



**Изпит по математика за заемане на свободни места
за ученици в XI клас през учебната 2020-2021 год.**

X клас

КОНСПЕКТ

1. Иррационални изрази
2. Преобразуване на иррационални изрази.
3. Преобразуване на иррационални изрази чрез рационализиране.
4. Иррационални уравнения с един квадратен радикал.
5. Иррационално уравнение с два квадратни радикала.
6. Иррационални уравнения, които се решават чрез полагане.
7. Числови редици. Монотонност. Начини на задаване
8. Аритметична прогресия. Формула за общия член. Свойства на аритметична прогресия.

Формула за сбора на първите n члена на аритметична прогресия.

9. Геометрична прогресия. Формула за общия член. Свойства на геометрична прогресия

Формула за сбора на първите n члена на геометрична прогресия.

10. Комбинирани задачи от аритметична и геометрична прогресия.
11. Проста лихва. Сложна лихва. Практически задачи, свързани с понятието лихва.
12. Описателна статистика
13. Централна тенденция. Средно аритметично, мода и медиана.
14. Тригонометрични функции синус, косинус, тангенс и котангенс в интервал $(0^\circ; 180^\circ)$
15. Основни тригонометрични тъждества в $(0^\circ; 180^\circ)$
16. Таблица със стойностите на някои специални ъгли в $(0^\circ; 180^\circ)$
17. Синусова теорема. Решаване на произволен триъгълник със синусова теорема
18. Косинусова теорема. Решаване на произволен триъгълник с помощта на косинусова теорема.
19. Формули за медиани на триъгълник. Формули за ъглополовящи.
20. Формули за лице на триъгълник.
21. Прави и равнини в пространството. Основни аксиоми на стереометрията.
22. Взаимно положение на две прави и ъгъл между тях.
23. Взаимно положение на права и равнина. Перпендикулярност на права и равнина.
24. Ортогонално проектиране. Теорема за трите перпендикуляра.
25. Ъгъл между права и равнина.
26. Взаимно положение на две равнини. Успоредни равнини.

27. Ъгъл между две равнини. Перпендикулярни равнини.
28. Права призма
29. Пирамида
30. Прав кръгов цилиндър.
31. Прав кръгов конус.
32. Сфера и кълбо