

Ивайло Кортезов

**ПАК ДА БРОИМ,
БЕЗ ДА БРОИМ**

**Състезателни теми
от математически лагери
3 – 8 клас**

ТОМ 2
ВТОРО ИЗДАНИЕ

В този сборник са включени основно задачи от състезателните игри на летните, зимните и пролетните математически лагери на Националния математически турнир „Черноризец Храбър“, на конкурса „Ум+“, на Европейско Кенгуру, на Академия – 21 век (Пловдив) и от състезанието „30 задачи на 30 езика“. Към тези задачи са добавени и нови, така че да се получи по-пълно обхващане на дадена тема или да може дадено умение да се затвърди. Сборникът е ориентиран основно към учениците от 3 до 7 клас, но отделни части са достъпни и за второкласници. Задачите са структурирани по раздели според съдържанието си, а вътре в разделите са на групи със следната уговорка:

- учениците от 2 клас е добре да решат Група А, а нататък – само ако се чувстват достатъчно уверени (впрочем това важи и за следващите класове);
- тези от 3 клас – Групи А и Б;
- от 4 клас – да се уверят, че са наясно с Група А, и да решат Групи Б и В;
- от 5 клас – да се уверят, че са наясно с Групи А и Б и после да решат В и Г;
- от 6 клас – да се уверят, че са наясно с Групи А, Б и В и после да решат Г и Д;
- от 7-8 клас – да се уверят, че са наясно с Групи А – Г и после да решат Д и Е.

Ще съм благодарен, ако пишете конструктивно на kortezov@math.bas.bg за забелязани грешки, несъответствия и двусмислия. Те бяха чистени старателно, но е добре известно, че подобно действие е като тупането на брашният чувал. Все пак една грешка ще си спестим: няма да кажем, че в сборника няма грешки. Ще бъде гледано сериозно и на предложенията за подобрене. Специални благодарности на Мария Томова, Валери Ванков и Ралица Радоицова за внимателния прочит и направените корекции.

Съдържанието е дадено в следващата таблица, като горното число е номерът на началната страница на условията от съответната група, а долното – на решенията:

Група →	А	Б	В	Г	Д	Е
ПРИМЕР + ОЦЕНКА	-	-	5 73	10 82	13 88	15 95
ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ И ТЕЛА	16 96	-	18 99	-	-	-
ОЦВЕТЯВАНЕ НА КУБ	-	-	-	19 101	21 104	-
МАГИЧЕСКИ КВАДРАТИ	22 106	-	-	-	-	-
ГРАФИ	-	-	-	23 107	-	-
ТУРНИРИ	-	-	-	26 112	-	-
ТАБЛИЦИ	-	-	-	28 114	-	-
ИНВАРИАНТИ И ОЦВЕТЯВАНИЯ	-	-	29 116	32 119	38 129	-
ИГРИ	-	-	-	41 136	43 140	-
ПОЛУИНВАРИАНТИ	-	-	-	-	45 144	46 146
ОЩЕ ОЦВЕТЯВАНИЯ	-	47 148	48 149	49 151	52 156	-
ПРИНЦИП НА ДИРИХЛЕ	53 159	56 161	57 162	58 163	59 165	-
ПЪРВОАПРИЛСКИ ЗАДАЧИ	61 170	63 172	67 174	70 177	-	-