Райна Алашка, Мая Алашка, Пламен Паскалев

Математика

10. клас

Тестове

ЗА ТЕКУЩА ПОДГОТОВКА

АрхИ(V)εД

Предлаганата книга е помагало по математика, разработено по действащата учебна програма на МОН. Тя може успешно да се ползва от всички десетокласници, независимо по кой учебник се обучават в училище.

Книгата съдържа 55 теста, всеки с по 4 задачи с избираем отговор.

Номерата и заглавията на тестовете съответстват на същите в действащия учебник по математика за 10. клас на издателство „Архимед“. Всички тестове имат отговори.

Пожелаваме на всички десетокласници успешно усвояване на математическите знания.

Авторите

Рецензент: доц. д-р Драго Михалев

© Издателство “АРХИМЕД 2” ЕООД, 2024 г.
© д-р Райна Милкова Алашка, Мая Събчева Алашка,
Пламен Георгиев Паскалев – автори, 2024 г.
© Емил Генков Христов – художник на корицата, 2024 г.
© Ангелина Владиславова Аврамова – графичен дизайн, 2024 г.

ISBN: 978-954-779-352-1

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Входно ниво 4
2. Входно ниво 5
3. Действия с квадратни корени (преговор) 6
4. Ирационални изрази 7
5. Преобразуване на ирационален израз 8
6. Ирационални уравнения с един квадратен радикал 9
7. Ирационални уравнения с два квадратни радикала 10
8. Ирационални уравнения 11
9. Ирационални уравнения 12
10. Ирационални уравнения, които се решават чрез полагане 13
11. Решаване на ирационални уравнения с теорема за еквивалентност 14
12. Обобщение на темата „Ирационални изрази. Ирационални уравнения“ 15
13. Обобщение на темата „Ирационални изрази. Ирационални уравнения“ 16
14. Числови редици. начин на задаване на числови редици 17
15. Аритметична прогресия. Формула за общия член на аритметична прогресия 18
16. Свойства на аритметичната прогресия 19
17. Формула за сбора от първите *n* члена на аритметичната прогресия 20
18. Геометрична прогресия. Формула за общия член на геометрична прогресия 21
19. Свойства на геометричната прогресия 22
20. Формула за сбора от първите *n* члена на геометрична прогресия 23
22. Проста лихва. Сложна лихва 24
24. Обобщение на темата „Прогресии“ 25
27. Централни тенденции – мода, медиана и средноаритметично 26
31. Основни тригонометрични тъждества в интервала [0°; 180°] 27
32. Таблица за стойностите на тригонометричните функции от някои специални ъгли в интервала [0°; 180°] .. 28
33. Пресмятане на тригонометрични изрази. Упражнение 29
34. Синусова теорема 30
35. Решаване на произволен триъгълник с помощта на синусова теорема – основни задачи. Упражнение 31
36. Косинусова теорема 32
37. Решаване на произволен триъгълник с помощта на косинусова теорема – основни задачи. Упражнение 33
38. Формули за медиани на триъгълник 34
39. Формули за ъглополовящи на триъгълник 35
40. Формули за лице на триъгълник 36
41. Решаване на триъгълник. Упражнение 37
42. Обобщение на темата „Решаване на триъгълник“ 38
44. Прави и равнини в пространството. Взаимно положение на две прави и ъгъл между тях 39
45. Взаимно положение на права и равнина. Перпендикулярност на права и равнина 40
46. Ортогонално проектиране. Ъгъл между права и равнина 41
47. Взаимно положение на две равнини. Ъгъл между две равнини 42
48. Права призма 43
49. Пирамида 44
50. Пирамида. Упражнение 45
51. Прав кръгов цилиндър 46
52. Прав кръгов конус 47
53. Сфера и кълбо 48
54. Обобщение на темата „Елементи от стереометрията“ 49
56. Рационални и ирационални уравнения 50
57. Системи уравнения 51
58. Неравенства. Системи неравенства 52
59. Функции 53
60. Прогресии 54
61. Подобни триъгълници. Метрични зависимости между отсечки 55
62. Тригонометрични функции 56
63. Решаване на триъгълник 57
64. Вероятности и статистика 58

Отговори 59

1. ВХОДНО НИВО

1. Общите точки на графиките на функциите $f(x) = x^2 + x - 5$ и $g(x) = 3 - x$ са:

А) $(-4; -7), (5; 1)$

Б) $(-7; 4), (-2; 1)$

В) $(7; -4), (1; 2)$

Г) $(-4; 7), (2; 1)$.

2. Решенията на системата $\begin{vmatrix} x^2 - y = 8 \\ x - y = 2 \end{vmatrix}$ са:

А) $(-4; -2), (1; 3)$

Б) $(3; 1), (-2; 4)$

В) $(3; 1), (-2; -4)$

Г) $(-3; 1), (2; -4)$.

3. При $\alpha = 30°$ стойността на израза $A = \dfrac{\cos(90° - \alpha)}{1 + \sin(90° - \alpha)} + \dfrac{1 + \sin(90° - \alpha)}{\cos(90° - \alpha)}$ е:

А) $\dfrac{1}{4}$

Б) $\dfrac{1}{2}$

В) 2

Г) 4.

4. Катетите на правоъгълен триъгълник са 6 cm и 8 cm. Сборът от радиусите на вписаната и описаната му окръжност е:

А) 2

Б) 3

В) 5

Г) 7.