

СПОРТНО УЧИЛИЩЕ ГРАД САНДАНСКИ

АНАЛИЗ НА УЧИЛИЩНО РАВНИЩЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ НАЦИОНАЛНОТО ВЪНШНО ОЦЕНЯВАНЕ ПО МАТЕМАТИКА В VII КЛАС ЗА УЧЕБНАТА 2018-2019 ГОДИНА

1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И СТРУКТУРА НА ТЕСТА

А. Цели на теста от НВО в VII клас съгласно чл. 44, ал. 1 от Наредба № 11 за оценяване на резултатите от обучението на учениците:

- диагностика на индивидуалния напредък и на образователните потребности на учениците от VII клас;
- мониторинг на образователния процес за прилагане на политики и мерки, насочени към подобряване на качеството на образованието;
- установяване на степента на постигане на отделни очаквани резултати от обучението по математика, определени в учебната програма за съответния клас;
- установяване на степента на постигане на отделни очаквани резултати от обучението в края на прогимназиалния етап по математика, определени в държавния образователен стандарт за общо образователна подготовка;
- използване на резултатите от НВО по математика като балообразуващ елемент при приемането на ученици в VIII клас.

Б. Структура на теста:

- 17 задачи, които са със структуриран отговор с четири възможности за отговор, от които само един е правилен;
- 5 задачи с кратък свободен отговор (числов, символен или словесен) – от учениците се изисква да напишат свободни отговори, без да привеждат своето решение;
- 3 задачи с разширен свободен отговор – учениците трябва да опишат и да аргументират изпълнението на определена математическа задача с аналитико-синтетичен характер.

2. ОСНОВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ТЕСТА

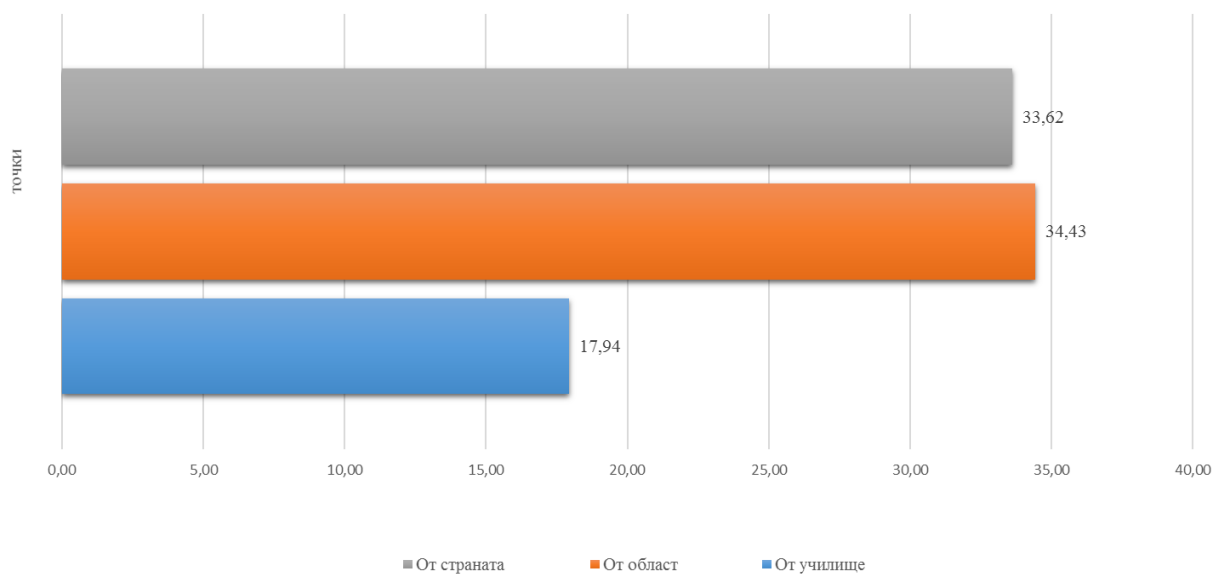
Таблица 1.

