Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области

Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

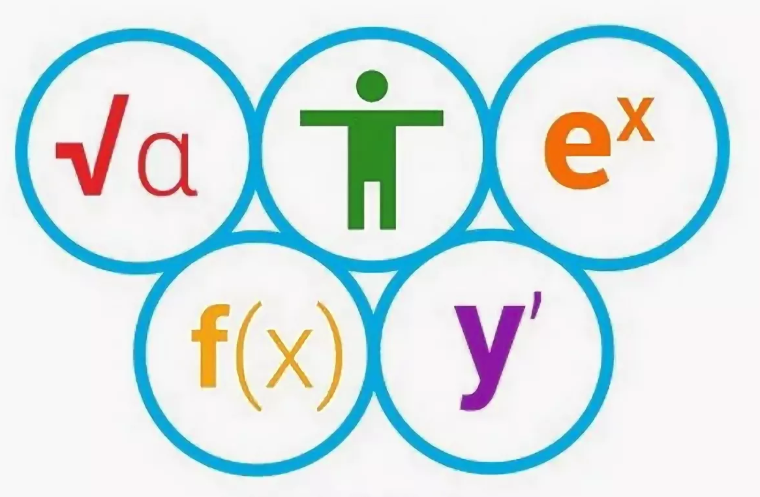
«Белгородский индустриальный колледж»

|  |
| --- |
|  |

***Методическая разработка внеклассного мероприятия***

***Олимпиада по математике***

***Среди обучающихся I и II курса***

**

Разработчики:

Преподаватели математики

Глухова Л.А.

Сапожникова Г.В.

Шатило В.А.

г. Белгород 2018

**CОДЕРЖАНИЕ**

1. [Общие положения 4](#_TOC_250007)
2. [Цели и задачи состязания 4](#_TOC_250006)
3. [Порядок организации и проведения студенческой состязания 4](#_TOC_250005)
4. [Сроки и место проведения состязания 4](#_TOC_250004)
5. [Жюри состязания 5](#_TOC_250003)
6. [Критерии оценивания 5](#_TOC_250002)
7. [Награды и поощрения 5](#_TOC_250001)
8. [Приложения 6](#_TOC_250000)
   1. Приложение 1 6
   2. Приложение 2 9
   3. Приложение 3 12
   4. Приложение 4……………………………………………………………13

**ПОЛОЖЕНИЕ О ПРОВЕДЕНИИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО СОСТЯЗАНИЯ**

**ПО МАТЕМАТИКЕ «ЕГЭ 2018, ПРОВЕРИМ СВОИ СПОСОБНОСТИ»**

# 

# Общие положения

* 1. Организатор состязания – Цикловая комиссия «Информатики и ПОВТ»
  2. К участию в олимпиаде допускаются студенты I-II курса всех специальностей.
  3. Настоящее положение определяет порядок организации и проведения состязания по математике.

# Цели и задачи состязания

* 1. **Цель проведения состязания** – получение объективной информации о качестве математического образования обучающихся в рамках СПО, расширение знаний по математике, раскрытие способностей по решению нестандартных задач, требующих индивидуального подхода и логического видения предмета.
  2. **Задачи состязания**:
* проверка остаточных знаний по математике;
* развитие интереса к математике через изучение нестандартных подходов;
* выявление и развитие творческих способностей студентов;
* создание условий для интеллектуального роста студентов.

# Порядок организации и проведения состязания по математике

* 1. Для обеспечения подготовки и проведения состязания формируется организационный комитет и жюри. Организационный комитет:
* с учетом режима учебного процесса и расписания учебных занятий обучающихся определяет график проведения состязания (дата, время, место);

*(16 мая 2018 года, 14:00-15:35, ауд. 2307 )*

* обеспечивает проведение состязания в соответствии с утвержденным графиком.
  1. Для участия в олимпиаде подается заявка от каждой группы, в которой указывается краткая информация об участниках состязания (фамилия, имя, отчество, курс, специальность).
  2. Задания состязания могут иметь форму:
     + компьютерного тестирования;
     + раздаточного материала с заданиями.

