Paznicul

Fișă Scratch · clasa a VI-a · repetiția cu test final · merge cu lecția G6.4

Nume: ..... Data: ..... Scor proiect: ..... / 100

Testul la final garantează că pașii rulează cel puțin o dată. Scratch nu are blocul direct: îl simulezi executând o dată pașii, apoi „repetă până când”.

A. Gândește pe hârtie fără calculator

1 URMĂRIRE

Ce afișează? a) x ← 1; repetă: scrie x; x ← x * 3; până când x > 30
b) n ← 5; repetă: scrie n; n ← n − 2; până când n < 0
c) n ← 100; repetă: scrie n; n ← n + 1; până când n > 5

2 COMPARĂ

O dată sau deloc. Pentru x = 10, ce afișează fiecare?

```
A: cât timp x < 5 execută scrie x; x ← x + 1
B: repetă scrie x; x ← x + 1 până când x ≥ 5
```

Pentru ce valori de start dau același rezultat? Justifică.

3 ALEGE

Ce repetiție folosești? Alege pentru, cât timp sau repetă…până când și justifică: a) 20 de sărituri; b) citești o parolă până e corectă; c) scoți cifrele unui număr care poate fi 0; d) împarți un număr la 2 cât se poate; e) arunci zarul până iese 6.

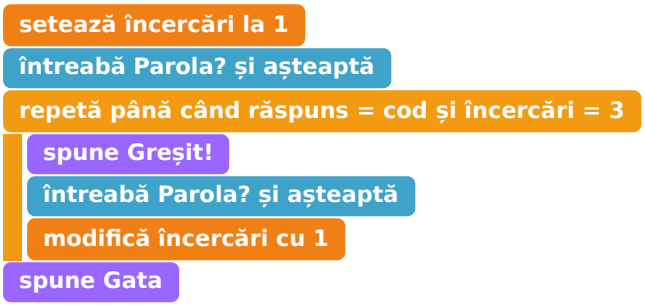
4 PROBABILITATE

Experimentul zarului. Fără calculator: aruncările au fost 3, 6, 6, 2, 6, 6. a) Câte aruncări până la primul 6? b) Câte până la primii doi de 6 consecutivi? c) Ce variabile suplimentare ai nevoie la b)?

B. Detectivul găsește greșeala, nu doar corectează

5 REPARĂ

Seiful rupt. Seiful trebuie să se oprească dacă parola e corectă sau dacă s-au terminat cele 3 încercări.



Ce se întâmplă dacă nimerești din prima? Dar dacă greșești mereu? Repară și adaugă un mesaj final corect.

C. Programează singur ai obiectivul și testele; blocurile le alegi tu

6 MISIUNE

Validarea notei. Cere o notă până când e un întreg între 1 și 10. La final spune „Nota: ...”.

Teste obligatorii

Răspunsuri	Rezultat
0, 11, 7.5, 8	cere din nou de 3 ori; Nota: 8
10	Nota: 10

7 MISIUNE

Până la zero. Citește numere până la 0. Spune câte au fost, suma și media (fără zero). Dacă primul este 0, nu trebuie să împartă la zero!

Teste obligatorii

Numere	Rezultat
4, 8, 3, 0	3 numere, sumă 15, medie 5
0	Niciun număr

8 MISIUNE

Doi de 6. Aruncă un zar virtual până apar două de 6 consecutive. Spune numărul de aruncări. Rulează de 5 ori și notează. Care e media ta?

D. Proiectul Scratch obligatoriu · 100 de puncte

Seiful cu nivele

Jucătorul alege nivelul, iar calculatorul alege codul. Ai un număr limitat de încercări și indicii, iar alarma pornește dacă nu reușești.

Ce trebuie să facă programul	Puncte	Gata
Nivelul validat: 1 = cod 1–100, 7 încercări; 2 = cod 1000–9999, 14 încercări.	15 p	☐
Codul este aleator și ascuns.	10 p	☐
Parola se cere cel puțin o dată, apoi repetarea are condiția corectă de oprire.	25 p	☐
După fiecare încercare greșită: indiciul „mai mare” sau „mai mic” și câte încercări rămân.	20 p	☐
La final: seiful se deschide, cu scor, sau alarma pornește, cu sunet și costum.	15 p	☐
Scorul depinde de numărul de încercări rămase.	15 p	☐

Teste obligatorii

Date introduse	Trebuie să obții
cod 50: 50	Deschis din prima, scor maxim
cod 50, 7 greșite	Alarmă, afișează codul
nivel 5	Nivelul e cerut din nou

De ținut minte: pentru teste, codul poate fi fixat temporar.

Salvează ca **F6-04-NumeleTău.sb3**.

E. Extins peste programa școlară · opțional

EXTINS · NU SE CERE LA ȘCOALĂ

Cifrele în poziție: cifra i a unui număr se scoate cu mod și podea. Folosind asta, poți construi un „Mastermind”: compari codul cu încercarea, cifră cu cifră.

9 **Mastermind de 3 cifre.** Calculatorul alege un cod de 3 cifre. După fiecare încercare, spune câte cifre sunt pe poziția corectă. Jocul se termină la 3 corecte sau după 10 încercări. Test: cod 427, încercare 407 → 2.

10 **Strategie.** Cu ce încercări ai începe, ca să afli cât mai repede cifrele? Scrie-ți strategia și câte încercări ai folosit în trei jocuri.

.....

.....

Ce știu acum (1 = mai exersez, 3 = sigur): Compar repetițiile ☆☆☆ · Scriu condiții de oprire ☆☆☆ · Validez date ☆☆☆