

Насоки за наставниците за подготовка на учениците по математика за меѓународното тестирање ПИСА

(Насоки за користење на збирката *Примери на ПИСА задачи од математичка писменост од типот молив-хартија*)

Во табелата се дадени 72 проблеми по математика кои се однесуваат на секојдневни ситуации. Истите се ослободени ајтеми од меѓународното тестирање ПИСА. За секој проблем се поставени по 1 или 2 или 3 или повеќе прашања/задачи и има вкупно 154. Прашањата/задачите се прашања со дополнување, заклучување на точниот одговор од четири понудени одговори или од отворен тип.

За секое прашање/задача одредена е темата по математика и одделението во основното образование во кое може истата да се:

- решава на часовите по математика даде како проблем на часот;
- им се даде на учениците како проблем на неделата;
- даде како домашна работа и сл.

Исто така, согласно наставните програми по математика за прва година: гимназиско образование, спортска гимназија, спортска академија, средно стручно образование со двегодишно траење, средно стручно образование со тригодишно траење и средно стручно со четиригодишно траење, направено е поврзување со темите кои се изучуваат.

Реден број	Име на проблемската ситуација	Теми по прашања и задачи за проблемската ситуација – основно образование	Одделение	Теми по прашања и задачи за проблемската ситуација – средно образование	Година
1.	БРЗИНА НА КАПЕЊЕ НА ИНТРАВЕНСКИ ИНФУЗИИ	1.1 Алгебра и решавање проблеми	VII (седмо)	Линеарни равенки, неравенки и систем линеарни	I (прва)
		1.2 Алгебра и решавање проблеми	VII (седмо)	Линеарни равенки, неравенки и систем линеарни	
2.	БЛОКОВИ ЗА ГРАДЕЊЕ	2.1 Геометрија и решавање проблеми	VI (шесто)	Основни бројни множества	I (прва)
		Мерење и решавање проблеми	VIII (осмо)		
		2.2. Геометрија и решавање проблеми	VI (шесто)	Основни бројни множества	
		Мерење и решавање проблеми	VIII (осмо)		
2.3 Геометрија и решавање проблеми	VI (шесто)	Основни бројни множества			
2.4 Геометрија и решавање проблеми	VI (шесто)	Основни бројни множества			
3.	БРЗИНА НА ТРКАЧКА КОЛА	3.1 Работа со податоци и решавање проблеми	VI (шесто)	Обработка на податоци Основни бројни множества	I (прва)
		Број и решавање на проблеми			
		3.2 Работа со податоци и решавање проблеми	VI (шесто)	Обработка на податоци Основни бројни множества	
Број и решавање проблеми	VI (шесто)				
3.3 Работа со податоци и решавање проблеми	VI (шесто)	Обработка на податоци Основни бројни множества			

		Број и решавање проблеми			
4.	БРОДОВИ СО ЕДРО	4.1 Број и решавање проблеми	VI (шесто)	Пропорционалност на величини	I (прва)
		4.2 Геометрија и решавање проблеми	IX (деветто)	Геометриски фигури во рамнина	
		4.3 Број и решавање проблеми	VII (седмо)	Пропорционалност на величини	
5.	ВЕЛОСИПЕДИ	5.1 Број и решавање проблеми Работа со податоци и решавање проблеми	VI (шесто)	Обработка на податоци Основни бројни множества	I (прва)
		5.2 Број и решавање проблеми Работа со податоци и решавање проблеми	VI (шесто)	Обработка на податоци Основни бројни множества	
		5.3 Број и решавање проблеми Мерење и решавање проблеми	VIII (осмо)	Основни бројни множества Пропорционалност на величини	
6.	ВЕЛОСИПЕДИСТКАТА ЕЛЕНА	6.1 Број и решавање проблеми Работа со податоци и решавање проблеми	VIII (осмо)	Обработка на податоци Основни бројни множества	I (прва)
		6.2 Број и решавање проблеми Работа со податоци и решавање проблеми	VIII (осмо)	Обработка на податоци Основни бројни множества	
		6.3 Број и решавање проблеми Работа со податоци и решавање проблеми	VIII (осмо)	Обработка на податоци Основни бројни множества	