Варианты заданий представлены в Приложении 1.(1 курс)

в Приложении 2.(2 курс)

# Сроки и место проведения состязания

4.1. Состязание по математике проводится во втором семестре учебного года в ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж».

**5**. **Жюри состязания**

* 1. Правом разрабатывать, утверждать, проверять и оценивать конкурсные задания состязания и выносить решение о выявлении победителей обладает жюри состязания, в состав которое входят ведущие преподаватели математических дисциплин.

*Глухова Л.А.- преподаватель математики высшей категории.*

*Сапожникова Г.В.- преподаватель математики первой категории*

*Шатило В.А. .- преподаватель математики высшей категории.*

* 1. При оценке заданий жюри учитывает в качестве главных факторов:
* правильный ответ
* умение самостоятельно размышлять и делать выводы, умение сопоставлять факты и выявлять связи между ними;
  1. владеть специальной терминологией, а также соблюдать регламент мероприятия.
  2. Награждение победителей осуществляется представителем жюри после проведения состязания.

# Критерии оценивания

* 1. Проверяя работы жюри, опирается на критерии оценивания, представленные в Приложении 3.
  2. Каждое задание оценивается по пятибалльной системе, а затем баллы суммируются. Бланк для оценивания представлен в Приложении 4.

# Награды и поощрения

* 1. По итогам состязания устанавливается первое, второе и третье место в зависимости от количества набранных очков.
  2. Мотивированным решением жюри в случае одинакового количества баллов число призеров может быть увеличено.
  3. Вручение дипломов победителям состязания производится после подведения итогов
  4. С результатами состязания и именами победителей можно ознакомиться на сайте https://bincol.ru/
  5. Финансовое и материальное обеспечения состязания: дипломы победителей и грамоты за участие.

*Приложение 1*

**ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»**

**МАТЕМАТИКА, 1 КУРС**



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ФАМИЛИЯ** | **группа** |  |



**ИМЯ**

*Отметьте верный вариант ответа. Время выполнения работы - 90 минут.*

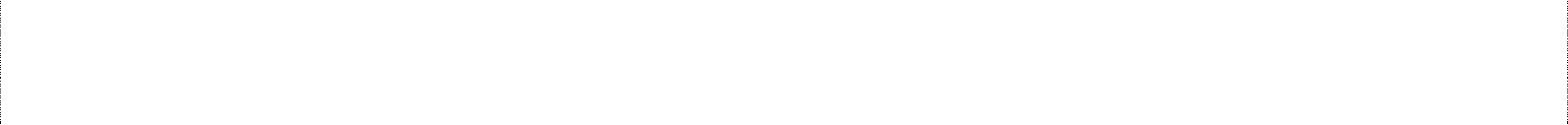
**Часть I. За каждое верно выполненное задание начисляется 6 баллов.**

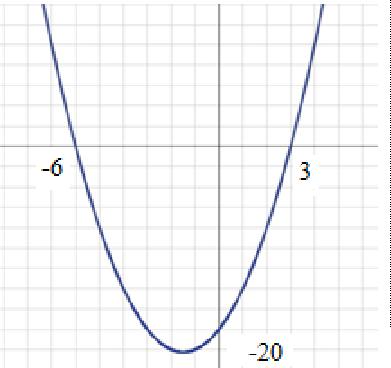


1. Укажите верное утверждение.
   1. Графиком функции называется множество всех точек, абсциссы которых равны значениям функции, а ординаты равны значениям аргумента.
   2. Промежутки, в которых функция сохраняет знак, называются промежутками знакопостоянства.
   3. Нулем функции называется значение функции от аргумента, равного нулю.



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  | **1** | **2** |  | **2** | **3** |  | **3** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |



1. График на рисунке задан уравнением
   1. у = (х - 3)(х + 6)
   2. у = 2х2 – 5х + 6
   3. у = х2 + 3х – 18



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  | **1 и 3** | **2** |  | **2** | **3** |  | **3** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |



1. В каких координатных четвертях расположен график у = х2 – 4х + 3?



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  | **I, II, IV** | **2** |  | **I, IV** | **3** |  | **I, II** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |



1. На карусели 4 лошадки, 5 оленей и 2 лебедя. Какова вероятность прокатиться не на лебеде?



