

# Skolēnu jautājumu kvalitātes vērtēšanas instruments

## Paplašinātā versija

### Kurā gadījumā instruments būs noderīgs?

Instrumentu būs noderīgs, ja

- Jūs izmantojāt "[Skolēnu jautājumu kvalitātes vērtēšanas instrumenta](#)" vienkāršo versiju;
- Jums ir zināmi [kompetenču veidošanās posmi](#);
- Jūs plānojat organizēt mācību procesu, pamatojoties uz kompetenču veidošanās posmiem.

### Kad var izmantot instrumentu?

Instrumentu var izmantot dažādos konkrētās kompetences veidošanās posmos. Skolēnu mērķijautājumi mainās kopā ar skolēnu kompetences attīstības līmeni. Šis instruments palīdzēs skolotājam redzēt skolēna progresu prasmē formulēt jautājumus un saprast, kad skolēnam ir nepieciešams atbalsts. To var izmantot jebkurā izpētes posmā, kad jūs lūdzat skolēniem uzdot jautājumus. Instrumentu vieglāk izmantot, ja skolēni formulē jautājumus rakstiski. Instrumentu var izmantot jautājumu kvalitātes vērtēšanai gan atsevišķam skolēnam, gan klasei kopumā. Abos gadījumos jums būs priekšstats par skolēnu kvalitatīvu jautājumu uzdošanas prasmes līmeni. Tāpat jūs skaidrāk redzēsiet aspektus, kuriem jūs varat pievērst skolēnu uzmanību, lai palīdzētu viņiem uzlabot jautājumu kvalitāti.

### Kā var izmantot instrumentu?

Instrumentu jāizmanto tāpat, kā vienkāršo instrumenta versiju skolēnu jautājumu kvalitātes vērtēšanai. Tas ir balstīts uz tiem pašiem vērtēšanas parametriem: ievirze problēmas risināšanai, skolēna nostādne un patstāvība.

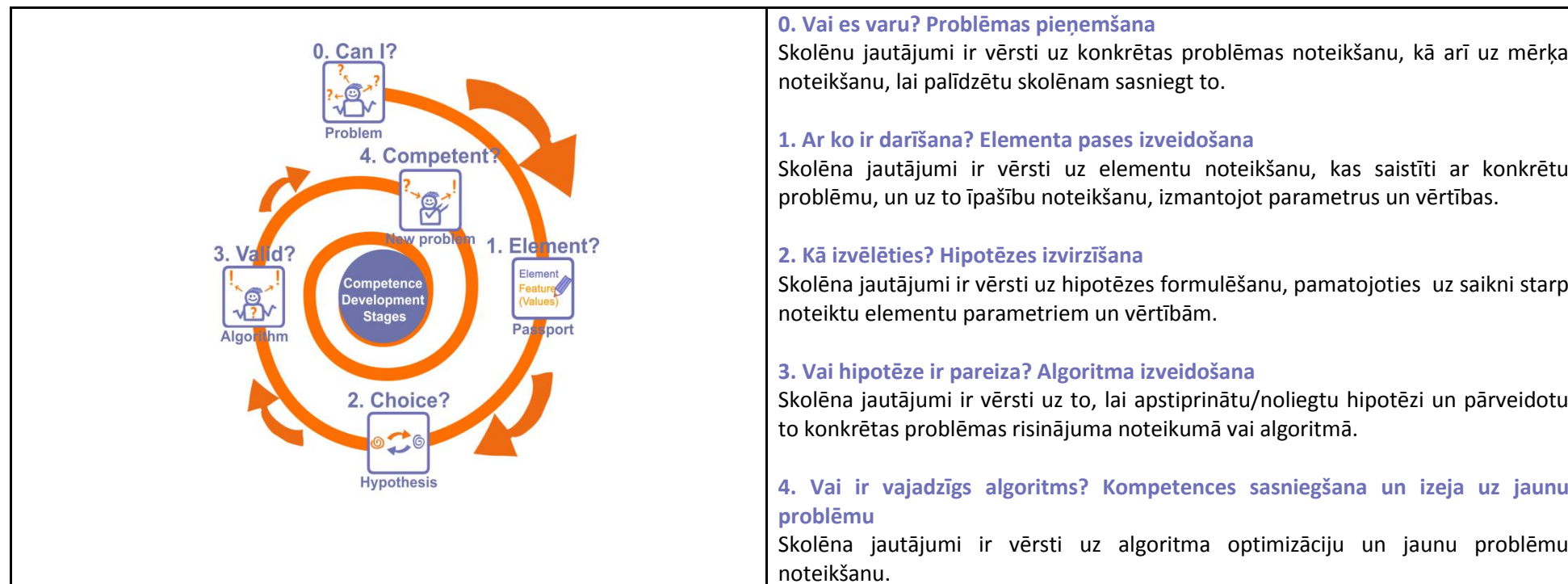
Tā kā parametru rādītāji atšķiras dažādos kompetences veidošanās posmos, pārlicinieties, vai esat izvēlējušies skolēnu jautājumu kvalitātes vērtēšanas lapu attiecīgi kompetences veidošanās posmam.

Pirms novērtēt atsevišķu skolēnu jautājumus, varat iepazīties ar visiem piedāvātajiem jautājumiem un izvēlēties "kvalitatīvākos" un "nekvalitatīvākos".

Atzīmējot, kā strādā skolēni, jūs varat novērtēt skolēnu nostādni un patstāvību.

## Kompetences veidošanās posmi

Skolēnu jautājumi ir atkarīgi no tā, kurā kompetences veidošanās posmā skolēns veic darbu. Jautājumu kvalitātes formatīvai vērtēšanai jāpalīdz skolēnam pāriet uz nākamo posmu. Tas ir kopējais skolēna un skolotāja darba virziens.