				Линеарни равенки, неравенки и систем линеарни	
7.	ВИСИНА НА УЧЕНИК	7.1 Работа со податоци и решавање проблеми	VII (седмо)	Обработка на податоци Основни бројни множества	I (прва)
8.	ВИСИНА	8.1 Работа со податоци и решавање на проблеми	VI (шесто)	Обработка на податоци Основни бројни множества	I (прва)
		8.2 Работа со податоци и решавање проблеми	VII (седмо)	Обработка на податоци Основни бројни множества	
		8.3 Работа со податоци и решавање проблеми	VII (седмо)	Обработка на податоци Основни бројни множества	
9.	ВОЗЕЊЕ НА АВТОМОБИЛ	9.1 Работа со податоци и решавање проблеми	VI (шесто)	Обработка на податоци Линеарна функција	I (прва)
		9.2 Работа со податоци и решавање проблеми	VI (шесто)	Обработка на податоци Линеарна функција	
		9.3 Алгебра и решавање проблеми и Мерење и решавање проблеми	VIII (осмо)	Обработка на податоци Линеарна функција Плоштина и периметар на рамнински фигури	
10.	ВРАТА ШТО СЕ ВРТИ	10.1 Геометрија и решавање проблеми Мерење и решавање проблеми	VIII (осмо)	Геометриски фигури во рамнина	I (прва)
		10.2 Геометрија и решавање проблеми	VIII (осмо)	Геометриски фигури во рамнина	

		Мерење и решавање проблеми		Плоштина и периметар на рамнински фигури	
		10.3 Број и решавање проблеми Геометрија и решавање проблеми	VII (седмо)	Геометриски фигури во рамнина	
11.	ВРЕМЕ НА РЕАКЦИЈА	11.1 Број и решавање проблеми Работа со податоци и решавање проблеми	VI (шесто)	Обработка на податоци Основни бројни множества	I (прва)
		11.2 Број и решавање проблеми	VI (шесто)	Обработка на податоци Основни бројни множества	
12.	ГАРАЖА	12.1 Геометрија и решавање проблеми	VI (шесто)	Геометриски фигури во рамнина Плоштина и периметар на рамнински фигури	I (прва)
		12.2 Геометрија и решавање проблеми	IX (деветто)	Геометриски фигури во рамнина Плоштина и периметар на рамнински фигури	
13.	ДВОР	13.1 Мерење и решавање проблеми	VI (шесто)	Основни бројни множества Плоштина и периметар на рамнински фигури	I (прва)
14.	ДЕВИЗЕН КУРС	14.1 Број и решавање проблеми	VI (шесто)	Основни бројни множества	I (прва)
		14.2 Број и решавање проблеми	VI (шесто)	Основни бројни множества	
		14.3 Број и решавање проблеми	VI (шесто)	Основни бројни множества	

15.	ДИЈАГРАМИ	15.1 Работа со податоци и решавање проблеми	VI (шесто)	Обработка на податоци Основни бројни множества Линеарна функција	I (прва)
		15.2 Работа со податоци и решавање проблеми	VI (шесто)	Обработка на податоци Основни бројни множества Линеарна функција	
		15.3 Работа со податоци и решавање проблеми	VI (шесто)	Обработка на податоци Основни бројни множества Линеарна функција	
16.	ЕНЕРГИЈА НА ВЕТРОТ	16.1 Број и решавање на проблеми	VII (седмо)	Основни бројни множества Линеарна функција	I (прва)
		16.2 Алгебра и решавање проблеми	VII (седмо)	Основни бројни множества Линеарна функција	
		16.3 Геометрија и решавање проблеми	IX (деветто)	Основни бројни множества Плоштина и периметар на рамнински фигури	
		16.4 Алгебра и решавање проблеми Мерење и решавање проблеми	VIII (осмо)	Основни бројни множества Плоштина и периметар на рамнински фигури	
17.	ЗЕМЈОТРЕС	17.1 Работа со податоци и решавање проблеми Број и решавање проблеми	VII (седмо)	Основни бројни множества	I (прва)

18.	ИЗБОР	18.1 Работа со податоци и решавање проблеми	VII (седмо)	Основни бројни множества	I (прва)
19.	ИЗВОЗ	19.1 Работа со податоци и решавање проблеми	VI (шесто)	Основни бројни множества Линеарна функција	I (прва)
		19.2 Број и решавање проблеми Работа со податоци и решавање проблеми	VII (седмо)	Основни бројни множества Линеарна функција	
20.	ИЗНАЈМУВАЊЕ НА ДВД-ДИСКОВИ	20.1 Број и решавање проблеми	VI (шесто)	Основни бројни множества Линеарни равенки, неравенки и систем линеарни	I (прва)
		20.2 Алгебра и решавање проблеми	IX (деветто)	Основни бројни множества Линеарни равенки, неравенки и систем линеарни	
21.	ИЗРАБОТКА НА БРОШУРА	21. Геометрија и решавање проблеми	VI (шесто)	Геометриски фигури во рамнина	I (прва)
22.	ИНВЕСТИЦИСКИ ПРОПОЦИОНАЛНИ ОБЛАСТИ	22.1 Број и решавање проблеми	VII (седмо)	Пропорционалност на величини	I (прва)
		22.2 Број и решавање проблеми	VII (седмо)	Пропорционалност на величини	
23.	ИНТЕРНЕТ-РАЗГОВОР	23.1 Мерење и решавање проблеми Работа со податоци и решавање проблеми	VI (шесто)	Обработка на податоци	I (прва)
		23.2 Мерење и решавање проблеми	VI (шесто)	Обработка на податоци	
24.	ИСКАЧУВАЊЕ НА ПЛАНИНАТА ФУЏИ	24.1 Број и решавање проблеми	VI (шесто)	Основни бројни множества	I (прва)

		Работа со податоци и решавање проблеми Мерење и решавање проблеми			
		24.2 Алгебра и решавање проблеми	VIII (осмо)	Линеарни равенки и неравенки	
		24.3 Број и решавање проблеми Мерење и решавање проблеми	VI (шесто)	Основни бројни множества	
25.	ЈАБОЛКА	25.1 Алгебра и решавање проблеми	VII (седмо)	Линеарна функција. Алгебарски рационални изрази	I (прва)
		25.2 Алгебра и решавање проблеми	VII (седмо)	Линеарна функција. Линеарни равенки и неравенки Алгебарски рационални изрази	
		25.3 Алгебра и решавање проблеми	VII (седмо)	Линеарна функција. Алгебарски рационални изрази	
26.	КАБЕЛСКА ТЕЛЕВИЗИЈА	26.1 Број и решавање на проблеми Работа со податоци и решавање проблеми	VIII (осмо)	Обработка на податоци Пропорционалност на величини	I (прва)
		16.2 Број и решавање на податоци Работа со податоци и решавање проблеми	VIII (осмо)	Обработка на податоци Пропорционалност на величини	
27.	КОЈ АВТОМОБИЛ?	27.1 Работа со податоци и решавање проблеми	VI (шесто)	Обработка на податоци	I (прва)

