



71 СРЕДНО УЧИЛИЩЕ “ПЕЙО ЯВОРОВ”

1532, с. Казичене, район Панчарево, общ. Столична, обл. София - град, ул. “Пейо Яворов” №10

К О Н С П Е К Т по МАТЕМАТИКА – ЗАДЪЛЖИТЕЛНА ПОДГОТОВКА 8 клас

1. Умножение и събиране на възможности. Пермутации, вариации, комбинации
2. Вектор. Събиране и изваждане на вектори. Умножение на вектор с число.
Свойства
3. Делене на отсечка в дадено отношение
4. Средна отсечка в триъгълник
5. Медицентър на триъгълник
6. Трапец. Равнобедрен трапец
7. Средна основа на трапец
8. Иррационални числа. Квадратен корен. Свойства на квадратните корени.
Преобразуване на изрази
9. Квадратно уравнение. Непълни квадратни уравнения. Формула за корените на
квадратното уравнение (и съкратена формула)
10. Разлагане на квадратния тричлен на множители
11. Биквадратно уравнение. Уравнения, свеждащи се до квадратни
12. Формули на Виет. Приложение
13. Окръжност. Точки прави и окръжности. Диаметри и хорди в окръжност
14. Взаимно положение на две окръжности. Общи допирателни на две окръжности
15. Дъга от окръжност. Централен ъгъл
16. Вписан и периферен ъгъл
17. Ъгли, чиито рамене пресичат окръжност
18. Рационални изрази. Основно свойство на рационалните дроби. Привеждане на
рационалните дроби към общ знаменател
19. Събиране и изваждане на рационални дроби
20. Умножение, деление и степенуване на рационални дроби
21. Дробни уравнения
22. Окръжност, описана около триъгълник
23. Вписана окръжност. Външно вписани окръжности
24. Ортоцентър. Забележителни точки
25. Четириъгълник, вписан в окръжност
26. Четириъгълник, описан около окръжност
27. Осева симетрия. Свойства на осевата симетрия
28. Ротация. Свойства на ротацията
29. Централна симетрия
30. Транслация.

Ученикът трябва:

- Да умее да пресмята възможности по правилата за събиране и за умножение, да пресмята пермутации, вариации и комбинации.
- Да знае понятието вектор и понятията, свързани с него.

- Да умее да събира и изважда вектори и да представя вектор като линейна комбинация на вектори.
- Да умее да намира отношение на отсечки.
- Да знае понятието средна отсечка в триъгълник, свойствата ѝ и да умее да ги използва.
- Да умее да прилага свойствата на медицентър на триъгълник.
- Да знае понятието средна отсечка (основа) в трапец, свойствата ѝ и да умее да ги използва.
- Да знае понятието квадратен корен на неотрицателно число.
- Да знае свойствата на квадратен корен на неотрицателно число.
- Да умее да сравнява квадратни корени и изрази, съдържащи квадратни корени. Знае приближена стойност на корен.
- Да умее да извършва операциите събиране, изваждане, умножение, деление и степенуване с реални числа. Умее да рационализира дроб.
- Да знае понятието квадратно уравнение и понятията, свързани с него, както и видовете квадратни уравнения.
- Да знае пълна и кратка формула за корените на квадратно уравнение и да умее да ги прилага.
- Да умее да разлага квадратен тричлен на множители.
- Да умее да решава биквадратни уравнения.
- Да умее да решава уравнения от трета и по-висока степен чрез разлагане и полагане.
- Да знае и да умее да прилага теоремите на Виет за определяне знаците на корените на квадратно уравнение и да съставя квадратно уравнение по зададени корени.
- Да знае и да може да определя взаимни положения на точка и окръжност, на права и окръжност, на две окръжности.
- Да разпознава централен, вписан, периферен ъгъл и ъгли, чиито рамене пресичат окръжност, твърденията за тях и да умее да ги прилага.
- Да знае алгоритмите за операциите с рационални изрази.
- Да умее да пресмята числена стойност на рационален израз, да извършва твърждествени преобразувания на рационални изрази и да доказва твърдества.
- Да умее да решава дробни рационални уравнения, свеждащи се до линейни уравнения или квадратни уравнения.
- Да използва логическите съюзи „и“ и „или“, кванторите „за всяко“ и „съществува“, релацията „еквивалентност“ при преобразуване на рационални изрази и при решаване на рационални уравнения. Използва отрицание на твърдение при определяне на допустими и недопустими стойности на рационални изрази.
- Да определя центъра на описаната окръжност около триъгълник.
- Да определя центъра на вписаната и външновписаната в триъгълник окръжност.
- Има представа за геометрично преобразуване и преобразуването еднаквост в равнината. Да разпознава осевата симетрия, ротацията, централната симетрия и трансляцията и понятията, свързани с нея.
- Да умее да построява образи на познати геометрични фигури при еднаквост.

Учебник: Математика за 8. клас, М. Алашка и др., “Архимед“, 2017

Пособия и помагала:

Учениците имат право да носят и ползват по време на писмения изпит химикал, молив, линия, гума както и четиризначни таблици и формули.

ИЗГОТВИЛ:.....
/К. Гергова /

ДИРЕКТОР:.....
/К. Дървеничарски/