

Програм такмичења из математике ученика основних школа

Опште напомене

Програм такмичења из математике ученика основних школа дефинише области у оквиру којих ће Државна комисија за такмичења ученика основних школа из математике припремати задатке за све разреде и све нивое такмичења.

Програм такмичења је урађен на основу плана наставе и учења за све разреде и на основу оперативних планова реализације наставе које је, на захтев Министарства просвете, науке и технолошког развоја, урадио Завод за унапређивање образовања и васпитања (планови доступни на следећем [ЛИНКУ](#)). Програм такмичења је рађен на основу следеће динамике: школско такмичење – почетак децембра; општинско такмичење – почетак фебруара; окружно такмичење – средина марта; државно такмичење – почетак маја.

Државна комисија се у свом раду мора придржавати датог Програма, али задаци одабрани за такмичење не морају покривати све области које су у Програму наведене.

Програм такмичења по разредима и нивоима обухвата следеће области:

III разред

Проблемски, логички и логичко-комбинаторни типови задатака могу бити заступљени на свим нивоима такмичења.

Ниво такмичења	Области
Школско такмичење	<ul style="list-style-type: none">– Области наставе предвиђене програмом наставе и учења за I и II разред;– Бројеви прве хиљаде (читање и писање, месне вредности, упоређивање, сабирање и одузимање);– Римске цифре;– Пребројавање и одређивање скупова бројева по датом упутству у првој хиљади (нпр. збир цифара броја, производ цифара броја, ...);– Уочавање правила за формирање бројевног низа.
Општинско такмичење	<ul style="list-style-type: none">– Области предвиђене за претходни ниво такмичења;– Множење и дељење двоцифреног и троцифреног броја једноцифреним;– Узајамни положај правих. Угао;– Пребројавање геометријских објеката (тачка, дужи, полуправих, правих, углова);– Сабирање низова бројева;– Дешифровање рачунских операција (сабирање и одузимање).
Окружно такмичење	<ul style="list-style-type: none">– Области предвиђене за претходне нивое такмичења;– Зависност збира и разлике од промене компоненти операција;– Једначине са сабирањем и одузимањем;– Магични квадрати.

IV разред

Проблемски, логички и логичко-комбинаторни типови задатака могу бити заступљени на свим нивоима такмичења.

Ниво такмичења	Области
Школско такмичење	<ul style="list-style-type: none"> – Све области предвиђене програмом такмичења за претходни разред; – Круг и кружница; – Обим троугла, квадрата и правоугаоника. Обим сложених фигура; – Мерење и мере за дужину, масу, запремину течности и време. Проблемски задаци у вези са мерењем и датим мерама; – Разломци облика $\frac{a}{b}$ ($a \leq b \leq 10$); – Скуп природних бројева (читање и писање, месне вредности, упоређивање, сабирање и одузимање).
Општинско такмичење	<ul style="list-style-type: none"> – Области предвиђене за претходни ниво такмичења; – Множење и дељење у скупу N_0; – Мере за површину. Површина правоугаоника и квадрата; – Задаци нумерације и пребројавања.
Окружно такмичење	<ul style="list-style-type: none"> – Области предвиђене за претходне нивое такмичења; – Једначине; – Неједначине са сабирањем, одузимањем; – Зависност резултата од промене компоненти операција.

V разред

Проблемски, логички и логичко-комбинаторни типови задатака могу бити заступљени на свим нивоима такмичења.

Ниво такмичења	Области
Школско такмичење	<ul style="list-style-type: none"> – Све области предвиђене програмом такмичења за претходне разреде; – Површина и запремина коцке и квадра; – Сабирање и одузимање разломака једнаких именилаца (разломци облика $\frac{a}{b}$ ($a \leq b \leq 10$)); – Дељивост бројева. Прости и сложени бројеви. НЗС и НЗД; – Скупови и скуповне операције.
Општинско такмичење	<ul style="list-style-type: none"> – Области предвиђене за претходни ниво такмичења; – Основни геометријски појмови; – Централна симетрија. Транслација; – Разломци (проширивање и скраћивање, упоређивање, децимални запис разломка); – Пребројавање скупова тачака, фигура и бројева.
Окружно такмичење	<ul style="list-style-type: none"> – Области предвиђене за претходне нивое такмичења; – Угао; – Сабирање и одузимање разломака; – Диофантове једначине (у скупу N_0).

VI разред

Проблемски, логички и логичко-комбинаторни типови задатака могу бити заступљени на свим нивоима такмичења.

Ниво такмичења	Области
Школско такмичење	<ul style="list-style-type: none">– Све области предвиђене програмом такмичења за претходне разреде;– Операције са разломцима и децималним бројевима. Једначине и неједначине. Примена разломака и децималних бројева;– Осна симетрија;– Цели бројеви и операције са њима;– Троугао (врсте, углови).
Општинско такмичење	<ul style="list-style-type: none">– Области предвиђене за претходни ниво такмичења;– Троугао (подударност);– Операције са рационалним бројевима.
Окружно такмичење	<ul style="list-style-type: none">– Области предвиђене за претходне нивое такмичења;– Троугао (конструкције);– Четвороугао (врсте, углови);– Дирихлеов принцип.
Државно такмичење	<ul style="list-style-type: none">– Области предвиђене за претходне нивое такмичења;– Једначине и неједначине у скупу рационалних бројева;– Четвороугао;– Операције са векторима;– Геометријски доказ;– Диофантове једначине (у скупу Z).

VII разред

Проблемски, логички и логичко-комбинаторни типови задатака могу бити заступљени на свим нивоима такмичења.

Ниво такмичења	Области
Школско такмичење	<ul style="list-style-type: none">– Све области предвиђене програмом такмичења за претходне разреде;– Пропорционалност, проценти;– Правоугли координатни систем у равни;– Површина троугла и четвороугла;– Квадрирање и кореновање; Операције са реалним бројевима.
Општинско такмичење	<ul style="list-style-type: none">– Области предвиђене за претходни ниво такмичења;– Питагорина теорема;– Степен и операције са њима;– Херонов образац и примене.
Окружно такмичење	<ul style="list-style-type: none">– Области предвиђене за претходне нивое такмичења;– Сабирање и одузимање полинома;– Значајне тачке троугла;– Увод у комбинаторику;– Решавање проблема коришћењем последње цифре.
Државно такмичење	<ul style="list-style-type: none">– Области предвиђене за претходне нивое такмичења;– Многоугао;– Полиноми и операције са њима;– Алгебарски разломци;– Примена Дирихлеовог принципа у геометрији;– Диофантове једначине (примена алгебарских трансформација).

VIII разред

Проблемски, логички и логичко-комбинаторни типови задатака могу бити заступљени на свим нивоима такмичења.

Ниво такмичења	Области
Школско такмичење	<ul style="list-style-type: none">– Све области предвиђене програмом такмичења за претходне разреде;– Круг;– Сличност;– Тачка, права и раван;– Линеарне једначине и неједначине са једном непознатом;– Тангентни и тетивни четвороугао;– Једначине са апсолутним вредностима.
Општинско такмичење	<ul style="list-style-type: none">– Области предвиђене за претходни ниво такмичења;– Призма;– Линеарне Диофантове једначине.
Окружно такмичење	<ul style="list-style-type: none">– Области предвиђене за претходне нивое такмичења;– Пирамида;– Линеарна функција;– Нелинеарне Диофантове једначине.
Државно такмичење	<ul style="list-style-type: none">– Области предвиђене за претходне нивое такмичења;– Системи линеарних једначина и примене;– Конгруенције по модулу;– Неједнакости и примене;– Елементарни проблеми екстремних вредности.

СРПСКА МАТЕМАТИЧКА ОЛИМПИЈАДА

Градиво предвиђено за све претходно наведене нивое такмичења.