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  | **0,82** | **2** |  | **0,18** | **3** |  | **0,2** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |



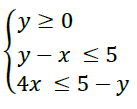
1. Арифметические прогрессии a(n), b(n), c(n) заданы формулами:

a(n) =; b(n) = 6n + 0,25; c(n) = 0,25n – 8. У которой из них разность равна 0,25?

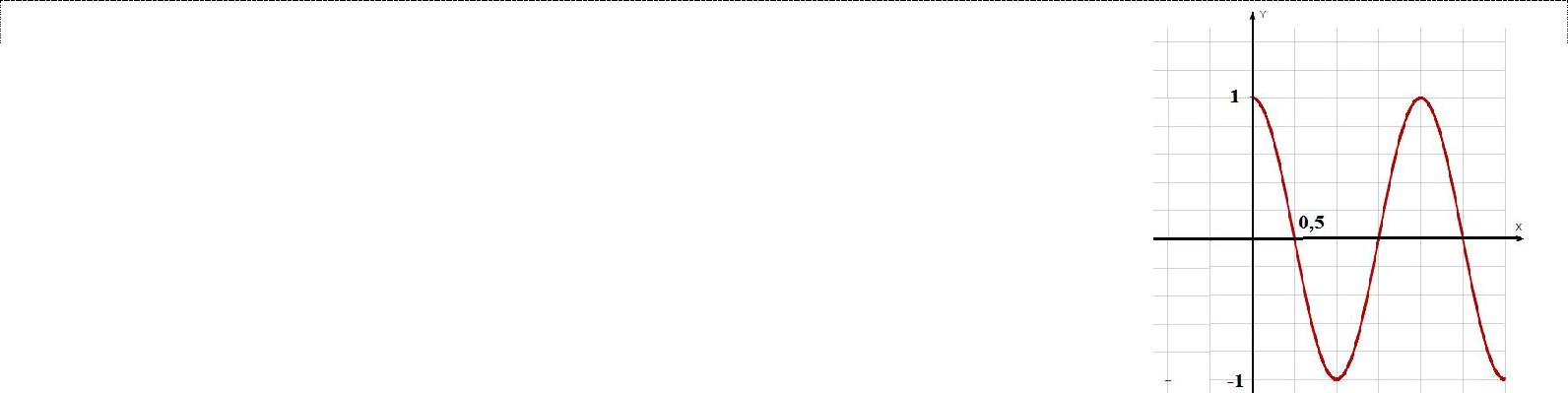


|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  | **a(n), c(n)** | **2** |  | **b(n), c(n)** | **3** |  | **b(n)** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |





1. На рисунке построена часть графика четной функции у = f(x),

определенной на интервале  . Найти f(-2,5).



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  | **5** | **2** |  | **2,5** | **3** |  | **0** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |



1. Число М = 81. Является ли М членом геометрической прогрессии: 2,25; 4,5; 9; 18; … ?



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  | **да** | **2** |  | **нет** | **3** |  | **невозможно** |
|  |  |  |  |  |  |  |  | **определить** |



1. Если на каждую тележку гномы нагрузят по 3,5 мерки золота, то останется еще 4 мерки золота; если на каждую тележку гномы будут грузить по 4,5 мерок, то им не хватит 4 мерки золота. Сколько у гномов было тележек?



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** |  | **7** | **2** |  | **32** | **3** |  | **8** |



1. Даны две функции: f(x) = -x2 + 6x – 12 и g(x) = x2 + 8x + 14. Вычислите сумму наибольшего и наименьшего значения этих функций.



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  | **-5** | **2** |  | **2** | **3** |  | **0** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |



1. При каком значении параметра Р графики функций у = 3х2 – 6х + 1 и у = -х2 – 7х + Р имеют одну общую точку?



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  | 15 |  | **2** |  | **-1** | **3** |  | **другой ответ** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 16 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



**Часть II. За каждое верно выполненное задание начисляется 8 баллов.**

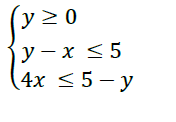


1. Высота первой матрешки 25 см, каждая следующая – на 20% ниже предыдущей. Какая по счету матрешка будет ниже 3 см?



