmulțirea numerelor întregi. Se gândește să relizeze în Scratch un mic proiect în care, în mod repetat, până când tasta spațiu este apăsată se întâmplă următoarele:

- a) un personaj zâmbitor pe nume **Pufi** pune o întrebare de tipul **$a*b = ?$** și așteaptă un răspuns de la tastatură (**a** și **b** sunt două numere aleatoare, cu semn sau fără semn; $-10 \leq a, b \leq 10$);
- b) dacă răspunsul transmis de la tastatură este cel corect, atunci **Pufi** transmite un mesaj de felicitare;
- c) dacă răspunsul transmis de la tastatură nu este cel corect, atunci **Pufi** transmite un mesaj de încurajare;
- d) Când se apasă tasta spațiu, se vor afișa: numărul total de întrebări, numărul de răspunsuri corecte și numărul de răspunsuri incorecte.

Exemple de întrebări posibile: $2*7 = ?$; $(-2)*4 = ?$; $(-3)*(-5) = ?$; $4*9 = ?$

2. Proiectul “Stele”

Creează un joc în Scratch, conform următoarelor cerințe:

- a) Desenează un personaj (sprite) în editorul Scratch, cu numele **Pixi**;
- b) Alege sau desenează un peisaj adecvat pentru plimbarea lui **Pixi**;
- c) **Pixi** se poate plimba cu ajutorul tastaturii – sus, jos, stânga, dreapta;
- d) În timp ce **Pixi** se plimbă, din cer cad continuu stele galbene și albastre, una după alta (cel puțin 5 stele);
- e) **Pixi** va încerca să atingă cât mai multe stele galbene și să se ferească de stelele albastre;
- f) În colțul din stânga sus va exista o variabilă **scor** care va ține minte câte stele a atins **Pixi**; inițial variabila **scor** va reține valoarea **0**;
- g) Atunci când **Pixi** atinge o stea galbenă, variabila **scor** va crește cu **2** puncte; dacă atinge o stea albastră, variabila **scor** va scădea cu **1** punct;
- h) Jocul se va încheia cu un mesaj corespunzător atunci când **Pixi** va reuși să acumuleze un scor de **20** de puncte sau atunci când va ajunge la **-3** puncte.

Notă: Se acordă 10 puncte din oficiu.

Timp de lucru 2 ore.