## 0. Can I?



Problem

### Vērtēšanas parametri

#### Skolēna jautājumi kompetences veidošanās 0. posmā. Problēmas noteikšana

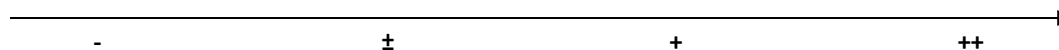
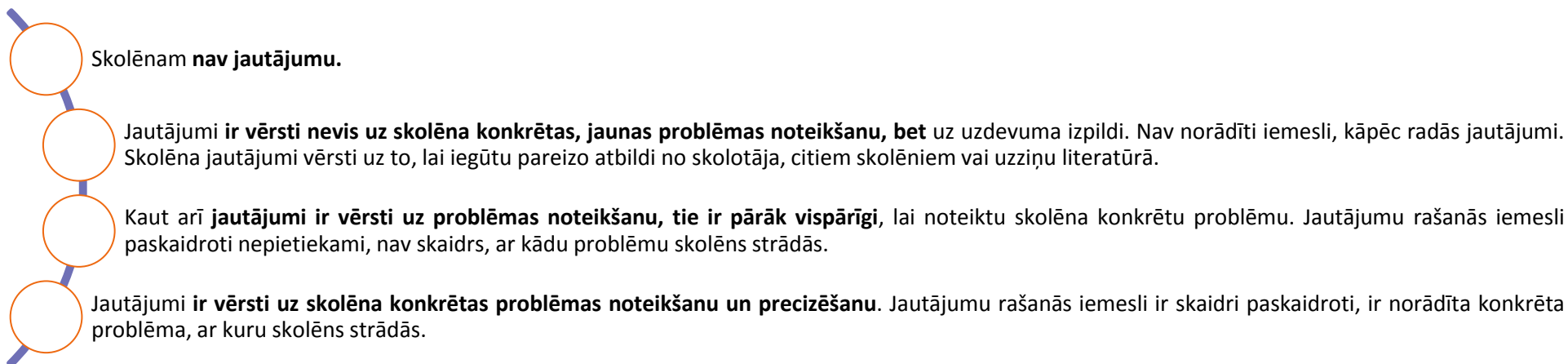
##### Svarīgs paskaidrojums

Nulles posmā formulētie jautājumi ir skolēna pirmā reakcija uz problēmsituāciju. Jautājumi var būt ļoti vispārīgi un nebūt saistīti ar skolēna grūtībām, jo problēma šajā posmā skolēnam var būt pārāk neskaidra. Tomēr kompetents skolēns ir spējīgs no vispārīgiem jautājumiem pievērsties konkrētiem un viņam nozīmīgiem jautājumiem.

Kvalitatīvi formulēts, konkrēts jautājums ļauj skolēnam

- noteikt, ko viņš/a vēlas sasniegt (vēlamais rezultāts);
- koncentrēties uz konkrētām grūtībām, minot savu kļūdu piemērus (šķēršļi);
- izskaidrot, kā kļūdas traucē rezultāta sasniegšanu;
- noteikt turpmākā darba mērķus 1.posmā.

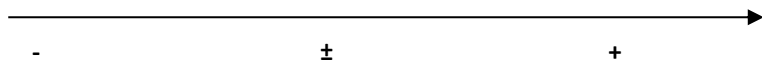
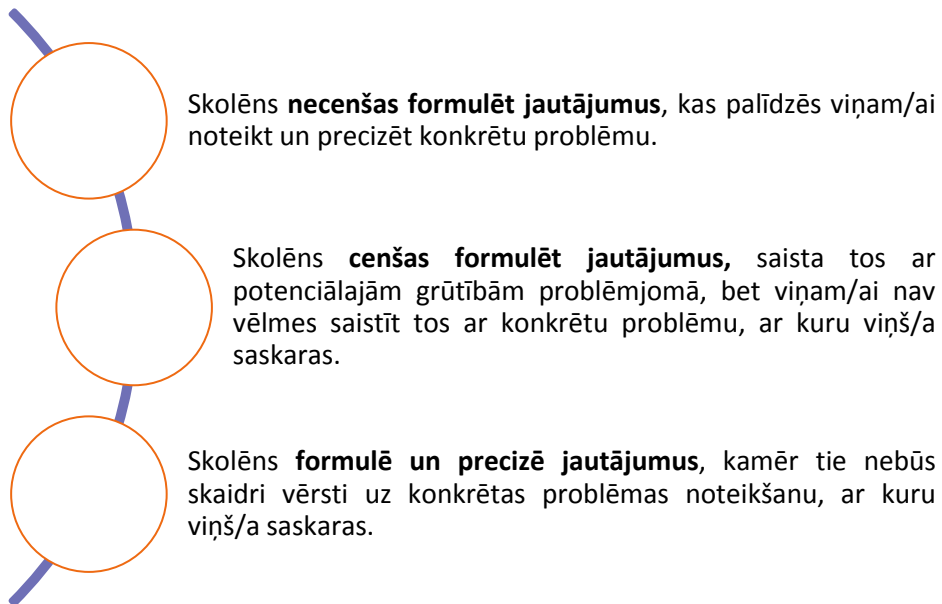
#### JAUTĀJUMU IEVIRZE PROBLĒMAS RISINĀŠANAI