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  | **99** | **2** |  | **10** | **3** |  | **11** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

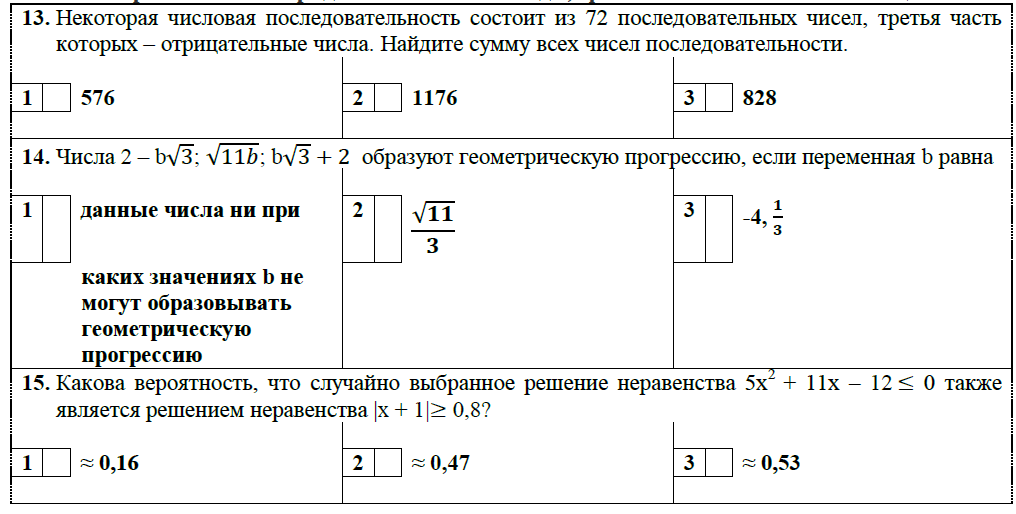


1. Вычислите площадь фигуры, которую задают неравенства:



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **15,625 ед2** |  |  | **12,5 ед2** |  |  | **25 ед2** |  |
| **1** |  | **2** |  | **3** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |





*Приложение 2*

**ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»**

**МАТЕМАТИКА, 2 КУРС**



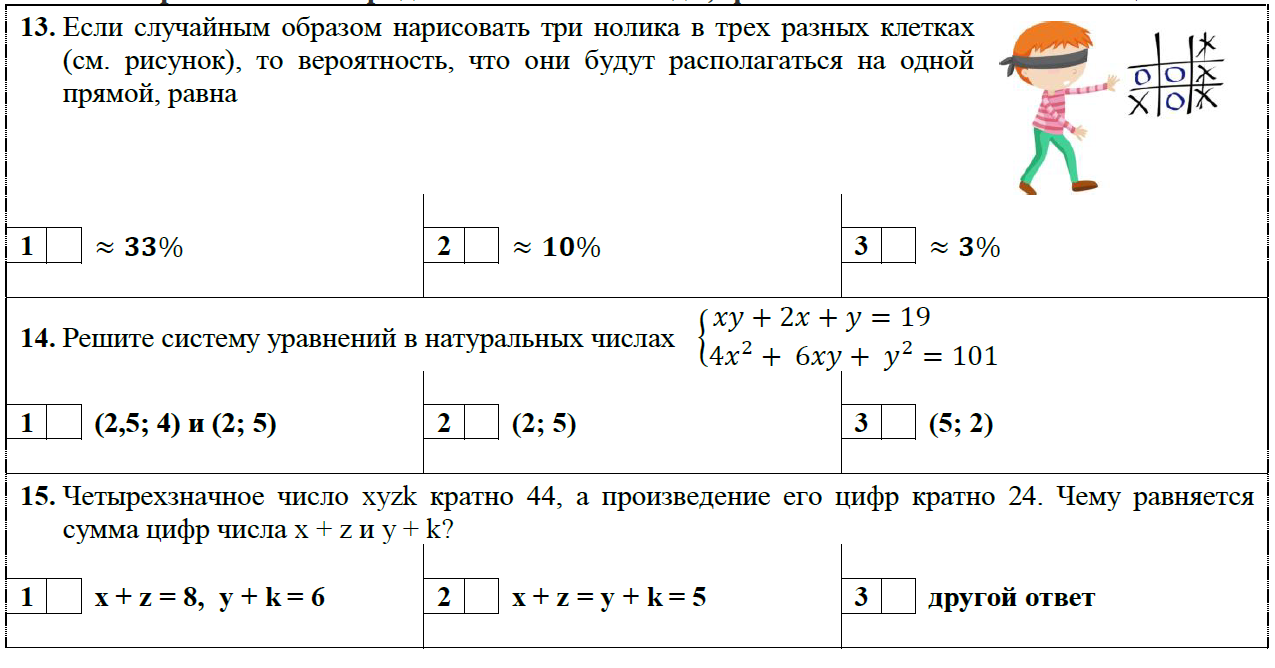
