Райна Алашка, Мая Алашка, Пламен Паскалев

МАТЕМАТИКА

9. 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 деветокласници, независимо по кой учебник се обучават в училище.

Книгата съдържа 78 теста, всеки с по 4 задачи с избираем отговор.

Номерата и заглавията на тестовете съответстват на същите в действащия учебник по математика за 9. клас на издателство „Архимед“. Всички тестове имат отговори.

Пожелаваме на всички деветокласници 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: 978-954-779-348-4

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Подготовка за входно ниво № 1 5
2. Подготовка за входно ниво № 2 6
5. Множества 7
6. Случайни събития 8
7. Класическа вероятност 9
8. Вероятност на сбор на несъвместими събития 10
9. Вероятност на противоположно събитие 11
10. Вероятност на събитие. Упражнение ... 12
11. Вероятност на обединение, сечение и разлика на събития 13
12. Вероятност на сбор на съвместими събития. Упражнение 14
16. Функция, дефиниционно множество ... 15
17. Начини на задаване на функции 16
18. Графика на линейната функция. Свойства 17
19. Линейна функция. Упражнение 18
20. Квадратна функция. Графика на функцията $y = ax^2$, $a \neq 0$ 19
21. Графика на функцията $y = ax^2$, $a \neq 0$. Упражнение 20
22. Графика на квадратната функция $y = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$ 21
23. Растене и намаляване на квадратна функция. Най-малка и най-голяма стойност на квадратна функция 22
24. Графично представяне на решенията на уравнение 23
28. Линейни уравнения с две неизвестни .. 24
29. Системи линейни уравнения с две неизвестни. Решаване чрез заместване 25
30. Решаване чрез заместване на системи линейни уравнения. Упражнение 26
31. Взаимно разположение на графики на линейни функции. Изследване броя на решенията на система линейни уравнения 27
32. Решаване на системи линейни уравнения чрез събиране 28
33. Решаване на системи линейни уравнения чрез събиране. Упражнение 29
34. Графично представяне на решенията на системи линейни уравнения с две неизвестни 30
35. Моделиране със системи линейни уравнения 31
36. Моделиране със системи линейни уравнения. Упражнение 32
40. Системи уравнения от втора степен с две неизвестни. Решаване на системи, на които едното уравнение е от първа степен 33
41. Решаване на системи уравнения от втора степен, на които едното уравнение е от първа степен. Упражнение 34
42. Системи уравнения с две неизвестни, на които двете уравнения са от втора степен 35
43. Решаване на системи уравнения с две неизвестни, на които двете уравнения са от втора степен. Упражнение 36
44. Решаване на системи уравнения от втора степен с две неизвестни. Упражнение 37
45. Моделиране със системи уравнения от втора степен с две неизвестни 38
49. Пропорционални отсечки 39
50. Теорема на Талес. Обратна теорема на Талес 40
51. Свойство на ъглополовящите в триъгълник 41
52. Свойство на ъглополовящите в триъгълник. Упражнение 42
53. Подобни триъгълници. Определение ... 43
54. Първи признак за подобност на триъгълници 44

55. Първи признак за подобност на триъгълници. упражнение 45
56. Втори и трети признак за подобност на триъгълници 46
57. Свойства на подобните триъгълници ..47
58. Свойства на подобните триъгълници. Упражнение 48
59. Отношение на лицата на подобните триъгълници 49
61. Обединение и сечение на числови интервали.....50
64. Системи линейни неравенства с едно неизвестно 51
65. Решаване на системи линейни неравенства с едно неизвестно. Упражнение 52
66. Неравенство от вида $(ax + b)(cx + d) > 0$, $\frac{ax + b}{cx + d} > 0$.....53
67. Квадратни неравенства.....54
68. Квадратни неравенства. Упражнение...55
69. Метод на интервалите 56
70. Приложение на метода на интервалите при решаване на неравенства от по-висока степен 57
71. Дробни неравенства.....58
72. Метод на интервалите. Упражнение 59
76. Метрични зависимости между отсечки в правоъгълен триъгълник 60
77. Теорема на Питагор 61
78. Теорема на Питагор. Упражнение.....62
79. Намиране дължината на отсечка в правоъгълна координатна система.....63
80. Решаване на правоъгълен триъгълник 64
81. Приложения на метрични зависимости за намиране елементите на правоъгълен триъгълник. Упражнение 65
82. Решаване на равнобедрен триъгълник 66
83. Решаване на равнобедрен триъгълник. Упражнение 67
84. Решаване на равнобедрен и правоъгълен трапец 68
85. Решаване на успоредник 69
86. Метрични зависимости между отсечки в окръжност.....70
87. Метрични зависимости между отсечки в окръжност. Упражнение.....71
91. Тригонометрични функции на остър ъгъл 72
92. Стойности на тригонометрични функции на ъгли с мерки 30°, 45°, 60° 73
93. Основни зависимости между тригонометричните функции на един и същ ъгъл 74
94. Тригонометрични функции на остър ъгъл. Упражнение 75
95. Тригонометрични функции на остри ъгли, които се допълват до 90° 76
96. Намиране на основни елементи на правоъгълен триъгълник.....77
97. Намиране на основни елементи на правоъгълен триъгълник. Упражнение 78
98. Намиране на елементи на равнобедрен триъгълник 79
99. Намиране на елементи на равнобедрен и правоъгълен трапец 80
103. Подготовка за изходно ниво № 1.....81
104. Подготовка за изходно ниво № 2.....82
Отговори 83

1. ПОДГОТОВКА ЗА ВХОДНО НИВО № 1

1. Стойността на израза $A=\dfrac{5}{2\sqrt{2}-\sqrt{3}}-\sqrt{\left(2\sqrt{3}-3\sqrt{2}\right)^2}$ е:

А) $2\sqrt{3}-3\sqrt{2}$

Б) $3\sqrt{3}-\sqrt{2}$

В) $2\sqrt{2}+\sqrt{3}$

Г) $5\sqrt{2}-\sqrt{3}$.

2. Произведението от корените на уравнението $x^4 + 2x^2 - 15 = 0$ е:

А) –15

Б) –3

В) 3

Г) 15.

3. При $x=-\dfrac{2}{3}$ числената стойност на израза $A=\dfrac{3x^2+13x-10}{3x^2+19x+20}$ е:

А) –4

Б) –2

В) 2

Г) 4.

4. Корените на уравнението $\dfrac{x+3}{x+4}+\dfrac{x-4}{3-x}=\dfrac{x^2+2x-1}{x^2+x-12}$ са:

А) –4; 2

Б) –2; 4

В) –4

Г) 2.