

**Средно училище „Васил Левски”-гр.Шумен**  
**КОНСПЕКТ**  
**ПО МАТЕМАТИКА – ООП-10 КЛАС**

1. Иррационални изрази
2. Преобразуване на иррационални изрази
3. Иррационални уравнения с един квадратен радикал
4. Иррационални уравнения с два квадратни радикала
5. Решаване на иррационални уравнения чрез полагане
6. Числови редици
7. Аритметична прогресия.
8. Свойства на аритметичната прогресия
9. Сбор на първите  $n$  члена на аритметична прогресия
10. Геометрична прогресия
11. Свойства на геометричната прогресия
12. Сбор на първите  $n$  члена на геометрична прогресия
13. Комбинирани задачи от аритметична и геометрична прогресия
14. Проста лихва. Сложна лихва
15. Практически задачи, свързани с лихви
16. Описателна статистика
17. Централни тенденции – средноаритметично, медиана и мода
18. Квартили и петчислено представяне на данни
19. Тригонометричните функции синус, косинус, тангенс и котангенс в интервала  $[0^\circ; 180^\circ]$   
Основни тригонометрични тъждества в интервала  $[0^\circ; 180^\circ]$
20. Таблица за стойностите на тригонометричните функции от някои специални ъгли в интервала  $[0^\circ; 180^\circ]$ .
21. Синусова теорема
22. Решаване на произволен триъгълник с помощта на синусова теорема. Основни задачи
23. Косинусова теорема
24. Решаване на произволен триъгълник с помощта на косинусова теорема. Основни задачи
25. Формули за медиани на триъгълник. Формули за ъглополовящи на триъгълник
26. Формули за лице на триъгълник
27. Пррави и равнини в пространството. Взаимно положение на две пррави
28. Взаимно положение на права и равнина. Перпендикулярност на права и равнина
29. Ортогонално проектиране. Ъгъл между права и равнина
30. Взаимно положение на две равнини. Ъгъл между две равнин
31. Права призма
32. Пирамида
33. Прав кръгов цилиндър
34. Прав кръгов конус
35. Сфера и кълбо

Вид на изпита: писмен

Времетраене на изпита: три часа

Литература: Математика 10 клас-изд.“Анубис“-Ч.Лозанов; Т.Витанов

“

Изготвил: .....

/Св. Крумова/

Директор:.....

/Ю.Христова/

**СРЕДНО УЧИЛИЩЕ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ”-ШУМЕН**

**КОНСПЕКТ  
ПО МАТЕМАТИКА - 9 КЛАС-ООП**

1. Класическа вероятност
2. Вероятност на съвместими и несъвместими събития
3. Графика на линейна функция.
4. Графика на квадратна функция.
5. Системи уравнения от втора степен с 2 неизвестни.
6. Системи уравнения от втора степен с 2 неизвестни, на които едното уравнение е линейно.
7. Системи уравнения от втора степен с 2 неизвестни, на които и двете уравнения са от втора степен,
8. Квадратни неравенства
9. Рационални неравенства. Метод на интервалите.
10. Дробни неравенства
11. Подобие.
12. Подобни триъгълници. Определение.
13. Признаци за подобност на триъгълници.
14. Свойство на лицата на подобните триъгълници.
15. Свойство на ъглополовящите в триъгълника.
16. Правоъгълен триъгълник.
17. Метрични зависимости в правоъгълен триъгълник.
18. Приложение на метричните зависимости за намиране елементите на правоъгълния триъгълник,
19. Основни тригонометрични тъждества за тригонометрични функции на остър ъгъл,
20. Решаване на правоъгълен триъгълник.
21. Намиране на елементите на равнобедрен триъгълник и равнобедрен трапец.