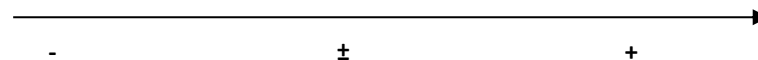
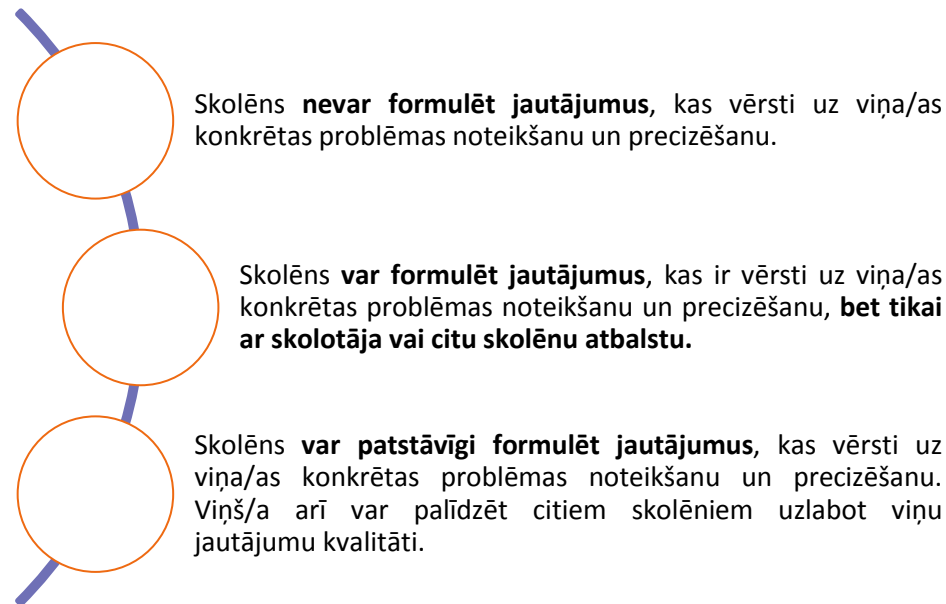
### Svarīgs paskaidrojums

Jāņem vērā, ka nedrīkst novērtēt skolēnu jautājumus ar + vai +/- pēc parametriem „Skolēna nostādne” un „Skolēna patstāvība”, kamēr skolēna jautājums nav novērtēts ar + pēc parametra „Ievirze problēmas risināšanai”.

### SKOLĒNA NOSTĀDNE KVALITĀTĪVA JAUTĀJUMA FORMULĒŠANAI



### SKOLĒNA PATSTĀVĪBA KVALITĀTĪVA JAUTĀJUMA FORMULĒŠANAI



## 1. Element?



### Vērtēšanas parametri

#### Skolēna jautājumi kompetences veidošanās 1. posmā. Izpētes elementa un tā īpašību noteikšana

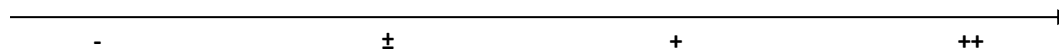
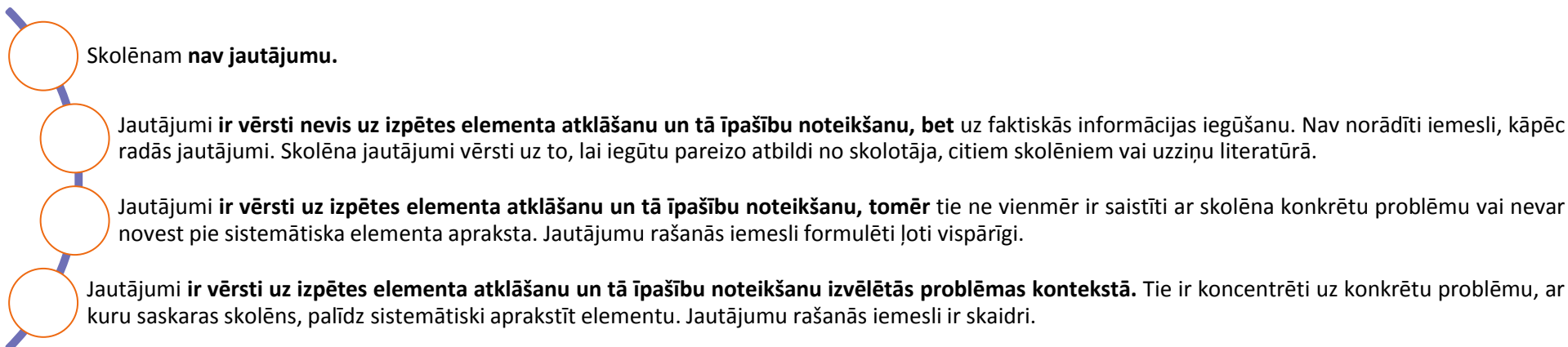
##### Svarīgs paskaidrojums

Pirmajā posmā formulētie jautājumi ir skolēna reakcija uz nepieciešamību noteikt elementu (ar ko ir darīšana) un norādīt tā īpašības, izmantojot parametrus un vērtības (kā es to aprakstu). Sākumā jautājumi var būt versti uz vispārīgiem, nejauši formulētiem elementa raksturojumiem. Tomēr kompetents skolēns ir spējīgs no vispārīgiem un nejaušiem raksturojumiem pievērsties tiem, kuri saistīti ar problēmu, ar kuru saskaras skolēns (kāpēc es aprakstu elementu). Šis process palīdz sistemātiski aprakstīt elementu, izmantojot parametrus un vērtības.

Kvalitatīvi formulēts, konkrēts jautājums ļauj skolēnam

- atrast un atpazīt elementus, ar kuriem viņš/a strādā, risinot izvēlēto problēmu;
- aprakstīt elementus, izmantojot parametrus un vērtības;
- atšķirt elementus vai to formas;
- noteikt turpmākā darba mērķus 2.posmā.

#### JAUTĀJUMU IEVIRZE PROBLĒMAS RISINĀŠANAI



### Svarīgs paskaidrojums

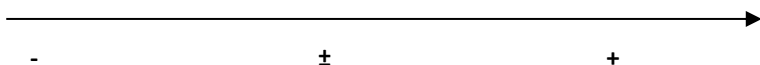
Jāņem vērā, ka nedrīkst novērtēt skolēnu jautājumus ar + vai +/- pēc parametriem „Skolēna nostādne” un „Skolēna patstāvība”, kamēr skolēna jautājums nav novērtēts ar + pēc parametra „Ievirze problēmas risināšanai”.

#### SKOLĒNA NOSTĀDNE KVALITATĪVA JAUTĀJUMA FORMULĒŠANAI

Skolēns **necenšas formulēt jautājumus**, kas ir vērsti uz izpētes elementa un tā īpašību noteikšanu. Viņš/a neformulē jautājumus vai uzdod vispārīgus jautājumus.

Skolēns **cenšas formulēt jautājumus**, saistot tos ar potenciālajām grūtībām izvēlētajā problēmas kontekstā, bet viņam/ai nav vēlmes konkretizēt jautājumus, kas palīdzēs noteikt izpētes elementu un tā īpašības.

Skolēns **formulē un pārformulē jautājumus**, kamēr tie nebūs pietiekami konkrēti, lai noteiktu izpētes elementu un tā īpašības.

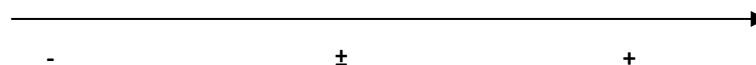


#### SKOLĒNA PATSTĀVĪBA KVALITATĪVA JAUTĀJUMA FORMULĒŠANAI

Skolēns **nevar formulēt jautājumus**, kas ir vērsti uz izpētes elementa un tā īpašību noteikšanu.

Skolēns **var formulēt jautājumus**, kas ir vērsti uz izpētes elementa un tā īpašību noteikšanu, **bet tikai ar skolotāja vai citu skolēnu atbalstu.**

Skolēns **var patstāvīgi formulēt jautājumus**, kas ir vērsti uz izpētes elementa un tā īpašību noteikšanu. Viņš/a arī var palīdzēt citiem skolēniem uzlabot viņu jautājumu kvalitāti.



## 2. Choice?



Hypothesis

### Vērtēšanas parametri

#### Skolēna jautājumi kompetences veidošanās 2. posmā. Hipotēzes formulēšana problēmas risināšanai

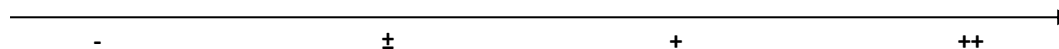
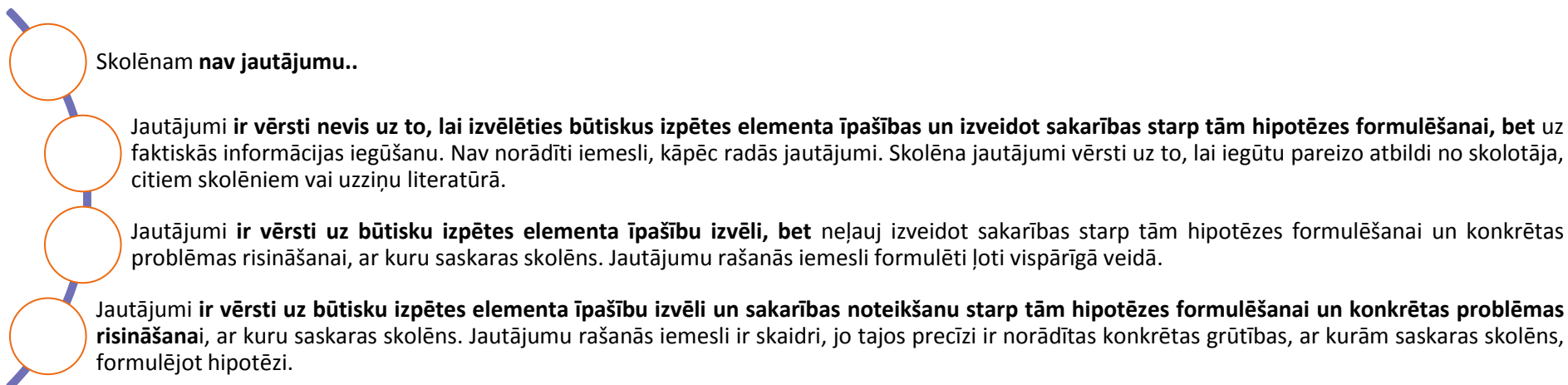
##### Svarīgs paskaidrojums

Otrajā posmā formulētie jautājumi ir skolēna reakcija uz nepieciešamību izvēlēties izpētes elementa īpašības, kuras ir vajadzīgas, lai formulētu hipotēzi, kas palīdzēs atrisināt konkrētu problēmu, ar kuru saskaras skolēns. Sākumā jautājumi var būt nejauši un nevērsti uz būtiskiem parametriem un to vērtībam konkrētas problēmas risināšanai. Tomēr kompetents skolēns ir spējīgs no nejaušiem minējumiem pievērsties labi formulētiem jautājumiem, kas palīdz atrisināt konkrētu skolēna problēmu.

Kvalitatīvi formulēts, konkrēts jautājums ļauj skolēnam

- noteikt būtiskus parametrus skolēna konkrētas problēmas risinājuma kontekstā;
- izveidot sakarību starp dažādām parametru vērtībām elementa “pasē”;
- formulēt hipotēzi konkrētas problēmas risināšanai, pamatojoties uz izveidoto sakarību;
- noteikt turpmākā darba mērķus 3.posmā.

#### JAUTĀJUMU IEVIRZE PROBLĒMAS RISINĀŠANAI



### Svarīgs paskaidrojums

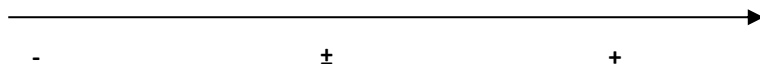
Jāņem vērā, ka nedrīkst novērtēt skolēnu jautājumus ar + vai +/- pēc parametriem „Skolēna nostādne” un „Skolēna patstāvība”, kamēr skolēna jautājums nav novērtēts ar + pēc parametra „Ievirze problēmas risināšanai”.

#### SKOLĒNA NOSTĀDNE KVALITATĪVA JAUTĀJUMA FORMULĒŠANAI

Skolēns **necenšas formulēt jautājumus**, lai izvēlētos izpētes elementa būtiskas īpašības un izveidot sakarību starp tām hipotēzes formulēšanai. Viņš/a neformulē jautājumus vai uzdod vispārīgus jautājumus.

Skolēns **cenšas formulēt jautājumus**, saista tos ar potenciālajām grūtībām izvēlētajā problēmas kontekstā, bet viņam/ai nav vēlmes precizēt jautājumus, kas palīdzēs izvēlēties izpētes elementa būtiskas īpašības un izveidot sakarību starp tām hipotēzes formulēšanai.

Skolēns **formulē un pārformulē jautājumus**, kamēr tie nepalīdzēs izvēlēties izpētes elementa būtiskas īpašības un izveidot sakarību starp tām hipotēzes formulēšanai.

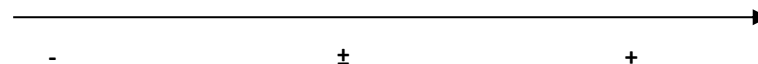


#### SKOLĒNA PATSTĀVĪBA KVALITATĪVA JAUTĀJUMA FORMULĒŠANAI

Skolēns **nevar formulēt jautājumus**, lai izvēlētos izpētes elementa būtiskas īpašības un izveidot sakarību starp tām hipotēzes formulēšanai.

Skolēns **var formulēt jautājumus**, lai izvēlētos izpētes elementa būtiskas īpašības un izveidot sakarību starp tām hipotēzes formulēšanai, **bet tikai ar skolotāja vai citu skolēnu atbalstu.**

Skolēns **var patstāvīgi formulēt jautājumus**, lai izvēlētos izpētes elementa būtiskas īpašības un izveidot sakarību starp tām hipotēzes formulēšanai. Viņš/a arī var palīdzēt citiem skolēniem uzlabot viņu jautājumu kvalitāti.





## 3. Valid?



Algorithm

## Vērtēšanas parametri

## Skolēna jautājumi kompetences veidošanās 3.posmā. Algoritma izveidošana

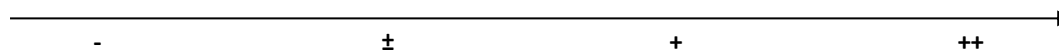
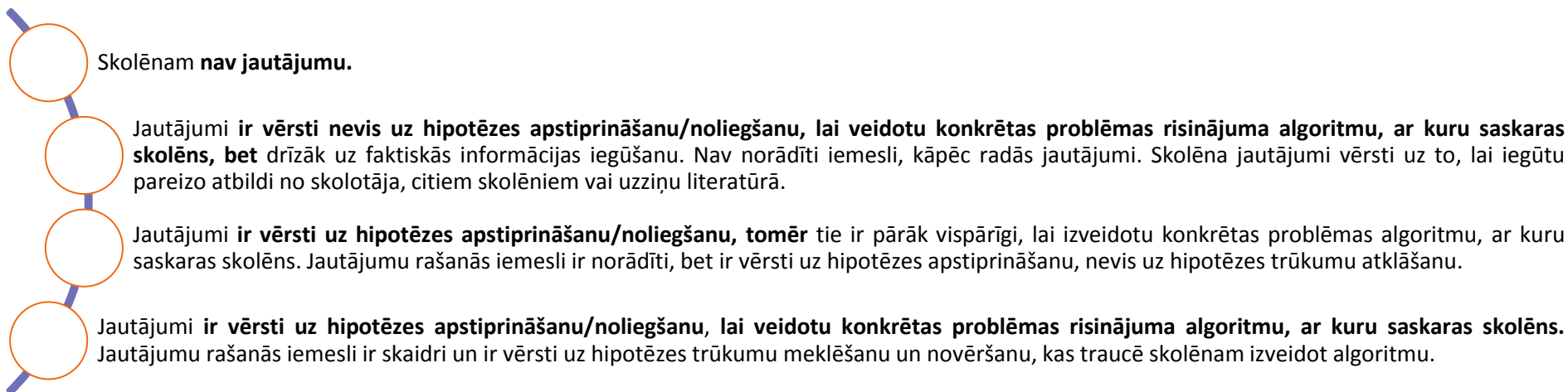
## Svarīgs paskaidrojums

Trešajā posmā formulētie jautājumi ir skolēna reakcija uz nepieciešamību apstiprināt/noliegt hipotēzi un pārveidot to noteikumā vai algoritmā konkrētas problēmas risināšanai, ar kuru saskaras skolēns. Sākumā jautājumi var būt vērsti uz pierādījumu meklēšanu, kas apliecina sākotnējo hipotēzi, nepētot ārpus acīmredzama. Kompetents skolēns izskata savas hipotēzes kā modeļus, kuriem ir trūkumi un piemērojamības robežas, tāpēc viņš/a var koncentrēties uz lielāku piemēru apkopojumu un hipotēzes trūkumu atklāšanu. Kā rezultāts veidojas algoritms.

