

СПОРТНО УЧИЛИЩЕ ГРАД САНДАНСКИ

АНАЛИЗ НА УЧИЛИЩНО РАВНИЩЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ НАЦИОНАЛНОТО ВЪНШНО ОЦЕНЯВАНЕ ПО МАТЕМАТИКА В VII КЛАС ЗА УЧЕБНАТА 2019-2020 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:

- 18 задачи, които са със структуриран отговор с четири възможности за отговор, от които само един е правилен;
- 2 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	15	Брой задачи	23
Минимален бал	9 т.	Максимален бал	43,00 т.
Среден бал	23,42 т.	<u>Резултатите са за Спортно училище</u>	

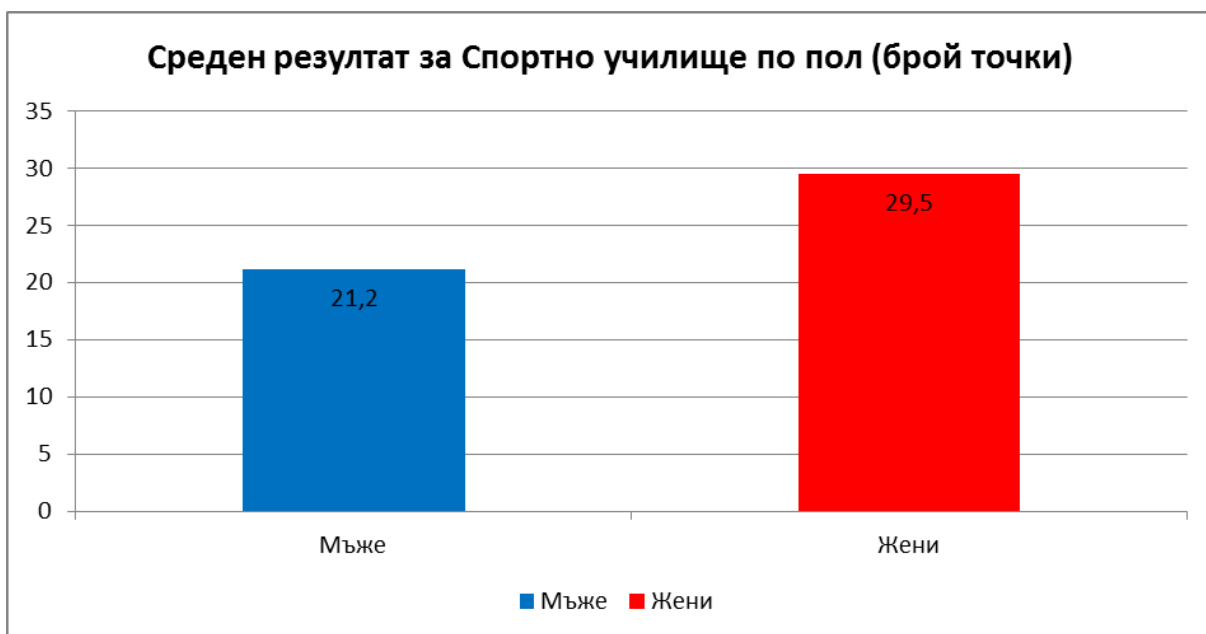
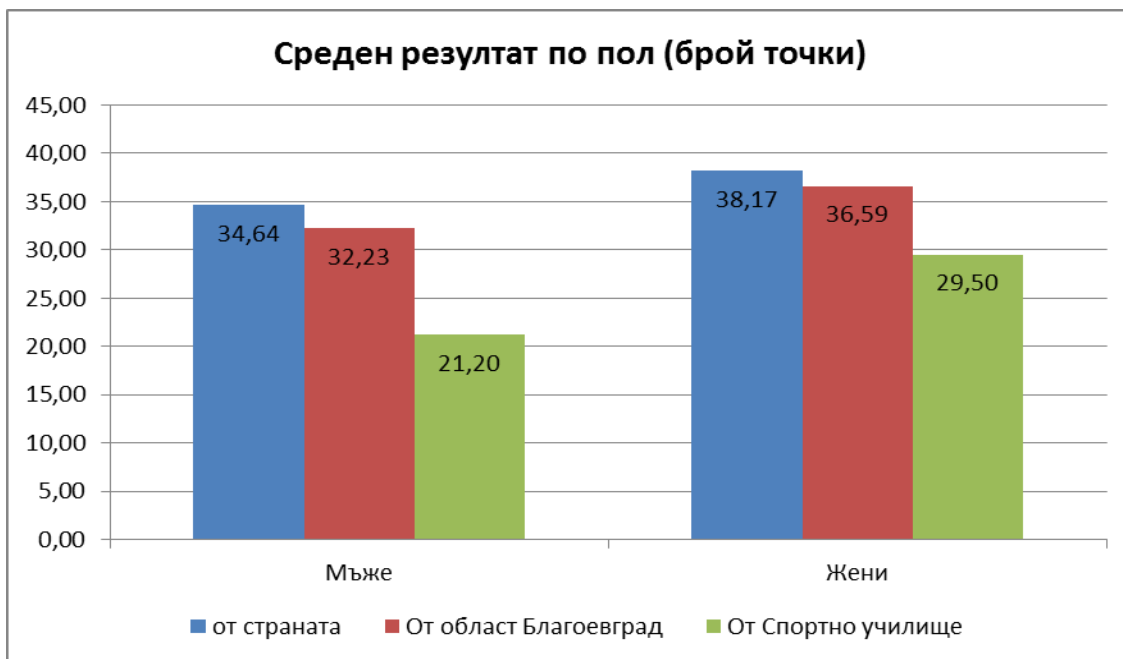
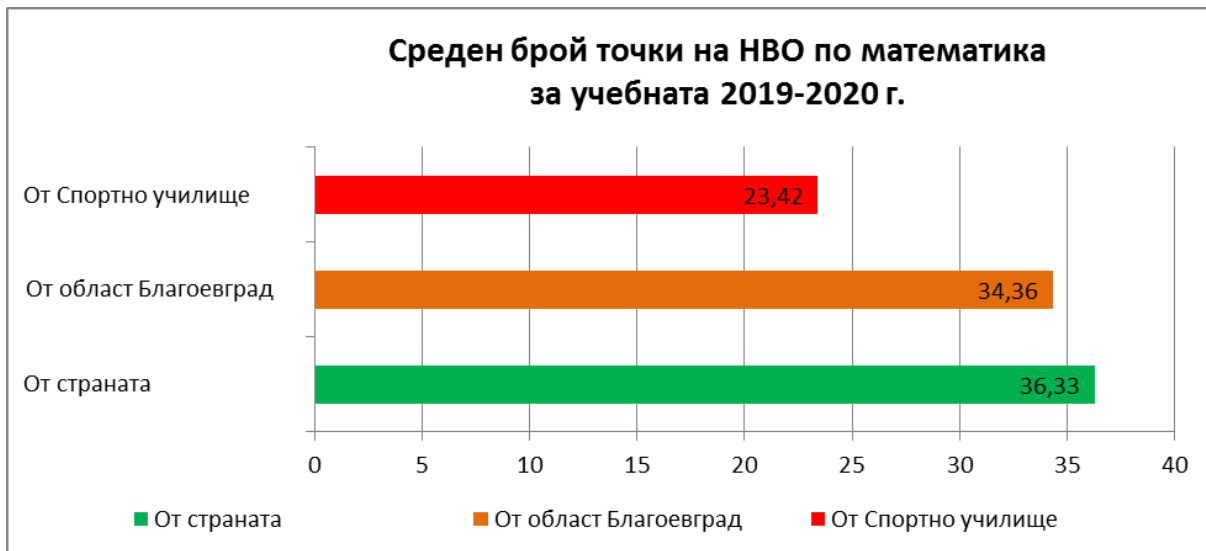
3. Разпределение на учениците по получен тестов бал

Таблица 2.

Постигнат среден успех за изпит по математика	Мъже	Жени
От страната - 36,33 т.	34,64 т.	38,17 т.
От област Благоевград - 34,36 т.	32,23 т.	36,59 т.
От Спортно училище - 23,42 т.	21,20 т.	29,50 т.

Таблица 3.

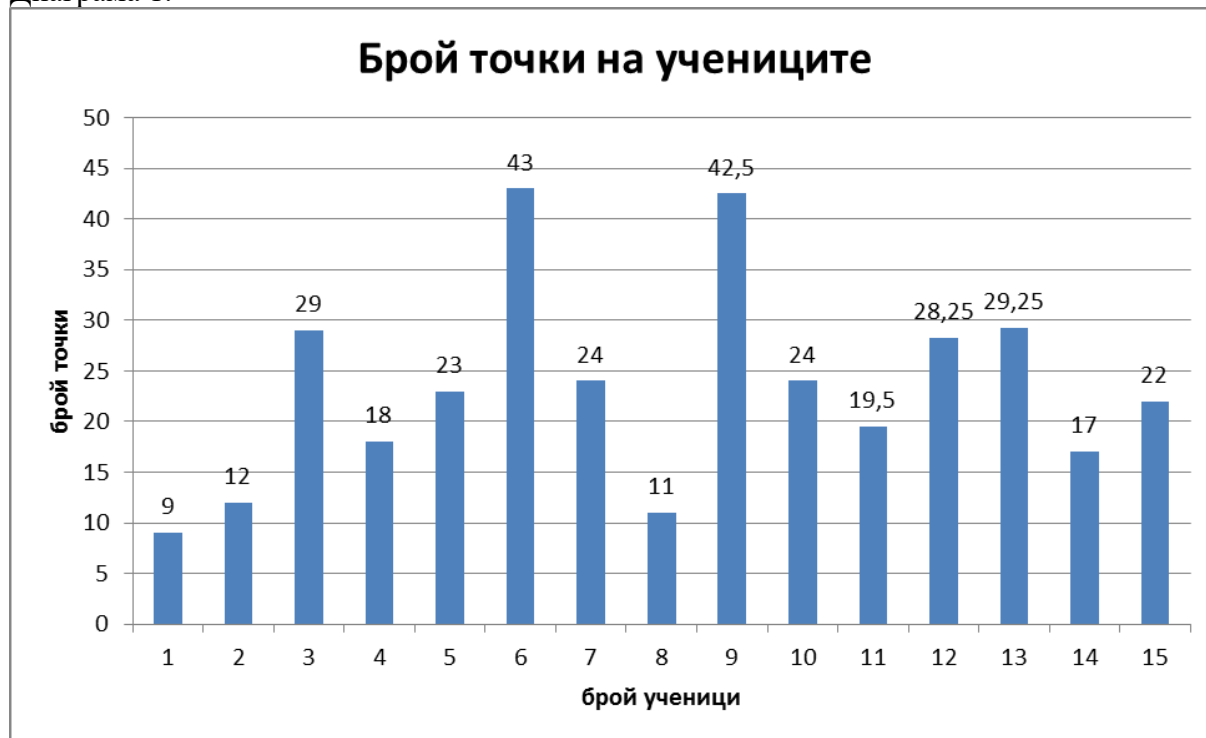
Пол	Брой участници	Среден тестов резултат
общо	15	23,42 т.
момчета	11	21,20 т.
момичета	4	29,50 т.



Резултатите на жените са по-високи в сравнение с тези на мъжете от Спортно училище. Резултатите на жените са по-ниски от средните за страната и областта с около 7 т. ,а на мъжете са по-ниски от средните за страната и областта с около 11 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. Разпределение по брой точки

Диаграма 1.



С помощта на диаграмата се проследява има ли нормално процентно разпределение на броя точки спрямо броя ученици, видими са средният бал и броят на учениците (в проценти), които се справят с проверяваното учебно съдържание. В зависимост къде е максимумът на получената крива (Гаусова) се правят изводи за постиженията на учениците и доколко тестът е затруднил учениците (по-голямата част от тях).

5. 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 задачи

Области на компететностите	Теми от учебното съдържание	Задачи в теста
Числа. Алгебра	<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>1, 7,</p> <p>3, 5, 8, 22А, 22Б, 22Г</p> <p>4, 21А, 21В, 22В</p> <p>21Г, 23А</p> <p>21Б</p>
Фигури и тела. Измерване	<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 (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; 	<p>18</p> <p>9</p> <p>10, 11,</p> <p>12,</p> <p>13, 23Г</p> <p>14, 23В</p> <p>15, 16, 23Б</p> <p>20В, 20Г, 20Д</p> <p>20А, 20Б</p> <p>17,</p>
Елементи от вероятности и статистика	<ul style="list-style-type: none"> - Разчитане на данни, представени чрез диаграми и графики; - Множества и операции с тях; - Случайно събитие. Вероятност на случайно събитие. 	<p>19А</p> <p>19Б, 19В</p> <p>6, 19Г</p>
Логически знания. Моделиране	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	

- **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; Правоъгълна координатна система. Разстояние от точка до права; Еднакви триъгълници. Сбор от ъглите в триъгълник Лице и периметър на равнинни фигури; Случайно събитие. Вероятност на случайно събитие.

Материалът, който не е овладян от учениците: Съседни и противоположни ъгли. Перпендикулярни прави; Успоредни прави – признаци и свойства; Триъгълник. Външен ъгъл на триъгълник; Симетрала на отсечка и ъглополовяща на ъгъл; Равнобедрен триъгълник. Равностранен триъгълник; Правоъгълен триъгълник. Медиана към хипотенуза в правоъгълен триъгълник. Правоъгълен триъгълник с ъгъл 30°; Разчитане на данни, представени чрез диаграми и графики.

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

6. Съдържателен анализ

След статистическа обработка на постиженията на учениците от НВО 2020 г. в Спортно училище, гр.Сандански може да се разделят в три основни групи:

- В групата с ниски постижения (**Група 1**), попадат учениците, които имат от 0 до 16 точки (включително).
- В групата със средни постижения (**Група 2**), попадат учениците, които имат от 17 до 44,25 точки (включително)
- В групата с високи постижения (**Група 3**), попадат учениците, които имат 44,30 точки и повече.

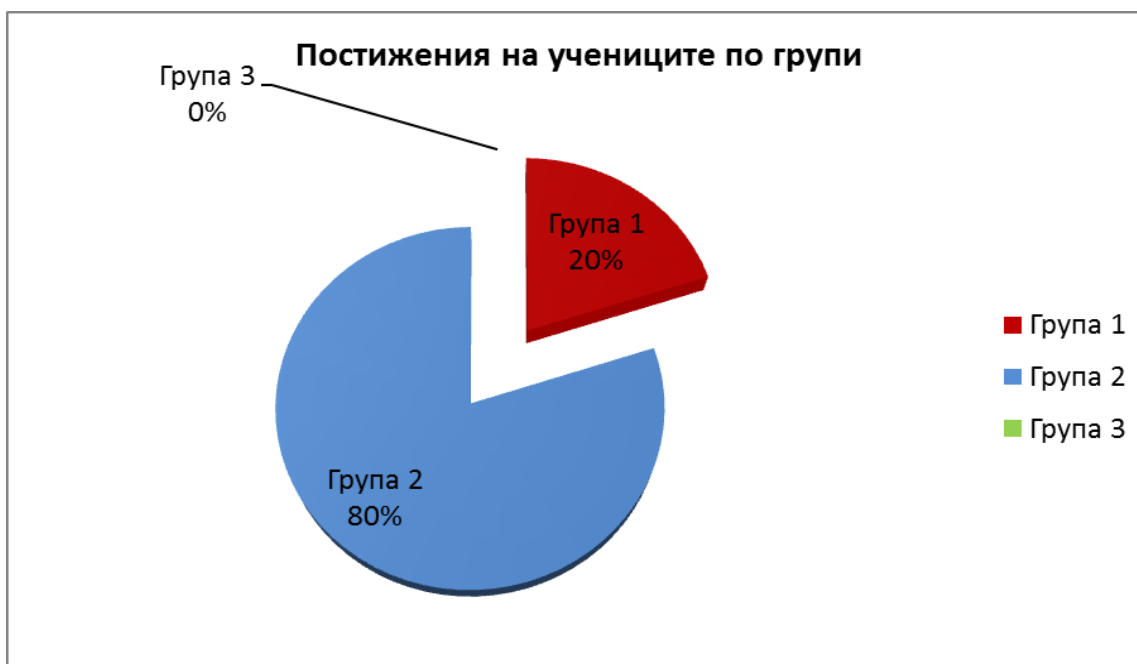
Обобщената информация дава възможност по този признак – средните резултати на учениците, да бъдат групирани в три големи групи според преобладаващия брой ученици и техните резултати.

Брой ученици в трите групи

Таблица 4.

	Група 1	Група 2	Група 3
Брой ученици	3	12	0

Следващата диаграма представя процентното съотношение между учениците според резултатите, постигнати на НВО по математика. Причините могат да са свързани със значителни затруднения в обучението по математика, породени от различни обстоятелства и фактори.



Параметри на национално ниво от НВО по математика		Параметри за Спортно училище
Проверени работи	56767	15
Среден резултат – въпроси с избираем отговор	25,16 т.	19,87 т.
Среден резултат – въпроси с кратък и с разширен свободен отговор	11,17 т.	3,55 т.
Среден резултат	36,33 т.	23,42 т.

6.1. 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	23,42 т.	21,20 т.	29,50 т.	34,36 т.	32,23 т.	36,59 т.	33,33 т.	34,64 т.	38,17 т.

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

Паралелката се състои от 17 ученици. От тях 1 е от ромски произход. Тези ученици са със слаби познания по математика и бяха включени в група за допълнително обучение по математика по проект „Подкрепа за успех“.

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.

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

Въпрос	А	Б	В	Г	Повече от 1	Без отговор
1	4 (26.67%)	5 (33.33%)	1 (6.67%)	5 (33.33%)	0 (0%)	0 (0%)
2	9 (60%)	1 (6.67%)	1 (6.67%)	4 (26.67%)	0 (0%)	0 (0%)
3	3 (20%)	4 (26.67%)	0 (0%)	8 (53.33%)	0 (0%)	0 (0%)
4	5 (33.33%)	4 (26.67%)	5 (33.33%)	1 (6.67%)	0 (0%)	0 (0%)
5	3 (20%)	0 (0%)	9 (60%)	2 (13.33%)	0 (0%)	1 (6.67%)
6	8 (53.33%)	1 (6.67%)	3 (20%)	3 (20%)	0 (0%)	0 (0%)
7	2 (13.33%)	2 (13.33%)	11 (73.33%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
8	1 (6.67%)	1 (6.67%)	5 (33.33%)	8 (53.33%)	0 (0%)	0 (0%)
9	2 (13.33%)	6 (40%)	5 (33.33%)	2 (13.33%)	0 (0%)	0 (0%)
10	6 (40%)	6 (40%)	1 (6.67%)	2 (13.33%)	0 (0%)	0 (0%)
11	4 (26.67%)	6 (40%)	1 (6.67%)	4 (26.67%)	0 (0%)	0 (0%)
12	0 (0%)	5 (33.33%)	8 (53.33%)	2 (13.33%)	0 (0%)	0 (0%)
13	3 (20%)	5 (33.33%)	5 (33.33%)	2 (13.33%)	0 (0%)	0 (0%)
14	1 (6.67%)	4 (26.67%)	8 (53.33%)	2 (13.33%)	0 (0%)	0 (0%)

15	8 (53.33%)	2 (13.33%)	3 (20%)	2 (13.33%)	0 (0%)	0 (0%)
16	3 (20%)	2 (13.33%)	8 (53.33%)	2 (13.33%)	0 (0%)	0 (0%)
17	1 (6.67%)	12 (80%)	0 (0%)	2 (13.33%)	0 (0%)	0 (0%)
18	8 (53.33%)	5 (33.33%)	2 (13.33%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Резултатите на задачи № 3, 5, 6, 8, 12, 14,15 и 17 показват, че учениците са усвоили материала над 50% от област на компетентност Алгебра. Числа.

Задача № 7 – учениците са работили по задачата ,но не са посочили верния отговор.

Под 50% учениците не са усвоили материала от задачите № 1, 4, 9, 10, 11, 13,16 и 17. 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.

№ 2 – Десетична дроб да се превърне в смесено число изучавано в V клас .

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

№ 9 - Елементи на куб– изучавано в V клас.