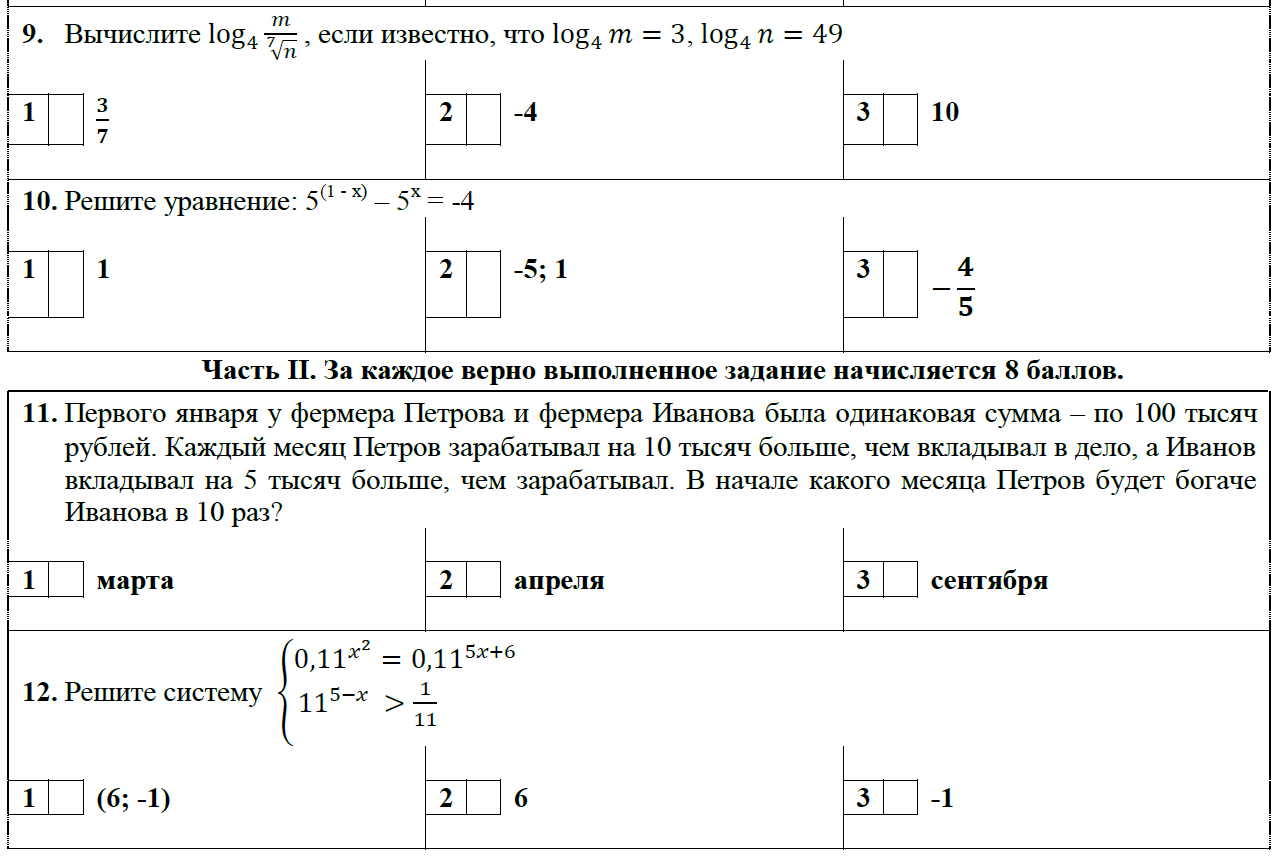
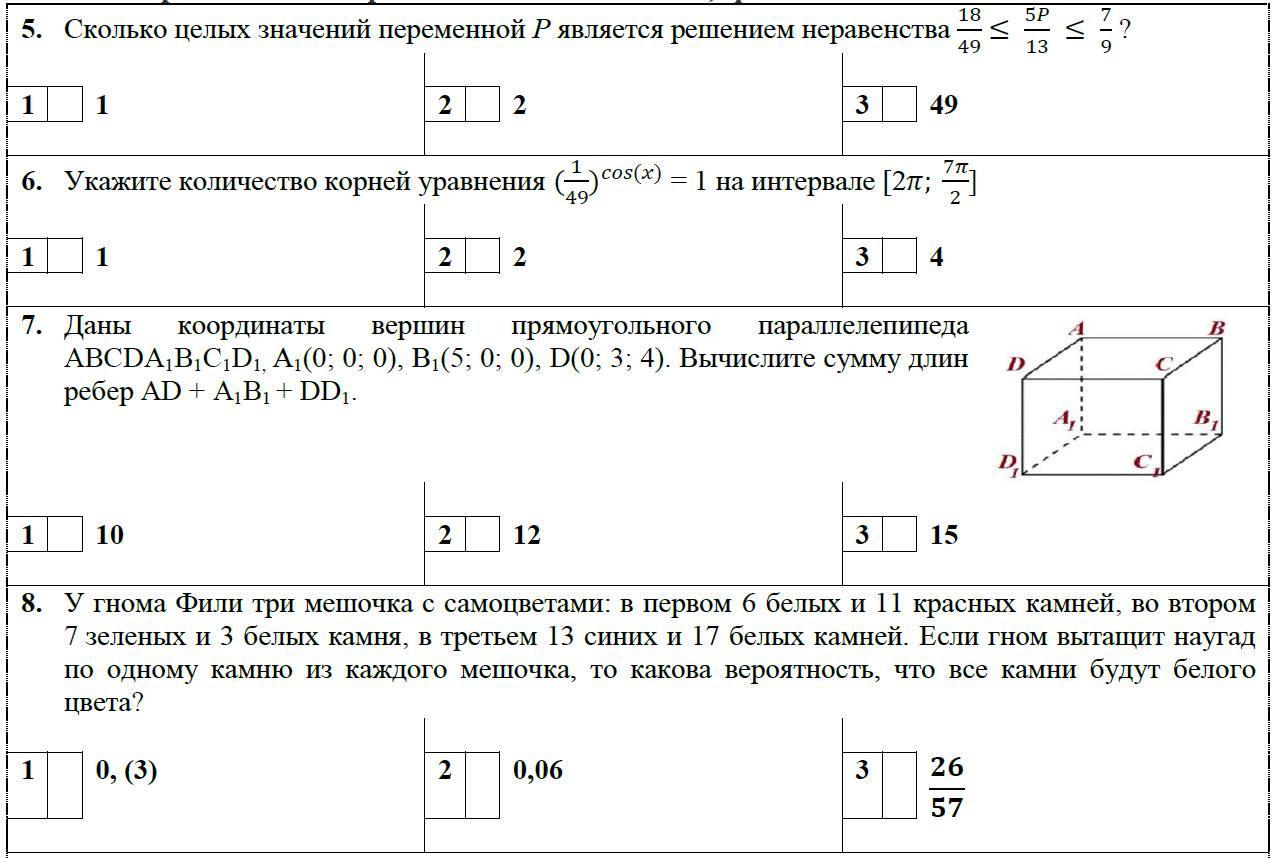
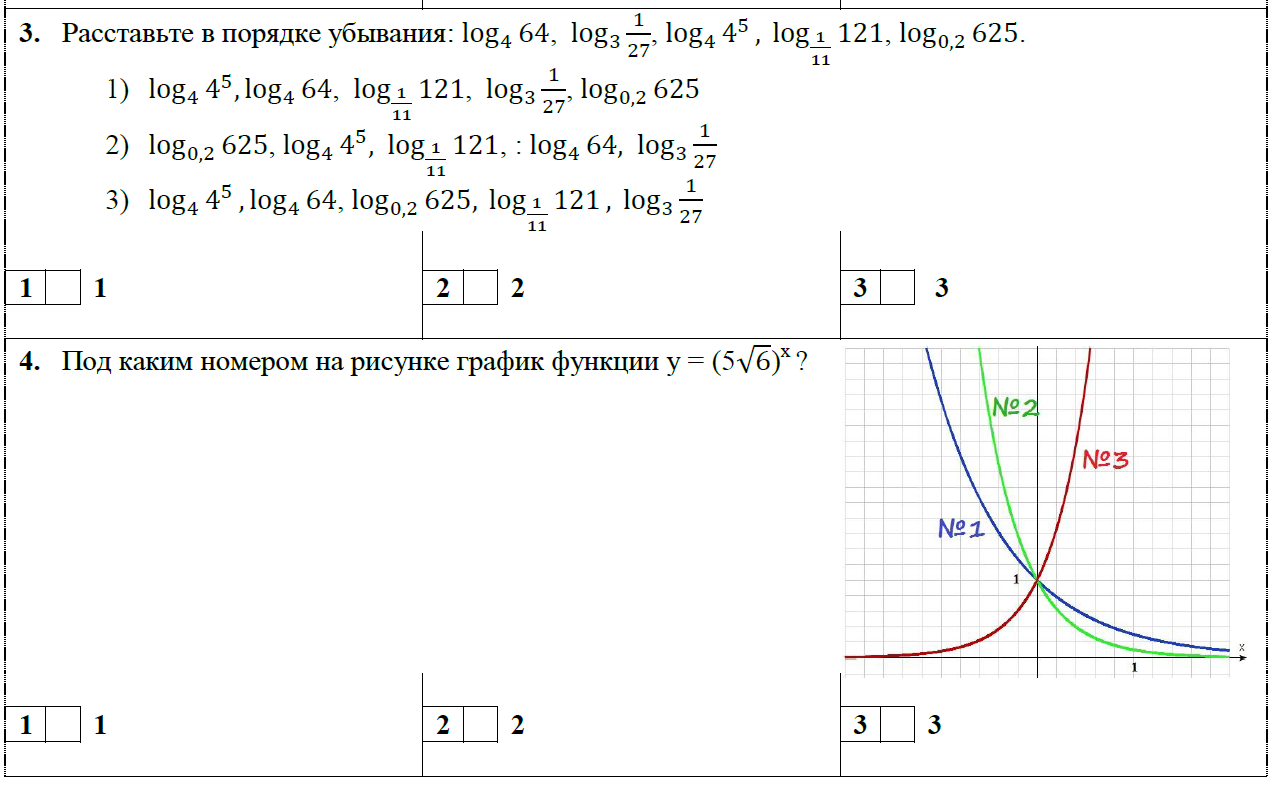