Kvalitatīvi formulēts, konkrēts jautājums ļauj skolēnam

- apkopot piemērus, kuros hipotēze ir apstiprinājusies;
- izvēlēties piemērus, kuros hipotēze nav apstiprinājusies un apkopot piemērus, kas palīdzēs uzlabot hipotēzi;
- izanalizētiem piemēriem izveidot algoritmu;
- parādīt, kā piedāvātais algoritms palīdz atrisināt problēmu;
- noteikt turpmākā darba mērķus 4.posmā.

## JAUTĀJUMU IEVIRZE PROBLĒMAS RISINĀŠANAI



### Svarīgs paskaidrojums

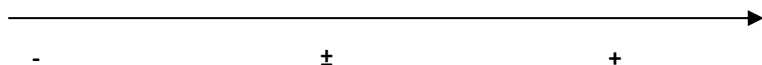
Jāņem vērā, ka nedrīkst novērtēt skolēnu jautājumus ar + vai +/- pēc parametriem „Skolēna nostādne” un „Skolēna patstāvība”, kamēr skolēna jautājums nav novērtēts ar + pēc parametra „Ievirze problēmas risināšanai”.

#### SKOLĒNA NOSTĀDNE KVALITATĪVA JAUTĀJUMA FORMULĒŠANAI

Skolēns **neceņšas formulēt jautājumus**, lai apstiprinātu vai noliegtu hipotēzi, lai izveidotu konkrētas problēmas risinājuma algoritmu. Viņš/a neformulē jautājumus vai uzdod vispārīgus jautājumus.

Skolēns **ceņšas formulēt jautājumus**, saista tos ar potenciālajām problēmām izvēlētās problēmas kontekstā, bet viņam/ai nav vēlmes precizēt jautājumus, lai apstiprinātu vai noliegtu hipotēzi, lai izveidotu konkrētas problēmas risinājuma algoritmu.

Skolēns **formulē un pārformulē jautājumus**, kamēr tie nebūs pietiekami konkrēti, lai apstiprinātu vai noliegtu hipotēzi, lai izveidotu konkrētas problēmas risinājuma algoritmu.

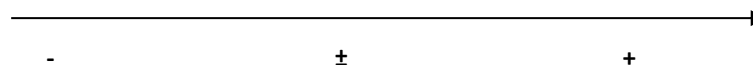


#### SKOLĒNA PATSTĀVĪBA KVALITATĪVA JAUTĀJUMA FORMULĒŠANAI

Skolēns **nevar formulēt jautājumus**, lai apstiprinātu vai noliegtu hipotēzi, lai izveidotu konkrētas problēmas risinājuma algoritmu.

Skolēns **var formulēt jautājumus**, lai apstiprinātu vai noliegtu hipotēzi, lai izveidotu konkrētas problēmas risinājuma algoritmu, **bet tikai ar skolotāja vai citu skolēnu atbalstu.**

Skolēns **var patstāvīgi formulēt jautājumus**, lai apstiprinātu vai noliegtu hipotēzi, lai izveidotu konkrētas problēmas risinājuma algoritmu. Viņš/a arī var palīdzēt citiem skolēniem uzlabot viņu jautājumu kvalitāti.



## 4. Competent? Vērtēšanas parametri



New problem

### Skolēna jautājumi kompetences veidošanās 4. posmā. Algoritma pilnveidošana un jaunu problēmu noteikšana

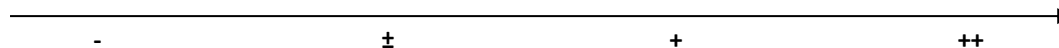
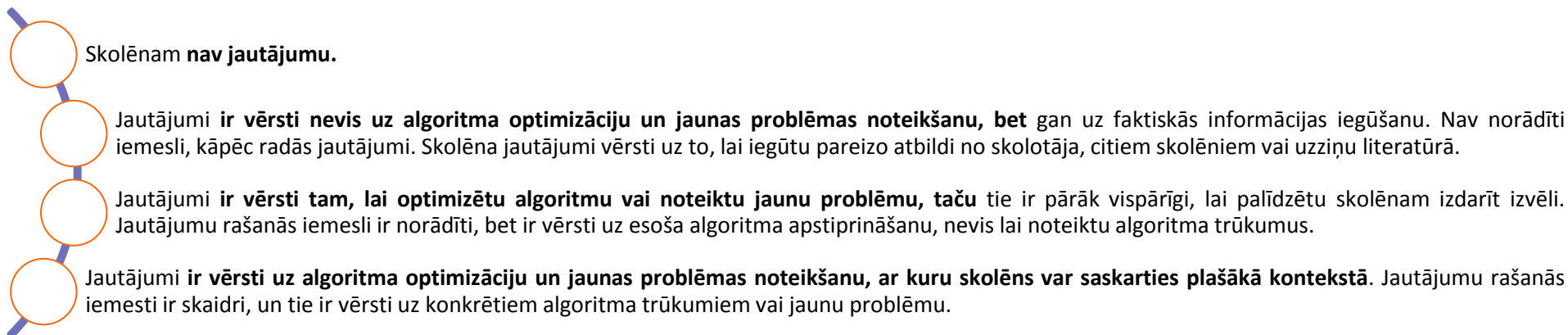
#### Svarīgs paskaidrojums

Ceturtajā posmā formulētie jautājumi ir skolēna reakcija uz nepieciešamību optimizēt algoritmu un lietot to plašākā kontekstā. Kompetenti skolēni saprot, ka viņu izstrādātajiem algoritmiem ir jābūt saskaņotiem ar viņu iepriekš izstrādātajiem algoritmiem, un uzdod jautājumus, kuri viņus virza šajā procesā. Turklāt skolēns saprot, ka katram algoritmam ir sava piemērojamības robeža, tāpēc atzīmē tā trūkumus, kuri var norādīt uz potenciāli jaunām problēmām, ar kurām būs jāstrādā nākotnē. Jautājumi palīdz noteikt prioritātes turpmākajam darbam.

Kvalitatīvi formulēts, konkrēts jautājums ļauj skolēnam

- izdarīt izvēli jebkurā problēmsituācijā, kura atbilst problēmas noteikšanai, ar kuru viņš/a ir strādājis/usi;
- salīdzināt savu algoritmu problēmas risināšanai ar citu skolēnu izstrādātajiem algoritmiem un, ja nepieciešams, optimizēt savu algoritmu;
- apkopot piemērus, kad algoritms nestrādā un noteikt jaunu problēmu;
- noteikt mērķus turpmākajam darbam ar jaunu problēmu (0. posms).

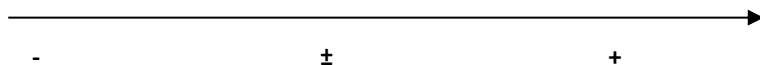
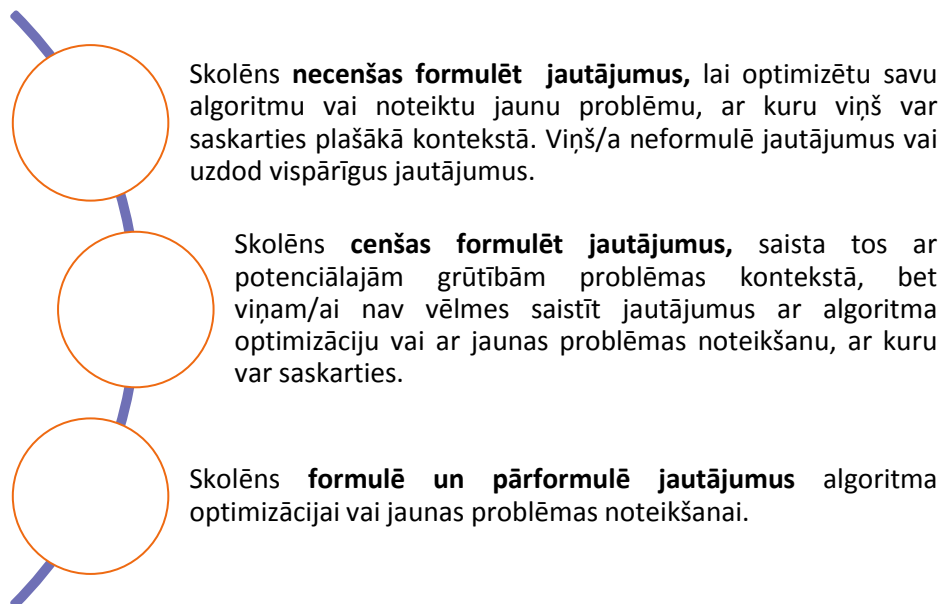
### JAUTĀJUMU IEVIRZE PROBLĒMAS RISINĀŠANAI



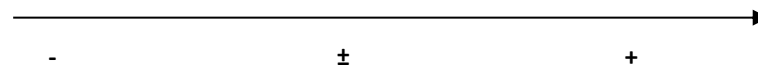
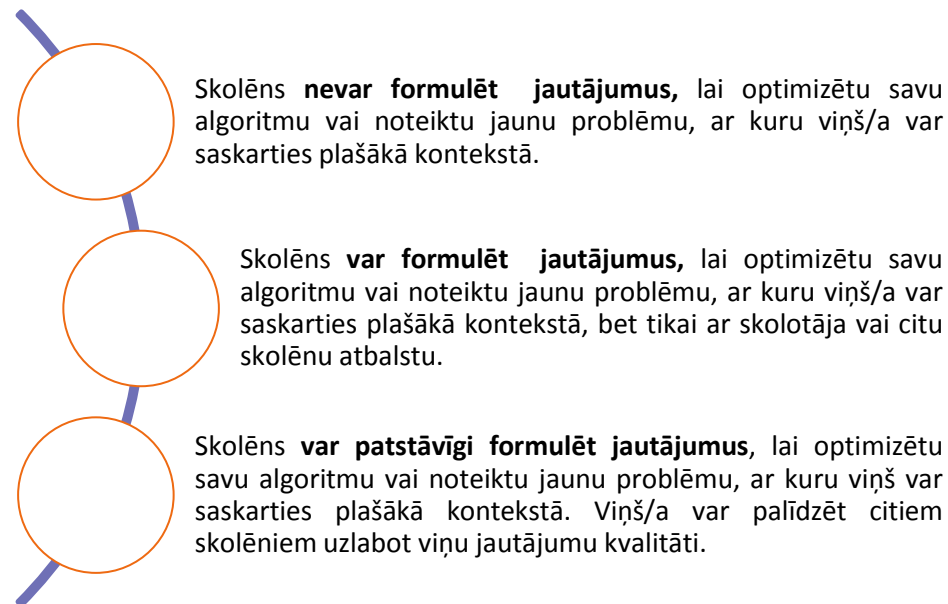
### Svarīgs paskaidrojums

Jāņem vērā, ka nedrīkst novērtēt skolēnu jautājumus ar + vai +/- pēc parametriem „Skolēna nostādne” un „Skolēna patstāvība”, kamēr skolēna jautājums nav novērtēts ar + pēc parametra „Ievirze problēmas risināšanai”.

### SKOLĒNA NOSTĀDNE KVALITATĪVA JAUTĀJUMA FORMULĒŠANAI



### SKOLĒNA PATSTĀVĪBA KVALITATĪVA JAUTĀJUMA FORMULĒŠANAI



## Vērtēšanas lapas

Šajā daļā jums tiek piedāvātas vērtēšanas lapas, kuras jūs varat izmantot jebkurā kompetences veidošanās posmā. Pirms aizpildīt lapu, uzrakstiet posmu, kurā to izmantojat.



Jums tiek piedāvāti divi vērtēšanas lapu veidi – pirmais, lai novērtētu katra skolēna jautājumus atsevišķi, otrais, lai novērtētu klases jautājumus kopumā.



Skolēnu jautājumu kvalitātes vērtēšanas lapa



Klases jautājumu kvalitātes vērtēšanas lapa

Katra vērtēšanas lapa piedāvā izmantot **trīs vērtēšanas parametrus:**

- ❖ Jautājumu ievirze problēmas risināšanai;
- ❖ Skolēna nostādne;
- ❖ Skolēna patstāvība.



## Skolēna vērtēšanas lapa

### Jautājumu kvalitāte: jautājumu ievirze problēmas risināšanai

Skolēna vārds, uzvārds	Skolēna jautājums/jautājumi	Jautājumu ievirze problēmas risināšanai			
		Nav jautājumu	Nav ievirzīts	Ir daļēji ievirzīts	Ir ievirzīts
S1		→			
S2		→			
S3		→			
S4		→			
S5		→			



## Skolēna vērtēšanas lapa

### Jautājumu kvalitāte: skolēnu nostādne un patstāvība

Skolēna vārds, uzvārds	Skolēna jautājums/jautājumi	Jautājumu ievirze problēmas risināšanai	Skolēnu nostādne			Skolēnu patstāvība			Kopējais rezultāts
		Ir ievirzīts +	Neuzdod -	Uzdod, bet +/-	Uzdod +	Nevar -	Var ar atbalstu +/-	Var patstāvīgi +	
S1				→		→		iesācējs → kompetents +    ++    +++	
S2				→		→		iesācējs → kompetents +    ++    +++	
S3				→		→		iesācējs → kompetents +    ++    +++	
S4				→		→		iesācējs → kompetents +    ++    +++	
S5				→		→		iesācējs → kompetents +    ++    +++	



## Klases vērtēšanas lapa

### Jautājumu kvalitāte: jautājumu ievirze problēmas risināšanai

\_\_\_\_\_ klase

Vērtēšanas datums	Jautājumu ievirze problēmas risināšanai				Piezīmes
	Nav jautājumu	Nav ievirzīts	Ir daļēji ievirzīts	Ir ievirzīts	
T1	Nevienam Vairākumam Pusei Dažiem	Nevienam Vairākumam Pusei Dažiem	Nevienam Dažiem Pusei Vairākumam Visiem	Nevienam Dažiem Pusei Vairākumam Visiem	
T2	Nevienam Vairākumam Pusei Dažiem	Nevienam Vairākumam Pusei Dažiem	Nevienam Dažiem Pusei Vairākumam Visiem	Nevienam Dažiem Pusei Vairākumam Visiem	
T3	Nevienam Vairākumam Pusei Dažiem	Nevienam Vairākumam Pusei Dažiem	Nevienam Dažiem Pusei Vairākumam Visiem	Nevienam Dažiem Pusei Vairākumam Visiem	
T4	Nevienam Vairākumam Pusei Dažiem	Nevienam Vairākumam Pusei Dažiem	Nevienam Dažiem Pusei Vairākumam Visiem	Nevienam Dažiem Pusei Vairākumam Visiem	





## Klases vērtēšanas lapa

### Jautājumu kvalitāte: skolēnu nostādne un patstāvība

\_\_\_\_\_ klase

Vērtēšanas datums	Jautājumu ievirze problēmas risināšanai	Skolēnu nostādne			Skolēnu patstāvība			Piezīmes
	Ir ievirzīts	Neuzdod	Uzdod, bet	Uzdod	Nevar	Var ar atbalstu	Var patstāvīgi	
T1	Dažiem Pusei Vairākumam Visiem	Neviens Vairākums Puse Daži	Neviens Daži Puse Vairākums Visi	Neviens Daži Puse Vairākums Visi	Neviens Vairākums Puse Daži	Neviens Daži Puse Vairākums Visi	Neviens Daži Puse Vairākums Visi	
T2	Dažiem Pusei Vairākumam Visiem	Neviens Vairākums Puse Daži	Neviens Daži Puse Vairākums Visi	Neviens Daži Puse Vairākums Visi	Neviens Vairākums Puse Daži	Neviens Daži Puse Vairākums Visi	Neviens Daži Puse Vairākums Visi	
T3	Dažiem Pusei Vairākumam Visiem	Neviens Vairākums Puse Daži	Neviens Daži Puse Vairākums Visi	Neviens Daži Puse Vairākums Visi	Neviens Vairākums Puse Daži	Neviens Daži Puse Vairākums Visi	Neviens Daži Puse Vairākums Visi	
T4	Dažiem Pusei Vairākumam Visiem	Neviens Vairākums Puse Daži	Neviens Daži Puse Vairākums Visi	Neviens Daži Puse Vairākums Visi	Neviens Vairākums Puse Daži	Neviens Daži Puse Vairākums Visi	Neviens Daži Puse Vairākums Visi	