

Lapsas kodēšana

Kas ir algoritms? · KidsEdu.lv

Vārds: _____

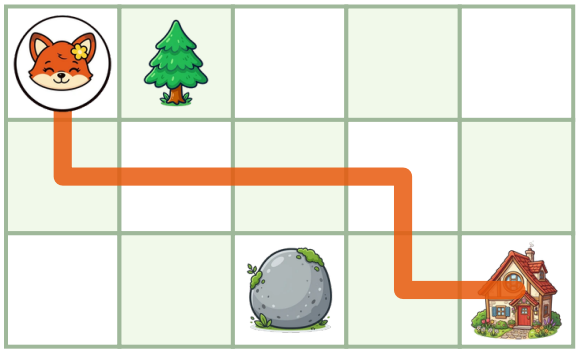


Algoritms ir precīzi soļi, kas jāizpilda pēc kārtas, lai sasniegtu mērķi. Dators, robots vai Lapsa Laura izpilda tieši to, kas ir uzrakstīts – ne vairāk, ne mazāk.

Algoritmu, ko izpilda dators, sauc par **programmu**. Mēs to pierakstām ar **bultiņām**:

1 →	viena rūtiņa pa labi	**1 ←**	viena rūtiņa pa kreisi
1 ↑	viena rūtiņa uz augšu	**1 ↓**	viena rūtiņa uz leju

2 → nozīmē: **2 rūtiņas pa labi**. **3 ↓** nozīmē: **3 rūtiņas uz leju**. Skaitlis rāda, cik soļu jāiet, bultiņa – kurā virzienā.



Piemērs. Programma:

1 ↓ **3 →** **1 ↓** **1 →**

Lapsa iet 1 rūtiņu uz leju, 3 pa labi, 1 uz leju un 1 pa labi – un ir mājās! Eglīti un akmeni viņa apiet.

Šķēršļi – eglīte, koks, akmens un dīķis – nav jāaizsprosto: pa tiem Lapsa iet nevar.
Interaktīvā spēle: **kidsedu.lv/speles/programmesana-berniem**

Lapsas kodēšana

1. uzdevums: izpildi programmu · KidsEdu.lv

Vārds: _____

Izpildi programmu! Uzzīmē Lapsas ceļu ar zīmuli. Vai Lapsa nonāk mājās?

1

2 ← 1 ↑ 3 → 2 ↑



2

2 ↑ 3 → 3 ↓



3

2 ↓ 1 → 1 ↑



4

2 ↓ 1 →



Lapsas kodēšana

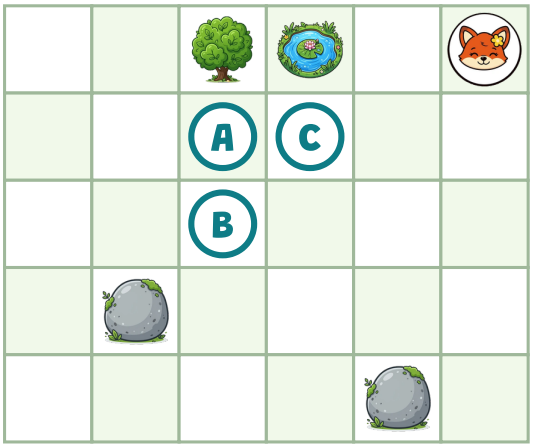
2. uzdevums: kur nonāks Lapsa? · KidsEdu.lv

Vārds: _____

Izej programmu ar pirkstu. Kurā rūtiņā – A, B vai C – Lapsa apstāsies? Apvelc burtu!

1

3 ↓ 3 ← 2 ↑



Lapsa nonāks rūtiņā: A B C

2

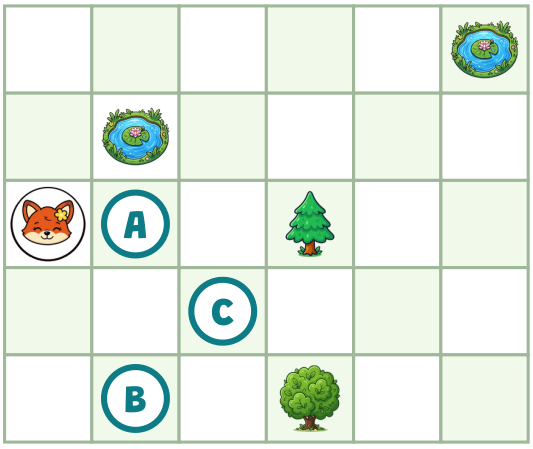
2 → 2 ↓ 2 ←



Lapsa nonāks rūtiņā: A B C

3

1 → 1 ↓ 1 →



Lapsa nonāks rūtiņā: A B C

4

1 ↓ 3 → 3 ↑



Lapsa nonāks rūtiņā: A B C

Lapsas kodēšana

3. uzdevums: sastādi programmu · KidsEdu.lv

Vārds: _____

Uzraksti programmu – skaitli un bultiņu katrā lodziņā, piemēram, **3→**. Šķēršļus apej!

1



Aizved Lapsu mājās!

2



Aizved Lapsu mājās!