Брой участници	21	Брой задачи	25
Минимален бал	9 т.	Максимален бал	52,250 т
Среден бал	17,94 т.	<u>Резултатите са за Спортно училище</u>	

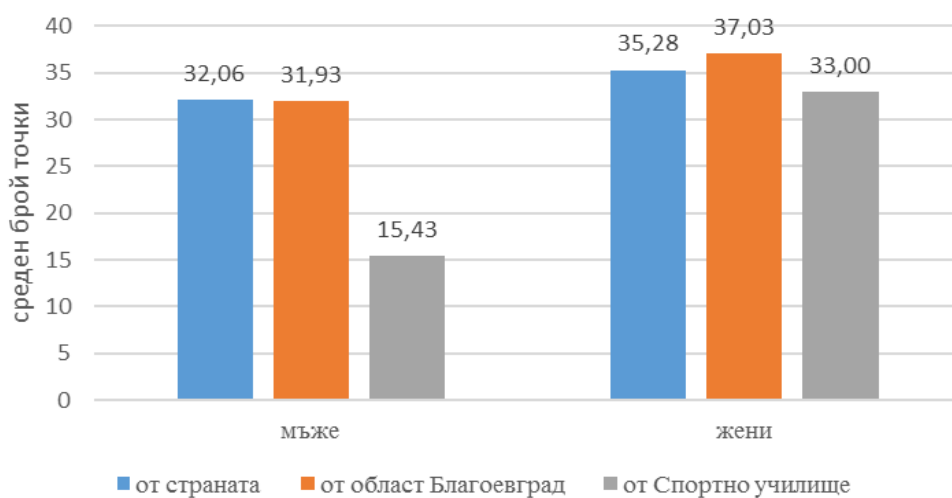
3. РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УЧЕНИЦИТЕ ПО ПОЛ И ПО ПОЛУЧЕН ТЕСТОВ БАЛ

Постигнат среден успех за изпит по математика	Мъже	Жени
От страната - 33,62 т.	32,06 т.	35,28 т.
От област Благоевград - 34,43 т.	31,93 т.	37,03 т.
От Спортно училище - 17,94 т.	15,43 т.	33,00 т.

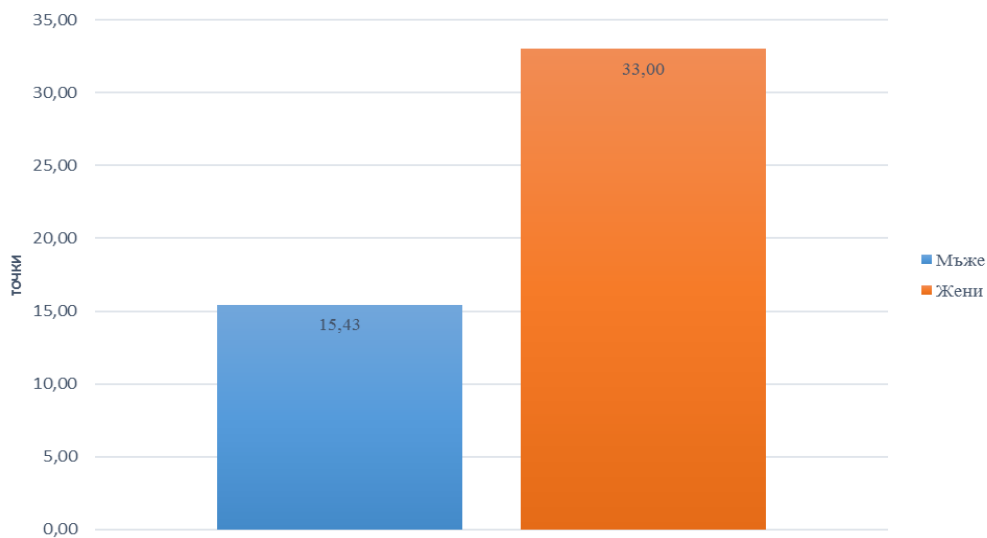
Среден брой точки на НВО по математика за учебната 2018-2019 г.



Среден резултат по пол (брой точки)



Среден резултат за Спортно училище по пол (брой точки)



Резултатите на жените са двойно по-високи в сравнение с тези на мъжете от Спортно училище. Те се доближават до средните за страната – по-ниски са с 2,28 т. Резултатите на мъжете са по-ниски от средните за страната и областта с около 17 т. Разлика се получава от това, че жените имат по-голяма мотивация за учене и амбиции за постигане на високи резултати не само в спорта, но и в учебните дисциплини. Мъжете насочват усилията си предимно за постигане на високи спортни резултати.

4. РЕЗУЛТАТИ ОТ ТЕСТА ПО ТЕМИ ОТ УЧЕБНОТО СЪДЪРЖАНИЕ

Приема се, че дадено знание или умение е овладяно, ако 50 % от учениците в групата са дали правилни отговори на задачите със свободен отговор и 50 % от учениците успешно са решили задачите с избираем отговор.

Легенда на таблицата: над 50% овладян материал

под 50% овладян материал

само 1 ученик е отговорил или е решавал задачата

нико 1 ученик не е отговорил или не е решавал задачите

Области на компететностите	Теми от учебното съдържание	Задачи в теста
<i>Числа. Алгебра</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Естествени числа. Кратни и делители на число. Прости и съставни числа. Признаци за делимост; - Рационални числа. Действия с рационални числа (събиране, изваждане, умножение и деление, степенуване). Свойства на числови равенства и неравенства. Процент; - Цели изрази. Тъждествени изрази. Формули за съкратено умножение; - Разлагане на многочлени на множители; - Линейни уравнения с едно неизвестно $ax + b = c$ и уравнения, свеждащи се до линейно чрез еквивалентни преобразувания; - Модулно линейно уравнение от вида $ax + b = c$; - Линейни неравенства с едно неизвестно $ax + b < 0$, $ax + b > 0$, $ax + b \leq 0$ и $ax + b \geq 0$ и неравенства, свеждащи се към тях чрез еквивалентни преобразувания. 	<p>2, 24Б</p> <p>3, 19Б</p> <p>4,</p> <p>5, 19В</p> <p>6,</p> <p>8, 18А, 24А, 24В</p>
<i>Фигури и тела. Измерване</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Лице и периметър на равнинни фигури; - Сбор от ъгли (вътрешни и външни) в многоъгълник; - Правоъгълна координатна система. Разстояние от точка до права; - Елементи и свойства на ръбести тела (куб, правоъгълен паралелепипед, права призма, правилна пирамида); - Елементи и свойства на валчести тела 	<p>17</p> <p>21А,</p> <p>9,</p>

	(прав кръгов цилиндър, прав кръгов конус, сфера и кълбо) - Съседни и противоположни ъгли. Перпендикулярни прави; - Успоредни прави – признаци и свойства; - Триъгълник. Сбор от ъглите в триъгълник. Външен ъгъл на триъгълник; - Еднакви триъгълници. Питагорова теорема; - Симетрала на отсечка и ъглополовяща на ъгъл; - Равнобедрен триъгълник. Равностранен триъгълник; - Правоъгълен триъгълник. Медиана към хипотенуза в правоъгълен триъгълник. Правоъгълен триъгълник с ъгъл 30° ; - Неравенства между страни и ъгли в триъгълника. Неравенство на триъгълника; - Успоредник. Видове успоредници – правоъгълник, ромб, квадрат;	11, 10, 12, 13, 21В 16 25 14 15, 21В, 22А
Елементи от вероятности и статистика	- Разчитане на данни, представени чрез диаграми и графики; - Множества и операции с тях; - Случайно събитие. Вероятност на случайно събитие.	20 7
Логически знания. Моделиране	- Отношения и пропорции. Права и обратна пропорционалност; - Средноаритметично на две и повече числа; - Най-малка и най-голяма стойност на израз; - Моделиране с изрази, линейни уравнения и неравенства.	1, 22Б 18Б 19, 23

Учениците владеят материала, свързан с темите: Отношения и пропорции; Действия с рационални числа (събиране, изваждане, умножение и деление, степенуване). Тъждествени изрази. Формули за съкратено умножение; Линейни уравнения с едно неизвестно $ax + b = c$ и уравнения, свеждащи се до линейно чрез еквивалентни преобразувания; Линейни неравенства с едно неизвестно $ax + b < 0$, $ax + b > 0$, $ax + b \leq 0$ и $ax + b \geq 0$; Лице и периметър на равнинни фигури; Случайно събитие. Вероятност на случайно събитие.

Материалът, който не е овладян от учениците: Правоъгълна координатна система. Разстояние от точка до права; Съседни и противоположни ъгли. Перпендикулярни прави; Успоредни прави – признаци и свойства; Триъгълник. Сбор от ъглите в триъгълник. Външен ъгъл на триъгълник; Еднакви триъгълници. Симетрала на отсечка и ъглополовяща на ъгъл; Равнобедрен триъгълник. Равностранен триъгълник; Правоъгълен триъгълник. Медиана към хипотенуза в правоъгълен триъгълник. Правоъгълен триъгълник с ъгъл 30° ; Успоредник. Видове успоредници – правоъгълник, ромб, квадрат; Разчитане на данни, представени чрез диаграми и графики.

Това налага допълнителна работа в часовете за самотодготовка и консултации. Причините за постигнатите резултати са комплексни.

5. СЪДЪРЖАТЕЛЕН АНАЛИЗ

Параметри на национално ниво от НВО по математика		Параметри за Спортно училище
Проверени работи	55474	21
Среден резултат – въпроси с избираем отговор	23,45 т.	16,43 т.
Среден резултат – въпроси с кратък и с разширен свободен отговор	10,17 т.	1,51 т.
Среден резултат	33,62 т.	17,94 т.

5.1. СЪПОСТАВКА НА РЕЗУЛТАТИТЕ НА УЧЕНИЦИТЕ ОТ СПОРТНО УЧИЛИЩЕ С РЕЗУЛТАТИТЕ НА ВРЪСТНИЦИТЕ СИ ОТ РЕГИОНА И СТРАНАТА

РУО	Населено място	Код	Училище	Среден резултат в училището	Мъже	Жени	Среден резултат в региона	Мъже	Жени	Среден резултат в страната	Мъже	Жени
Благоевград	Сандански	109185	Спортно училище	17,94 т.	15,43 т.	33,00 т.	34,43 т.	31,93 т.	37,03 т.	33,62 т.	32,06 т.	35,28 т.

Организацията на обучение в Спортно училище град Сандански е целодневна, като учениците имат двуразови тренировки. В действителност остава много малко време за подготовка въкъщи. На по-голямата част от възпитаниците в СУ приоритет са спортните постижения. Мотивацията им за учене е много слаба.

Паралелката се състои от 21 ученици. От тях четирима са от ромски произход, а един е учил в Германия до миналата година. Тези ученици са със слаби познания по математика и бяха включени в група за допълнително обучение по математика по проект „Подкрепа за успех“.

5.2. ДЕТАЙЛИЗИРАН ПРЕГЛЕД НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ РАБОТАТА НА УЧЕНИЦИТЕ ВЪРХУ ЗАДАЧИТЕ С ИЗБИРАЕМ ОТГОВОР