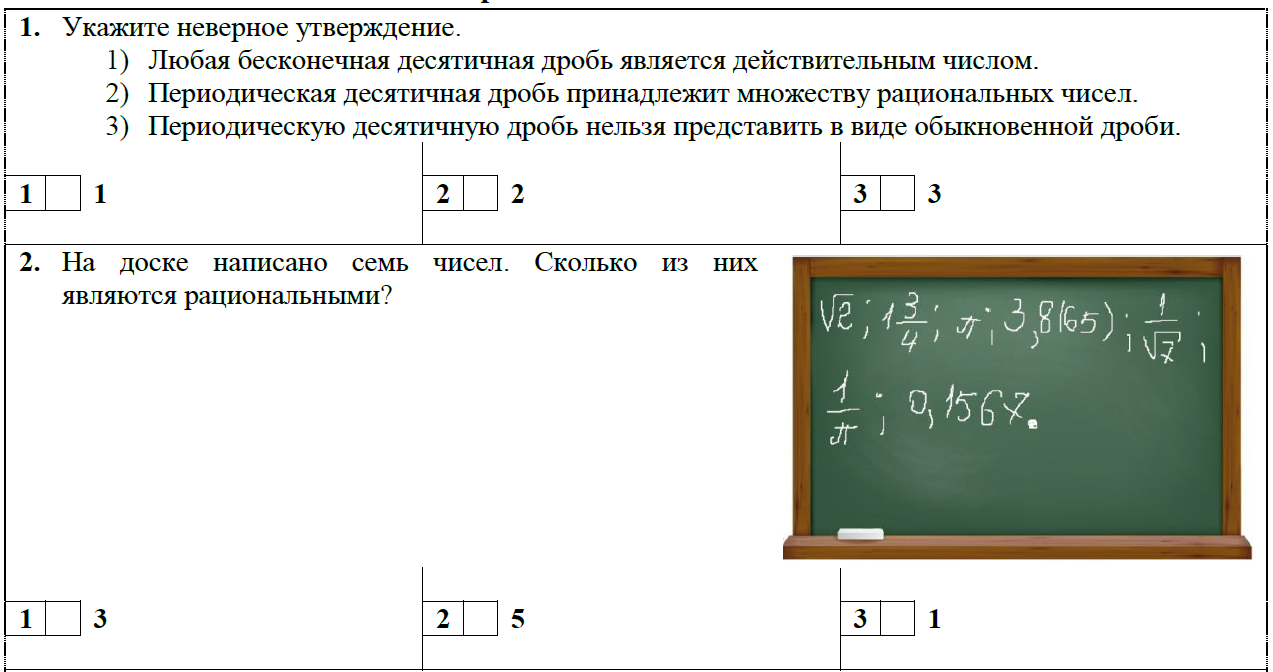
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ФАМИЛИЯ** | **группа** |  |