		27.2 Број и решавање проблеми Работа со податоци и решавање проблеми	VI (шесто)	Обработка на податоци Основни бројни множества	
		27.3 Број и решавање проблеми	VII (седмо)	Обработка на податоци Пропорционалност на величини	
28.	КОНЦЕНТРАЦИЈА НА ЛЕКОВИ	28.1 Работа со податоци и решавање проблеми Број и решавање проблеми	VI (шесто)	Обработка на податоци Пропорционалност на величини	I (прва)
		28.2 Работа со податоци и решавање проблеми	VI (шесто)	Обработка на податоци Пропорционалност на величини	
		28.3 Број и решавање проблеми Работа со податоци и решавање на проблеми	VII (седмо)	Обработка на податоци Пропорционалност на величини	
29.	КОНЦЕРТ НА РОК МУЗИКА	29.1 Број и решавање проблеми Мерење и решавање проблеми	VI (шесто)	Основни бројни множества Плоштина и периметар на рамнински фигури	I (прва)
30.	КОЦКИ ЗА ЈАМБ	30.1 Геометрија и решавање проблеми	VI (шесто)	Основни бројни множества	I (прва)
31.	КОЦКИ	31.1 Геометрија и решавање проблеми	VI (шесто)	Основни бројни множества	I (прва)
32.	КОЧЕЊЕ	32.1 Работа со податоци и решавање на проблеми	VIII (осмо)	Обработка на податоци	I (прва)
		3.2 Работа со податоци и решавање на проблеми	VIII (осмо)		
		3.3 Работа со податоци и решавање на проблеми	VIII (осмо)		

		3.4 Работа со податоци и решавање на проблеми Број и решавање на проблеми	VIII (осмо)	Обработка на податоци Основни бројни множества	
		3.5 Работа со податоци и решавање на проблеми	VIII (осмо)	Обработка на податоци	
33.	КУПУВАЊЕ НА СТАН	33.1 Мерење и решавање проблеми	VI (шесто)	Основни бројни множества Плоштина и периметар на рамнински фигури	I (прва)
34.	СОС	34.1 Број и решавање проблеми	VI (шесто)	Пропорционалност на величини	I (прва)
35.	ЛЕТ ВО ВСЕЛЕНАТА	35.1 Број и решавање проблеми	VI (шесто)	Основни бројни множества Пропорционалност на величини	I (прва)
36.	ЛУЛАШКА	36.1 Работа со податоци и решавање проблеми Алгебра и решавање проблеми	VIII (осмо)	Обработка на податоци	I (прва)
37.	МПЗ ПЛЕЕРИ	37.1 Број и решавање проблеми	VI (шесто)	Основни бројни множества	I (прва)
		37.2 Број и решавање проблеми	VI (шесто)	Основни бројни множества Пропорционалност на величини	
		37.3 Број и решавање проблеми Алгебра и решавање проблеми	IX (деветто)	Пропорционалност на величини	
38.	НАЈДОБРИ АВТОМОБИЛИ	38.1 Алгебра и решавање проблеми	VII (седмо)	Линеарна функција	I (прва)

		38.2 Алгебра и решавање проблеми	VII (седмо)		
39.	НАМАЛЕНО НИВО НА CO ₂	39.1 Број и решавање проблеми Работа со податоци и решавање проблеми	VII (седмо)	Обработка на податоци Пропорционалност на величини	I (прва)
		39.2 Број и решавање проблеми Работа со податоци и решавање проблеми	VII (седмо)		
		39.3 Број и решавање проблеми Работа со податоци и решавање проблеми	VII (седмо)		
40.	НАФТЕНА ФЛЕКА	40.1 Геометрија и решавање проблеми Број и решавање проблеми	VI (шесто)	Пропорционалност на величини Плоштина и периметар на рамнински фигури	I (прва)
41.	НЕИСПРАВНИ ПЛЕЕРИ	41.1 Работа со податоци и решавање проблеми Број и решавање проблеми	VII (седмо)	Пропорционалност на величини	I (прва)
		41.2 Работа со податоци и решавање проблеми Број и решавање проблеми	VII (седмо)		
		41.3 Работа со податоци и решавање проблеми Број и решавање проблеми	VII (седмо)		
42.	НЕОБИЧНА ЗГРАДА	42. Геометрија и решавање проблеми	IX (деветто)	Основни бројни множества Геометриски фигури во рамнина	I (прва)
		42.2 Геометрија и решавање проблеми	IX (деветто)		