№ 10 – Откриване мярка на ъгъл, използвайки свойството на съседните ъгли при пресичащи се прави.

№ 11 – Откриване мярка на ъгъл, използвайки свойството на съседните и връхни ъгли.

Само 1 ученик е дал верен отговор на задачи № 2, нито 1 ученик не е отговорил вярно на задача № 7 .Може би учениците не са имали време да проверят теста преди края на изпита.

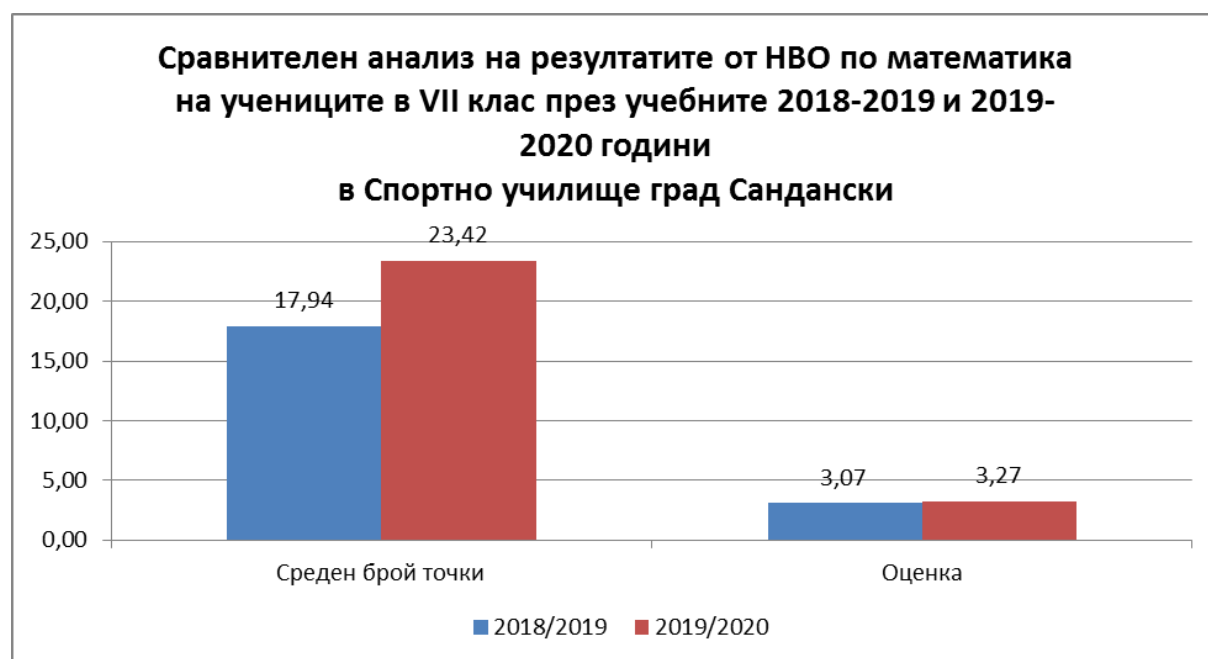
Основна причина за дефицита в знанията по математика е трудно усвояване на математическите термини, незнание за учене на правила и разбиране на използване на формули в геометрията. Още повече учениците използват метод на налучкването, когато теста е от характер с избираем отговор. Много пъти изобщо не 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 възискателност 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.

7. Акценти и изводи

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



Успехът на учениците на НВО по математика е Среден (3,27). В сравнение с миналата година има повишение с 0,20. От спуснатата скала за НВО тази година, учениците с точки под 16,000 са **3** на брой, а най-високият среден резултат е 43 точки. Средният брой точки е **23,42г.**

От училищата в област Благоевград със среден резултат (34,36 т.), Спортно училище град Сандански, е със среден резултат **23,42.точки** от НВО за учебната 2019-2020 г., което е малко над 64% от общия среден резултат за страната (36,33 т.).

Забелязва се леко повишение в крайния резултат по точки и оценка. Но и през 2020-2021 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“.

**ПОДКРЕПЯЩИ 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 консултационна работа;
- повишаване на мотивацията на учениците за учене и постигане на по-високи резултати.

1. 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:.....
КР. ТЕРЗИЕВА