**ИМЯ**

*Отметьте верный вариант ответа. Время выполнения работы - 90 минут.*

**Часть I. За каждое верно выполненное задание начисляется 6 баллов**



*Приложение 3*

***Критерии оценивания. Математика 1 курс***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№ задания* | *Правильный ответ* | *Количество баллов* |
| *1* | *2* | *6* |
| *2* | *1* | *6* |
| *3* | *1* | *6* |
| *4* | *2* | *6* |
| *5* | *1* | *6* |
| *6* | *3* | *6* |
| *7* | *2* | *6* |
| *8* | *3* | *6* |
| *9* | *1* | *6* |
| *10* | *1* | *6* |
| *11* | *3* | *8* |
| *12* | *1* | *8* |
| *13* | *3* | *8* |
| *14* | *2* | *8* |
| *15* | *2* | *8* |

При прочих равных баллах, победителем считается обучающийся, набравший 100 баллов за меньшее время.

***Критерии оценивания. Математика 2 курс***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№ задания* | *Правильный ответ* | *Количество баллов* |
| *1* | *3* | *6* |
| *2* | *1* | *6* |
| *3* | *1* | *6* |
| *4* | *3* | *6* |
| *5* | *2* | *6* |
| *6* | *2* | *6* |
| *7* | *2* | *6* |
| *8* | *2* | *6* |
| *9* | *2* | *6* |
| *10* | *1* | *6* |
| *11* | *2* | *8* |
| *12* | *3* | *8* |
| *13* | *2* | *8* |
| *14* | *2* | *8* |
| *15* | *2* | *8* |

При прочих равных баллах, победителем считается обучающийся, набравший 100 баллов за меньшее время.

*Приложение 4*

**Оценочный лист**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ участника** | **Ф.И.О.** | **Группа** | Задание №1 | Задание №2 | Задание №3 | Задание №4 | Задание №5 | Задание №6 | Задание №8 | Задание №9 | Задание №10 | Задание №11 | Задание №12 | Задание №13 | Задание №14 | Задание №15 | **Итого** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |