**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ**

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы**

**«Школа № 2075»**

|  |  |
| --- | --- |
| ГБОУ Школа № 2075 108828, г.Москва, поселение Краснопахорское, с. Красная Пахра, дом 23ИНН 5074019252; КПП 775101001; ОГРН 1035011454444 | тел. / факс: 8 (495) 850-82-59, e-mail: 2075@edu.mos.ru; web: www.sch2075.mskobr.ru |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Игра

«Математическая абака»

Тема: «Уравнения»

Составитель: Бойко В.П.

Учитель математики
ГБОУ г. Москвы «Школа № 2075»

2022

**Правила**

***Математическая абака*** — это командная игра-соревнование по решению задач. Все задачи выдаются для решения всем командам одновременно. Основным зачётным показателем в математической абаке является общее количество набранных очков (включая бонусы). В случае равенства очков у нескольких команд более высокое место занимает команда, имеющая большую сумму бонусов. При равенстве и этого показателя команды считаются разделившими места.

**Решение задач**

Каждой команде предлагается для решения 5 тем по 6 задач в каждой теме. Задачи каждой темы сдаются по порядку, от 1-й до 6-й (например, у команды не примут ответ на задачу №4, пока она не сдала ответы на задачи №1, №2 и №3 по этой же теме). На каждую задачу дается одна попытка сдать ответ. Если команда предъявляет правильный ответ на задачу, она получает за это цену задачи, а если ответ неправильный или неполный, команда получает 0 очков.

Цена первой задачи каждой темы — 10 очков, второй — 20, ..., шестой — 60 очков. Таким образом, не считая бонусов, команда может заработать за решение задач до 5·210 = 1050 очков.

**Бонусы**

Каждая команда дополнительно может заработать бонусы:

* ***Бонус-горизонталь*** (за правильное решение всех задач одной темы) — 50 очков.
* ***Бонус-вертикаль*** (за правильное решение задач с одним и тем же номером по всем темам) — цена задачи с этим номером.
* ***Бонусы за первое решение:*** первая команда, получившая одну из шести возможных бонус-горизонталей или одну из шести бонус-вертикалей, получает соответствующий бонус в двойном размере.

**Окончание игры**

На решение задач отводится 90 минут. Команда заканчивает игру, если у нее кончились задачи или истекло общее время, отведенное для игры.

**Задачи**

**1. Линейные, квадратные уравнения**

1. 

Ответ: 13

2. 

Ответ: -5

3. 

Ответ: 3

4. 

Ответ: -1,5

5. 

Ответ: -6

6. 

Ответ: -7

**2. Рациональные уравнения**

1. 

Ответ: 14

2. 

Ответ: 5

3. 

Ответ: 5

4. 

Ответ: -0,5

5. 

Ответ: 1

6. 

Ответ: 0,3

**3. Иррациональные уравнения**

1. 

Ответ: 3

2. 

Ответ: 87

3. 

Ответ: 35

4. 

Ответ: -9

5. 

Ответ: 11

6. 

Ответ: 31

**4. Показательные уравнения**

1. 

Ответ: -1

2. 

Ответ: 4

3. 

Ответ: 10

4. 

Ответ: 4

5. 

Ответ: 8,75

6. 

Ответ: 12,5

**5. Логарифмические уравнения**

1. 

Ответ: -124

2. 

Ответ: 21

3. 

Ответ: 2

4. 

Ответ: -12

5. 

Ответ: 6

6. 

Ответ: -42