Въпрос	А	Б	В	Г	Повече от 1	Без отговор
1	1 (4.76%)	18 (85.71%)	2 (9.52%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
2	2 (9.52%)	11 (52.38%)	4 (19.05%)	4 (19.05%)	0 (0%)	0 (0%)
3	1 (4.76%)	2 (9.52%)	12 (57.14%)	6 (28.57%)	0 (0%)	0 (0%)
4	3 (14.29%)	14 (66.67%)	2 (9.52%)	2 (9.52%)	0 (0%)	0 (0%)
5	0 (0%)	1 (4.76%)	1 (4.76%)	19 (90.48%)	0 (0%)	0 (0%)
6	10 (47.62%)	6 (28.57%)	1 (4.76%)	4 (19.05%)	0 (0%)	0 (0%)
7	1 (4.76%)	7 (33.33%)	11 (52.38%)	1 (4.76%)	0 (0%)	1 (4.76%)
8	4 (19.05%)	13 (61.9%)	0 (0%)	4 (19.05%)	0 (0%)	0 (0%)
9	8 (38.1%)	1 (4.76%)	4 (19.05%)	8 (38.1%)	0 (0%)	0 (0%)
10	5 (23.81%)	9 (42.86%)	6 (28.57%)	1 (4.76%)	0 (0%)	0 (0%)
11	4 (19.05%)	4 (19.05%)	10 (47.62%)	3 (14.29%)	0 (0%)	0 (0%)
12	1 (4.76%)	8 (38.1%)	11 (52.38%)	1 (4.76%)	0 (0%)	0 (0%)
13	14 (66.67%)	2 (9.52%)	5 (23.81%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
14	0 (0%)	5 (23.81%)	11 (52.38%)	5 (23.81%)	0 (0%)	0 (0%)
15	2 (9.52%)	7 (33.33%)	6 (28.57%)	6 (28.57%)	0 (0%)	0 (0%)
16	3 (14.29%)	15 (71.43%)	1 (4.76%)	2 (9.52%)	0 (0%)	0 (0%)
17	3 (14.29%)	2 (9.52%)	12 (57.14%)	4 (19.05%)	0 (0%)	0 (0%)

Резултатите на задачи № 1, 2, 3, 5, 7, 8 и 17 показват, че учениците са усвоили материала над 50% от област на компетентност Алгебра. Числа.

Задача № 1 – отношения и пропорции и задача № 5 – намиране корен на уравнение са с усвояемост на материала най-близко до 100%.

Под 50% учениците не са усвоили материала от задачите № 4, 6, 9, 10, 11, 14 и 15. Това показва пропуски при повечето геометрични задачи. В повечето от тези задачи има голямо разколебаване при даването на отговора на задачата, но все пак има ученици отговорили вярно.

№ 4 – Тъждествено преобразуване на израз чрез формулите за съкратено умножение.

№ 6 - Модулно линейно уравнение от вида $|ax + b| = c$;

№ 9 - Елементи на прав кръгов цилиндър – изучавано в VI клас.

№ 10 – Откриване мярка на ъгъл, използвайки свойствата на успоредните прави.

№ 11 – Откриване мярка на ъгъл, използвайки свойството на съседните ъгли и изправен ъгъл от 180° .

№ 14 – Правоъгълен триъгълник. Медиана към хипотенуза в правоъгълен триъгълник. Правоъгълен триъгълник с ъгъл 30° .

№ 15 – Изразяване на лице на правоъгълник като оцветена част от дадения квадрат и намиране на неочетената част.

Само 1 ученик е дал верен отговор на задачи № 12 и № 16, нито 1 ученик не е отговорил вярно на задача № 13 – откриване на вярно равенство по данни от чертеж (Триъгълник. Сбор от ъглите в триъгълник. Еднакви триъгълници.)

Нито един ученик не е дал повече от 1 верен отговор, а на задача № 7 само 1 ученик не е маркирал отговор. Може би учениците не са имали време да проверят теста преди края на изпита.

Основна причина за дефицита в знанията по математика е трудно усвояване на математическите термини, незнание за учене на правила и разбиране на използване на формули в геометрията. Още повече учениците използват метод на налучкването, когато теста е от характер с избираем отговор. Много пъти изобщо не прочитат условието на съответната задача, а просто закръглят някой отговор, а дали е верен, изобщо не ги интересува.

ПОДКРЕПЯЩИ/ПРЕВАНТИВНИ МЕРКИ:

1. Изискване за внимателно разчитане на условията на задачите.
2. Продължаваща работа върху извличане на информация от съответната задача с цел откриване на вярното решение.
3. Откриване и използване на формулите за съответната задача.
4. По-голяма взискателност за прочитане на условието на задачите и откриване на правилното решение.
5. Трайно заучаване на признаци и свойства на съответните геометрични фигури с цел решаване на задачите.
6. Отделяне на повече часове за преговор на учебния материал от минали години в часовете за самоподготовката.

5.4. РЕЗУЛТАТИ ОТ РАБОТАТА НА УЧЕНИЦИТЕ ВЪРХУ ЗАДАЧИТЕ С КРАТЪК И С РАЗШИРЕН СВОБОДЕН ОТГОВОР

Задача №18А - решаване графично на неравенство и записване на целите отрицателни числа, които са негови решения - само 1 ученик 4,76 % е получил максималния брой точки 4,5, а останалите 19 ученика 95,24% имат 0 точки, което означава, че не са успели да се справят с това, а оттам в 18Б не могат да намерят средното аритметично на тези отрицателни числа. Същият е процентът 4,76 % успеваемост към 95,24% неуспеваемост и на задача №19Б, 19В (№19 - Моделиране с изрази, линейни уравнения), 20А, 20Б (№20 - Разчитане на данни, представени чрез диаграми и графики), 21В – Декартова координатна система, 23А – задача от движение, 25А и 25В (№25 – Равностранен триъгълник. Еднакви триъгълници).

Всички седмокласници не са се справили със задачи 22А, 22Б (№22 – Равнобедрен правоъгълен триъгълник. Лица на фигури и отношения от лица), 23Б - задача от движение, 25Б – доказателство чрез използване на еднакви триъгълници. Необходима е постоянна работа върху задачи от този тип.

Учениците не умеят да решават задачи с кратък или с разширен свободен отговор, а в повечето случаи не желаят да работят върху задачи от този вид. Учениците повече обичат теста с избираеми отговори, а не тези задачи, които сами те трябва да съставят, решават, доказват или откриват правилно решение. Необходима е постоянна работа, съобразявайки се с условието на задачата и критериите за оценяване.

ПОДКРЕПЯЩИ/ПРЕВАНТИВНИ МЕРКИ:

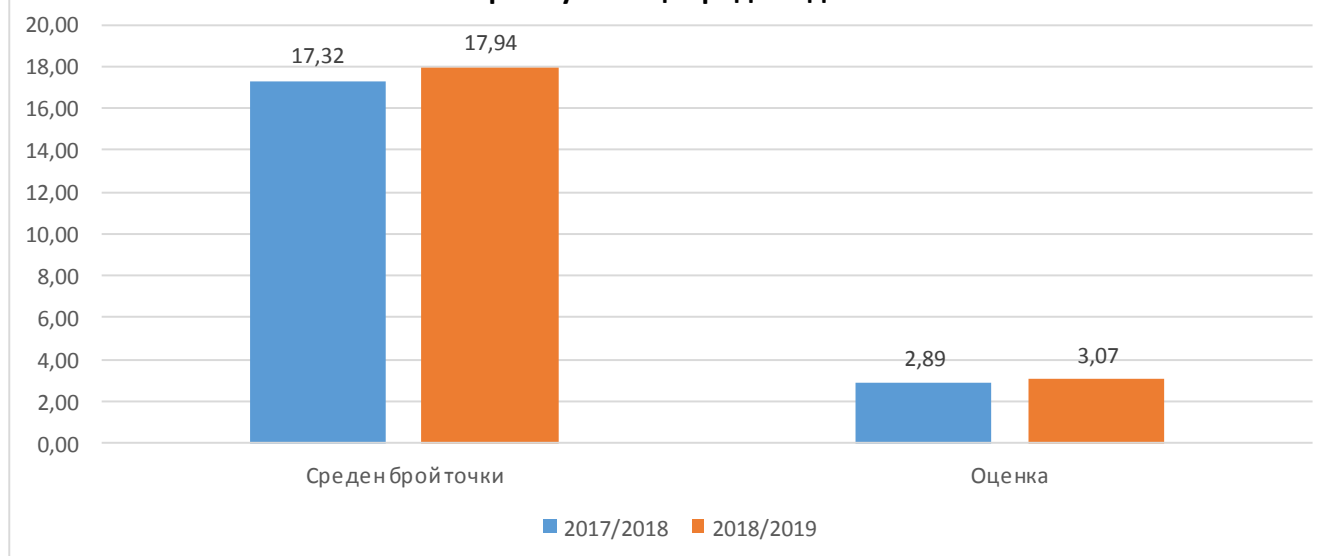
1. Постоянство при работа върху задачи с кратък и разширен свободен отговор.
2. Внимателно разчитане на условията на задачите.
3. Работа за отстраняване на пропуските в знанията, уменията и компетентностите.
4. Мотивиране на учениците за работа върху задачи с кратък и с разширен свободен отговор.

5. АКЦЕНТИ И ИЗВОДИ

РЕЗУЛТАТИ ОТ НВО ПО МАТЕМАТИКА В VII КЛАС ПО ГОДИНИ В СПОРТНО УЧИЛИЩЕ ГРАД САНДАНСКИ



**Сравнителен анализ на резултатите от НВО по математика на учениците
в VII клас през учебната 2017-2018 и 2018-2019 година
в Спортно училище град Сандански**



Успехът на учениците на НВО по математика е Среден (3,07). В сравнение с миналата година има повишение с 0,18. От спуснатата скала за НВО тази година, учениците с точки под 16,000 са 10 на брой, а най-високият среден резултат е 52,250 точки. Средният брой точки е **17,94**.

От училищата в област Благоевград със среден резултат (34,43 т.), Спортно училище град Сандански, е със среден резултат **17,94 точки** от НВО за учебната 2018-2019 г., което е малко над 50% от общия среден резултат за страната (33,63 т.).

Забелязва се леко повишение в крайния резултат по точки и оценка. Но и през 2019-2020 учебна година ще се набележат проблемите в овладяването на учебния материал. С цел осъществяване на по-добри резултати на НВО, учениците ще бъдат включени в допълнителни занимания по проект „Подкрепа за успех“.

**ПОДКРЕПАЩИ ПОЛИТИКИ ПО ОТНОШЕНИЕ ПРЕОДОЛЯВАНЕ НА
ДЕФИЦИТИТЕ ПО УСТАНОВЕНИТЕ ПРОБЛЕМИ:**

1. ОБЩИ:

- изработване на планове за преодоляване на пропуските по математика;
- създаване на условия за „нови моменти“ в оценяването, в т.ч. усъвършенстване на изпитните материали за вътрешно оценяване;
- споделяне на „добри практики“ относно методите на преподаване и оценяване;
- прецизиране на дейностите в часовете за допълнителна и консултанционна работа;
- повишаване на мотивацията на учениците за учене и постигане на по-високи резултати.

2. КОНКРЕТНИ:

А/ ЗАДАЧИ С ИЗБИРАЕМ ОТГОВОР:

- Изискване за внимателно разчитане на условията на задачите.
- Продължаваща работа върху извличане на информация от задачите с цел достигане до правилното решение.

- Отделяне на повече часове за преговор на учебния материал от минали години в часовете за самоподготовка.

- По-голяма възискателност за разчитане на условието на задачите с цел извличане на информация от нея и достигане до правилния отговор.

Б/ ЗАДАЧИ С КРАТЪК И С РАЗШИРЕН СВОБОДЕН ОТГОВОР:

- Постоянна работа върху задачи с кратък и с разширен свободен отговор, съобразно критериите за оценяване.

- Внимателно разчитане на условията на задачите.

- Индивидуални задачи за отстраняване на пропуските в знанията, уменията и компетентностите.

- Мотивиране на учениците за работа върху задачи с кратък и с разширен свободен отговор.

ПРЕПОДАВАТЕЛ:.....

Р. БУЛАКИЕВА