		42.3 Геометрија и решавање проблеми	IX (деветто)	Геометриски фигури во рамнина	
		42.4 Геометрија и решавање проблеми	IX (деветто)		
43.	ОБОЕНИ БОМБОНИ	43.1 Работа со податоци и решавање проблеми	VI (шесто)	Обработка на податоци	I (прва)
		Број и решавање проблеми		Пропорционалност на величини	
44.	ОДЕЊЕ ПЕШКИ	44.1 Алгебра и решавање проблеми	VII (седмо)	Основни бројни множества	I (прва)
		44.2 Алгебра и решавање проблеми	VII (седмо)	Линеарни равенки, неравенки и систем линеарни	
45.	ОТПАДОЦИ	45.1 Работа со податоци и решавање проблеми	VIII (осмо)	Обработка на податоци	I (прва)
46.	ОТЧУКУВАЊА НА СРЦЕ	46.1 Алгебра и решавање проблеми	VII (седмо)	Линеарни равенки, неравенки и систем линеарни	I (прва)
		Број и решавање проблеми			
		46.2 Алгебра и решавање проблеми	VII (седмо)	Основни бројни множества	
		Број и решавање проблеми			

47.	ПАНОРАМСКО ТРКАЛО	47.1 Мерење и решавање проблеми	VIII (осмо)	Основни бројни множества	I (прва)
		47.2 Мерење и решавање проблеми	VIII (осмо)	Плоштина и периметар на рамнински фигури	
48.	ПИНГВИНИ	48.1 Број и решавање проблеми	VII (седмо)	Основни бројни множества	I (прва)
		48.2 Број и решавање проблеми	VII (седмо)		
		48.3 Алгебра и решавање проблеми	VII (седмо)		

		48.4 Работа со податоци и решавање проблеми Број и решавање податоци	VII (седмо)	Обработка на податоци	
49.	ПИНГ-ПОНГ ТУРНИР	49.1 Работа со податоци и решавање проблеми	VII (седмо)	Обработка на податоци Оснвни бројни множества	I (прва)
50.	ПЛОШТИНА НА КОНТИНЕНТ	50.1 Мерење и решавање проблеми Број и решавање проблеми	IX (деветто)	Плоштина и периметар на рамнински фигури Линеарни равенки, неравенки и систем линеарни	I (прва)
51.	ПОГЛЕД НА КУЛА	51.1 Геометрија и решавање проблеми	IX (деветто)	Геометриски фигури во рамнина	I (прва)
52.	ПОДВИЖНА ЛЕНТА	52.1 Алгебра и решавање проблеми	IX (деветто)	Линеарна функција	I (прва)
53.	ПОДДРШКА НА ПРЕТСЕДАТЕЛОТ	53.1 Број и решавање проблеми	VII (седмо)	Основни бројни множества Пропорционалност на величини Обработка на податоци	I (прва)
54.	ПОЛИЦИ ЗА КНИГИ	54.1 Број и решавање проблеми	VI (шесто)	Основни бројни множества	I (прва)
55.	ПОШТАРИНА	55.1 Работа со податоци и решавање проблеми Алгебра и решавање проблеми	IX (деветто)	Обработка на податоци	I (прва)
		55.2 Работа со податоци и решавање проблеми Број и решавање проблеми	VI (шесто)	Линеарна функција	
56.		56.1 Број и решавање проблеми	VI (шесто)	Основни бројни множества	I (прва)