3



Savāc zemeni un aizej mājās!

4



Savāc 2 zemenes un aizej mājās!



Lapsas kodēšana

4. uzdevums: atrodi kļūdu · KidsEdu.lv

Vārds: _____

Programmētājs kļūdījās – Lapsa nenonāk mājās. Atrodi kļūdu un izlabo to!

1



Programma ar kļūdu:

1 → 1 ↓ 2 →

Pārsvītro nepareizo bultiņu grupu un uzraksti pareizo:

2



Programma ar kļūdu:

1 ← 3 ↓ 2 →

Pārsvītro nepareizo bultiņu grupu un uzraksti pareizo:

3



Programma ar kļūdu:

3 ← 1 ↓ 1 ← 2 ↓

Pārsvītro nepareizo bultiņu grupu un uzraksti pareizo:



Lapsas kodēšana

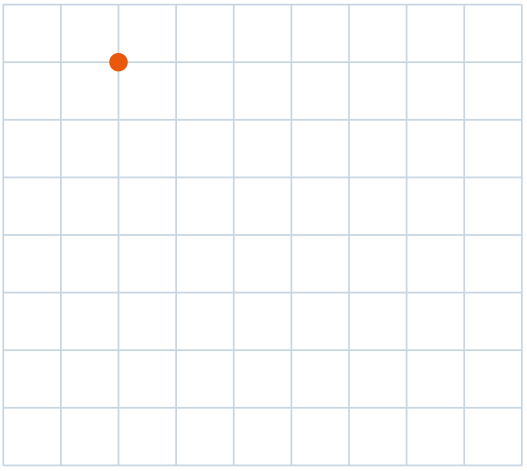
5. uzdevums: grafiskais diktāts · KidsEdu.lv

Vārds: _____

Zīmē pēc bultiņām! 2→ nozīmē: velc līniju 2 rūtiņas pa labi. Ja viss pareizi, līnija atgriezīsies sākumā.

1 Sāc pie oranžā punkta. Velc līniju pa rūtiņu malām:

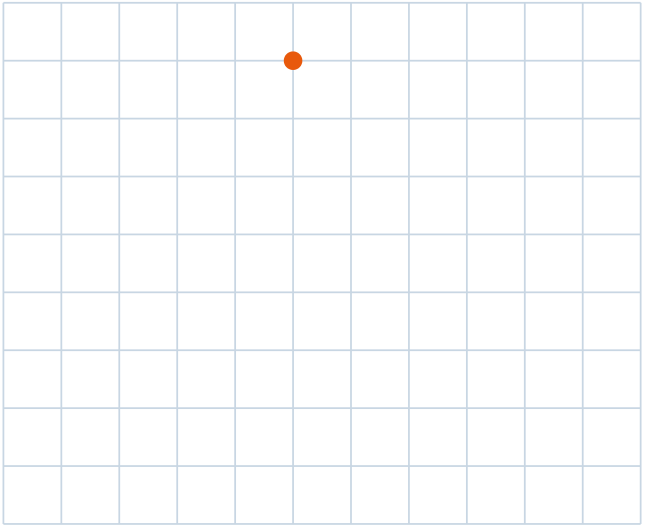
1→ 1↓ 3→ 1↑ 1→ 5↓ 5← 5↑



Kas sanāca? _____

2 Sāc pie oranžā punkta. Velc līniju pa rūtiņu malām:

1→ 1↓ 1→ 1↓ 1→ 1↓ 1→ 1↓ 3← 2↓ 1← 2↑ 3← 1↑ 1→ 1↑ 1→ 1↑ 1→ 1↑



Kas sanāca? _____



Lapsas kodēšana

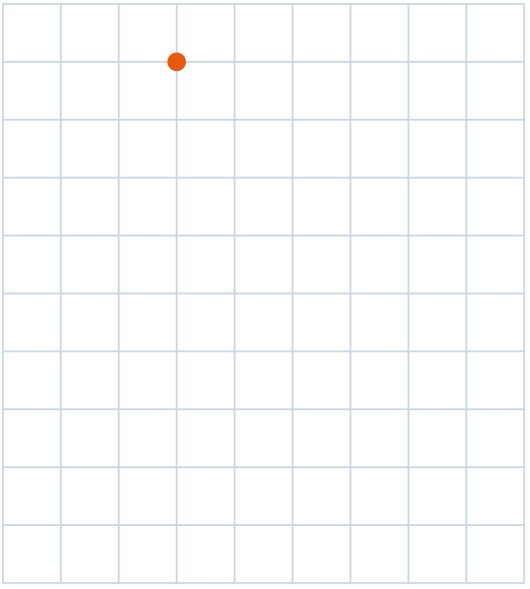
6. uzdevums: grafiskais diktāts · KidsEdu.lv

Vārds: _____

Vēl divi zīmējumi! Kad pabeidz, izkrāso tos.

3 Sāc pie oranžā punkta. Velc līniju pa rūtiņu malām:

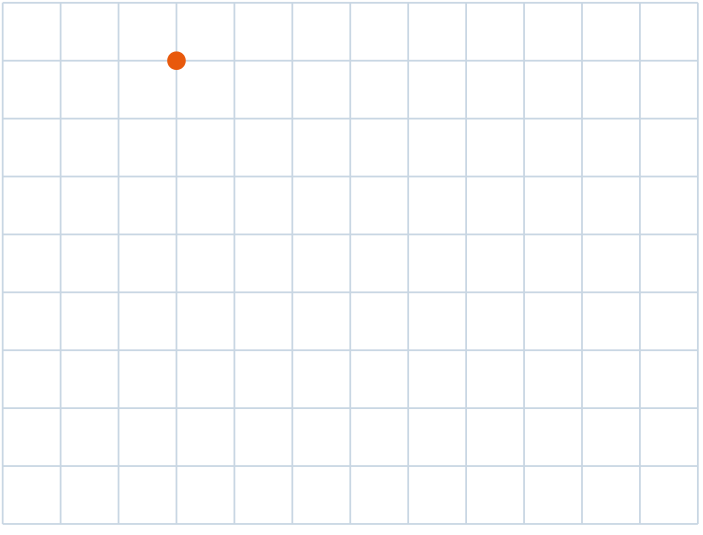
3 → 2↓ 1 → 3↓ 1 ← 2↓ 1 ← 2↑ 1 ← 2↓ 1 ← 2↑ 1 ← 3↑ 1 → 2↑



Kas sanāca? _____

4 Sāc pie oranžā punkta. Velc līniju pa rūtiņu malām:

2 → 1↓ 2 → 1↑ 2 → 1↓ 1 → 2↓ 1 ← 1↓ 1 ← 1↓ 1 ← 1↓ 2 ← 1↑ 1 ← 1↑ 1 ← 1↑ 1 ← 2↑ 1 → 1↑



Kas sanāca? _____



Lapsas kodēšana

7. uzdevums: izdomā savu · KidsEdu.lv

Vārds: _____

Izdomā savu mīklu! Uzzīmē laukumā Lapsu, mājiņu un šķēršļus. Uzraksti programmu un iedod draugam – vai viņš to izpildīs?

Mana programma:

Ideja vecākiem un skolotājiem: uzzīmējiet laukumu uz grīdas ar krītu vai līmlenti. Viens bērns ir „robots", otrs – „programmētājs", kas dod komandas: „2 soļi uz priekšu, pagriezies…".



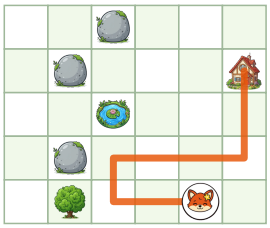
Lapsas kodēšana

Atbildes · KidsEdu.lv

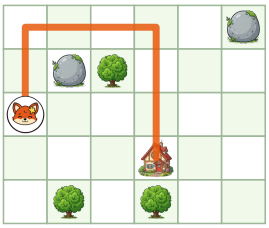
Vārds: _____

1. Izpildi programmu – visas Lapsas nonāk mājās

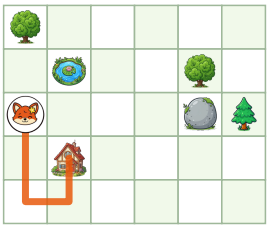
1.



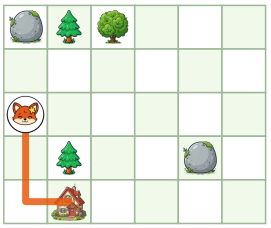
2.



3.



4.



2. Kur nonāks Lapsa?

1. – A, 2. – A, 3. – C, 4. – A

3. Sastādi programmu (īsākā programma; der arī citas, ja Lapsa nonāk mājās un savāc zemenes)

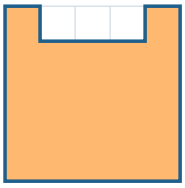
1. 1↓ 4←
2. 2← 3↓ 1←
3. 1→ 4← 2↓
4. 2↑ 2← 2↓ 1← 2↓

4. Atrodi kļūdu

1. Kļūda 3. grupā: 2→ → 2←. Pareizi: 1→ 1↓ 2←
2. Kļūda 1. grupā: 1← → 1→. Pareizi: 1→ 3↓ 2→
3. Kļūda 2. grupā: 1↓ → 1↑. Pareizi: 3← 1↑ 1← 2↓

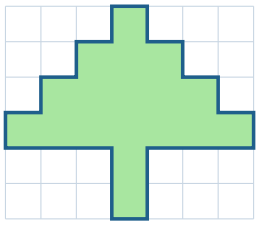
5.–6. Grafiskais diktāts

1.



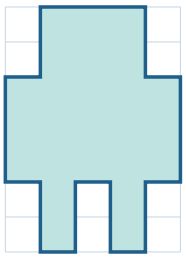
Kaķis

2.



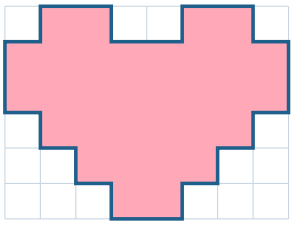
Eglīte

3.



Robots

4.



Sirds