Вид на изпита: писмен

Времетраене на изпита: три часа

Литература: Математика 9 клас-изд. "Анубис"-Ч.Лозанов; Т.Витанов

Изготвил: .....  
/Св. Крумова/

Директор:.....  
/Ю.Христова/

# СРЕДНО УЧИЛИЩЕ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ”-ШУМЕН

## -КОНСПЕКТ ПО МАТЕМАТИКА - 11 КЛАС-ООП

1. Числови редици. Прогресии
2. Триъгълник. Основни елементи на триъгълник
3. Приложение на тригонометричните функции при решаване на триъгълник
4. Корен трети. Свойства
5. Корен n-ти. Свойства
6. Основно свойство на корените
7. Преобразуване на ирационални изрази
8. Графика на функциите
9. Степен с рационален показател. Свойства
10. Сравняване на степени с равни основи и различни рационални показатели
11. Преобразуване на изрази, съдържащи степен с рационален степенен показател
12. Показателна функция. Графика
13. Логаритъм. Основни свойства. Сравняване на логаритми
14. Логаритмична функция. Графика
15. Логаритмуване на произведение, частно, степен и корен
16. Решаване на успоредник
17. Решаване на трапец
18. Решаване на четириъгълник
19. Решаване на правилен многоъгълник
20. Обобщен ъгъл. Радиан. Тригонометрични функции на обобщен ъгъл
21. Основни тригонометрични тъждества
22. Четност, нечетност и периодичност на тригонометричните функции
23. Графики на функциите  $y = \sin x$ ,  $y = \cos x$ ,  $y = \operatorname{tg} x$  и  $y = \operatorname{cotg} x$
24. Формули за синус и косинус от сбор и разлика на два ъгъла
25. Формули за тангенс и котангенс от сбор и разлика на два ъгъла
26. Формули за тригонометрични функции от удвоен ъгъл
27. Формули за сбор и произведение на тригонометрични функции
28. Условна вероятност. Теорема за умножение на вероятностите. Независимост
29. Модели за многократни експерименти с два възможни изхода
30. Разпределение на вероятностите със сума 1
31. Геометрична вероятност върху правата като отношение на дължини на интервали
32. Геометрична вероятност в равнината като отношение на лица

Вид на изпита: писмен

Времетраене на изпита: три часа

Литература: Математика 11-изд. “Анубис”-Ч.Лозанов; Т.Витанов

Изготвил: .....

/Св. Крумова/

Директор:.....

/Ю.Христова/

**СРЕДНО УЧИЛИЩЕ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ”-ШУМЕН**  
**КОНСПЕКТ**  
**ПО МАТЕМАТИКА - 12 КЛАС -ЗП**

1. Аксиоматичен подход в геометрията. Взаимно положение на две прави.
2. Права и равнина. Взаимно разположение.
3. Успоредни равнини.
4. Ъгъл между две прави.
5. Перпендикулярност на права и равнина.
6. Ъгъл между права и равнина.
7. Теорема за трите перпендикуляра.
8. Двустенен ъгъл. Перпендикулярни равнини.
9. Призма. Паралелепипед. Елементи.
10. Повърхнина и обем на призма.
11. Четириъгълна пирамида. Повърхнина и обем.
12. Пресечена пирамида. Повърхнина и обем.
13. Прав кръгов цилиндър.
14. Прав кръгов конус.
15. Пресечен конус.
16. Сфера и кълбо.
17. Десетични дробни. Степени.
18. Пресмятане на рационални числови изрази
19.  $n$ -ти корен. Пресмятане със степени
20. Логаритъм. Свойства.
21. Линейни уравнения и неравенства
22. Квадратни уравнения и неравенства.
23. Задачи от квадратни уравнения и неравенства.
24. Формули на Виет.
25. Дробни уравнения.
26. Дробни неравенства.
27. Задачи от дробни неравенства.
28. Линейни параметрични уравнения.
29. Линейни параметрични неравенства.
30. Линейна функция.
31. Графика на линейна функция.
32. Квадратна функция
33. Графика на квадратна функция.
34. НГ и НМ стойност на функция в затворен интервал.
35. Тригонометрични функции.
36. Графика на основните тригонометрични функция.
37. Екстремални задачи

Вид на изпита: писмен

Времетраене на изпита: три часа

Литература: Математика 12 клас-изд.“Анубис“-Ч.Лозанов; Т.Витанов

Изготвил: .....

Директор:.....

/Св. Крумова/

/Ю.Христова/

**СРЕДНО УЧИЛИЩЕ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ”-ШУМЕН**  
**КОНСПЕКТ**  
**ПО МАТЕМАТИКА - 12 КЛАС -ЗИП**

1. Граници на редици
2. Граници на функции
3. Граници на тригонометрични функции
4. Непрекъснатост на функция
5. Производна на функция
6. Производна на сложна функция
7. Геометричен смисъл на производна.Монотонни функции.
8. Локални екстремуми
9. Графики на функции
10. Приложение на производните
11. Екстремални задачи

Вид на изпита: писмен

Времетраене на изпита: три часа

Литература: Математика 12 клас-Профилирана подготовка;

изд.“Архимед“-Г. Паскалев, Здравка Паскалева

Изготвил: .....  
/Св. Крумова/

Директор:.....  
/Ю.Христова/