

МОДЕЛ

НА НАЦИОНАЛНОТО ВЪНШНО ОЦЕНЯВАНЕ

ПО МАТЕМАТИКА В КРАЯ НА VII КЛАС

ЗА УЧЕБНАТА 2026 – 2027 ГОДИНА

1. Цели на НВО в VII клас съгласно чл. 44 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 учебните програми за съответния клас;
- установяване на степента на постигане на отделни очаквани резултати от обучението по математика, определени в държавния образователен стандарт за общообразователна подготовка, в края на прогимназиалния етап;
- използване на резултата от НВО по математика като балообразуващ елемент при приемането на ученици в VIII клас.

2. Учебно съдържание:

Системата от задачи по математика се определя от задължителното учебно съдържание съгласно утвърдените учебни програми от V до VII клас, като се прилагат знания и умения, придобити в обучението до VII клас включително.

Област на компетентност	Учебно съдържание
Числа. Алгебра	- Естествени числа. Кратни и делители на число. Прости и съставни числа. Признаци за делимост; - Рационални числа. Действия с рационални числа (събиране, изваждане, умножение, деление, степенуване). Свойства на числови равенства и неравенства. Процент – основни задачи; - Цели изрази. Тъждествени изрази. Формули за съкратено умножение; - Разлагане на многочлени на множители; - Линейни уравнения с едно неизвестно $ax+b=0$ 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.
Фигури и тела. Измерване	- Лице и периметър на равнинни фигури; - Многоъгълник. Правилен 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. Питагорови тройки числа; - 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.
Елементи от вероятности и статистика	- Представяне, разчитане и интерпретиране на данни, представени чрез диаграми и графики; - Множества и операции с тях; - Случайно събитие. Вероятност на случайно събитие.
Логически знания. Моделиране	- Отношения и пропорции. Права и обратна пропорционалност; - Средноаритметично на две и повече числа; - Моделиране с изрази, линейни уравнения и неравенства.

3. Вид и времетраене на изпита:

- Изпитът от НВО е писмен.
- Равнището на компетентностите на седмокласниците се проверява чрез тест с общо 24 задачи.
- Времетраене:
 - Първа част – 90 мин.
 - Втора част – 90 мин.

4. Видове и брой задачи:

- 14 задачи с избираем отговор;
 - 7 задачи с кратък свободен отговор – от учениците се изисква се да напишат отговор (числов, символен или словесен), без да привеждат своето решение.
 - 3 задачи със свободен отговор – от учениците се изисква да опишат и да аргументират изпълнението на определена математическа задача с аналитико-синтетичен характер.
- За решаването на задачите учениците могат да ползват листове с формули.

4.1. Примерни задачи с избираем отговор*

Задача 1. Решението на неравенството $8 - 2x \leq 6 - x$ е интервалът:

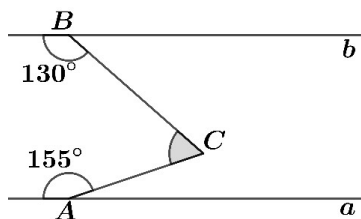
- А) $[2; +\infty)$
- Б) $(-\infty; 2)$
- В) $[-2; +\infty)$
- Г) $(-\infty; 2]$

Задача 2. Петко може сам да подреди детската стая за 30 минути, а брат му Матей може да подреди същата стая за 45 минути. За колко минути двамата братя заедно ще подредят стаята?

- А) 36
- Б) 18
- В) 12
- Г) 6

Задача 3. На чертежа правите a и b са успоредни. По данните на чертежа, мярката на $\angle ACB$ е:

- А) 25°
- Б) 50°
- В) 75°
- Г) 85°

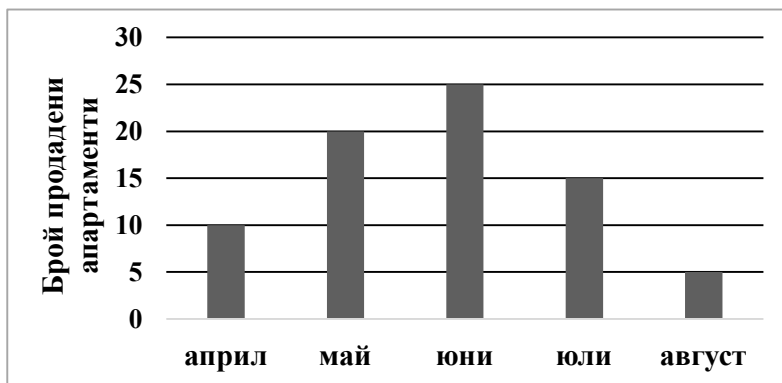


4.2. Примерни задачи с кратък свободен отговор*

Задача 1. Намерете числената стойност на израза $(x+1)^2 - x(x+1)$ за $x = 2025$.

Задача 2. На прожекция в киносалон зрителите заели 80% от местата, а 18 места останали свободни. Колко са всичките места в киносалона?

Задача 3. Строителна фирма продава апартаменти. На диаграмата е представен броят на апартаментите, продадени през месеците април, май, юни, юли и август.

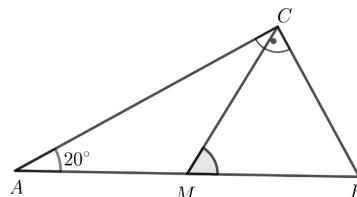


А) През кой от месеците продажбите на апартаменти нарастват двойно спрямо продажбите от предния месец?

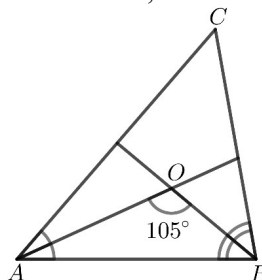
Б) Каква е средната месечна продажба на апартаменти за периода април – август?

Задача 4. В правоъгълния $\triangle ABC$ хипотенузата AB има дължина 24 cm, $\angle CAB = 20^\circ$ и точка M е средата на AB .

- А) Намерете дължината на CM .
- Б) Намерете мярката на $\angle CMB$.



Задача 5. Ъглополовящите на $\angle BAC$ и $\angle ABC$ се пресичат в точка O , като $\angle AOB = 105^\circ$. Намерете мярката на $\angle ACB$.



*Наличието на подусловия и броят им ще се определя при съставянето на конкретните изпитни варианти.

4.3 Примерна задача с описание и аргументация на решението*

Даден е изразът $M = (x+3)^3 - x(x+1)^2 - 3(x^2+9)$.

А) Представете M в нормален вид.

Б) Решете неравенството $4x^2 + 26x - 5 \leq 4x(x+5)$.

В) Проверете кои от корените на уравнението $|4x^2 + 26x - 4(x^2 + 5x) - 3| = 12$ са решения на неравенството от подточка Б).

**Представените задачи са само примерни и не следва да се възприемат като типови задачи, които задължително ще се включват във всеки тестов вариант за НВО в края на VII клас. Проверяваните знания и умения ще са съобразени с отделни очаквани резултати от ДОС за общообразователна подготовка и от учебните програми, като формулировките на съответните тестови задачи няма да следват един и същ типизиран модел и ще предполагат вариативност.*

5. Оценяване

Оценяването се осъществява по критерии, като всяка тестова задача носи брой точки, съобразен с познавателното равнище, спецификата и трудността ѝ.

Оценките от националното външно оценяване в края на VII клас се изразяват само с количествени показатели – в брой точки, без да се приравняват към оценки.

Максималният брой точки от изпита е 100 т.

Първата част от изпита се оценява с 65 т., а втората част от изпита се оценява с 35 т.