

Отборното състезание се провежда под формата на

МАТЕМАТИЧЕСКА ЩАФЕТА

от 5 задачи за всеки клас/група.

(В условието на всяка следваща задача се съдържа отговорът на предходната.) Всеки отбор, съставен **точно** от 3 ученици от един и същ клас, решава задачите в екип за 40 минути и попълва общ талон за отговори.

Не се допуска участието на отбор с по-малко от 3 състезатели.

Всеки верен отговор в отборното състезание се оценява съответно с 5 точки за първата задача, 4 точки – за втората, 3 - за третата, 2 – за четвъртата и 1 – за последната пета задача. При равен брой точки се отчита времето за решаване на задачите.

Заелите първите три места от всеки клас в отборното състезание получават златен, сребърен и бронзов медал.

Общият брой на удостоените с медали е до **20% от отборите от всеки клас**.

Класирането се извършва по точки. При равен брой точки по-напред в класирането е този отбор, който е изразходвал по-малко време за решаването на задачите. Времето се записва от квестора в присъствието на състезателите.

Отговорите на всяка задача са скрити под символите

@, #, &, §, *

и се използват при решаването на следващата задача. Всеки отбор попълва общ талон.

ОТБОРНО СЪСТЕЗАНИЕ ЗА 8 КЛАС – 2 ЮЛИ 2017 Г.

Задача 1. Броят на целите числа N , по-малки от 100, за които числото равно на

$$\sqrt{N^3 + 3N^2}$$

е рационално число, е @. Да се намери @.

Задача 2. Правоъгълните триъгълници, с върхове кои да е три от върховете на правилен (@ - 2) - ъгълник са #. Да се определи числото #.

Задача 3. Броят на всички двуцифрени числа, различни от #, които имат толкова делители, колкото и числото # е &. Да се намери &.

Задача 4. Сборът на 1 и произведението на (& - 5) последователни естествени числа, най –малкото от които е §, е 5041. Да се пресметне §.

Задача 5. Най- голямото произведение на няколко естествени числа със сбор $2 \times \S + 3$ е *. Да се намери *.