	ПРОДАВАЧИ НА ВЕСНИЦИ	56.2 Број и решавање проблеми	VI (шесто)	Обработка на податоци	
		56.3 Алгебра и решавање проблеми	VIII (осмо)	Линеарна функција	
57.	ПРОЛЕТЕН САЕМ	57.1 Работа со податоци и решавање проблеми	IX (деветто)	Обработка на податоци Основни бројни множества, како проблем на неделата	I (прва)
58.	РЕДЕЊЕ КОЦКИ	58.1 Геометрија и решавање проблеми	IX (деветто)	Геометриски фигури во рамнина	I (прва)
59.	РЕЗЕРВОАР ЗА ВОДА	59.1 Алгебра и решавање проблеми	VIII (осмо)	Линеарна функција	I (прва)
60.	РЕЗУЛТАТИ ОД ТЕСТ	60.1 Работа со податоци и решавање проблеми	VII (седмо)	Обработка на податоци Основни бројни множества, како проблем на неделата	I (прва)
61.	СÉ ПОВИСОК РАСТ	61.1 Работа со податоци и решавање проблеми	VIII (осмо)	Обработка на податоци Линеарна функција, како проблем на часот или неделата	I (прва)
		Број и решавање проблеми			
		61.2 Работа со податоци и решавање проблеми	VIII (осмо)		
		61.3 Работа со податоци и решавање проблеми	VIII (осмо)		
62.	СВЕТИЛНИК	62.1 Работа со податоци и решавање проблеми	VIII (осмо)	Обработка на податоци Линеарна функција, као проблем на неделата	I (прва)
		62.2 Работа со податоци и решавање проблеми	VIII (осмо)		
		Мерење и решавање проблеми			
		62.3 Работа со податоци и решавање проблеми	VIII (осмо)		

		Мерење и решавање проблеми			
63.	СКАЛИ 1	63.1 Број и решавање проблеми Мерење и решавање проблеми	VI (шесто)	Основни бројни множества	I (прва)
64.	СКАЛИ 2	64.1 Алгебра и решавање проблеми	VI (шесто)	Линеарни равенки, неравенки и систем линеарни	I (прва)
65.	СКЕЈТБОРД	65.1 Број и решавање проблеми	VI (шесто)	Основни бројни множества Обработка на податоци	I (прва)
		65.2 Работа со податоци и решавање проблеми	VII (седмо)		
		65.3 Број и решавање проблеми	VI (шесто)		
66.	СЛАТКАРНИЦА	66.1 Геометрија и решавање проблеми	IX (деветто)	Плоштина и периметар на рамнински фигури Основни бројни множества, како проблем на неделата	I (прва)
		66.2 Мерење и решавање проблеми	IX (деветто)		
		66.3 Мерење и решавање проблеми	IX (деветто)		
67.	СТОЛАР	67.1 Мерење и решавање проблеми	VI (шесто)	Плоштина и периметар на рамнински фигури Геометриски фигури во рамнина, како проблем на часот или неделата	I (прва)
68	ТЕСТОВИ ОД БИОЛОГИЈА	68.1 Работа со податоци и решавање проблеми	VI (шесто)	Обработка на податоци Основни бројни множества, како проблем на часот или неделата	I (прва)

69.	ТОП ЛИСТА	69.1 Работа со податоци и решавање проблеми	VI (шесто)	Обработка на податоци	I (прва)
		69.2 Работа со податоци и решавање проблеми	VI (шесто)	Основни бројни множества	
		69.3 Работа со податоци и решавање проблеми	VI (шесто)	Линеарна функција	
70.	УСБ МЕМОРИЈА	70.1 Број и решавање проблеми Работа со податоци и решавање проблеми	VII (седмо)	Обработка на податоци	I (прва)
		70.2 Работа со податоци и решавање проблеми Број и решавање проблеми	VII (седмо)	Основни бројни множества, Геометриски форми во рамнина како проблем на наделата	
71.	ФАРМИ	71.1 Мерење и решавање проблеми	VI (шесто)	Плоштина и периметар на рамнински фигури	I (прва)
		72.1 Мерење и решавање проблеми Геометрија и решавање проблеми	VII (седмо)	Геометриски форми во рамнина	
72.	ЧЕВЛИ ЗА ДЕЦА	72.1 Работа со податоци и решавање проблеми	VI (шесто)	Обработка на податоци Основни бројни множества или Пропорционалност на величини, како проблем на часот со дополнителни барања.	I (прва)