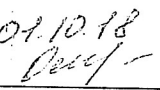
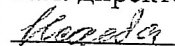


Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования Республики Марий Эл
«Техникум механизации сельского хозяйства»

**ЗАДАНИЯ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПИСЬМЕННОГО
ЭКЗАМЕНА ПО МАТЕМАТИКЕ**

пгт. Мари-Турек
2018

**Министерство образования и науки Республики Марий Эл
ГБПОУ Республики Марий Эл «ТМСХ»**

Рассмотрено на заседании МО преподавателей общеобразовательных дисциплин. Протокол № 2 от 01.10.18 Руководитель МО:  /Е.О. Островерхова	Экзаменационная работа по учебной дисциплине Математика Вариант 1	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР:  /Л.Н. Исаева
---	---	--

Специальность – 43.02.15 Поварское и кондитерское дело
Группа – СПК - 1

Часть 1

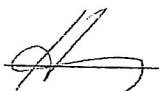
1. Вычислите: $32^{\frac{6}{5}} - 0,7$.
2. Найдите область определения функции: $y = \sqrt{9x - 5}$.
3. Решите уравнение: $2^{5x+1} = 4$.
4. Найдите значение выражения: $\log_7 98 - \log_7 14$.
5. Вычислите площадь полной поверхности прямоугольного параллелепипеда, если стороны его основания 3 см и 4 см, а высота 10 см.
6. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB}$, если $A(5; -1; 3)$ и $B(2; -2; 4)$.
7. Найдите корни уравнения $2 \sin x + 1 = 0$, принадлежащие промежутку $[0; 2\pi]$.
8. Определите объём конуса радиуса 4 см и высотой 6 см.
9. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = x^4$, $x = 1$, $x = 2$, $y = 0$, предварительно построив чертёж.
10. Решите задачу: Из каждой тысячи поступающих в магазин телевизоров в среднем четыре оказываются неисправными. Какова вероятность того, что купленный вами телевизор исправен?

Часть 2

1. Решите неравенство: $\frac{(x-1)(x+6)}{x+11} > 0$.
2. Найдите наименьшее значение функции $y = x^3 - 3x^2 - 9x - 4$ на промежутке $[-4; 4]$.
3. Решите задачу: Прямоугольная трапеция с основанием 10 см и 14 см и высотой 3 см вращается около меньшего основания. Найдите объём тела вращения.

Критерии оценок:

- оценка «5» - выполнены верно все задания;
оценка «4» - выполнены все задания первой части и любые два задания второй части;
оценка «3» - верно выполнены задания первой части;
оценка «2» - выполнено менее десяти заданий.

Преподаватель:  Н.В. Смирнова

**Министерство образования и науки Республики Марий Эл
ГБПОУ Республики Марий Эл «ТМСХ»**

Рассмотрено на заседании МО преподавателей общеобразовательных дисциплин. Протокол № 2 от 01.10.18 Руководитель МО: <u>Е.О. Островерхова</u> Е.О. Островерхова	Экзаменационная работа <i>по учебной дисциплине</i> Математика Вариант 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР: <u>Л.Н. Исаева</u> /Л.Н. Исаева
---	--	---

Специальность – 43.02.15 Поварское и кондитерское дело
Группа – СПК - 1

Часть 1

- Вычислите: $16^{\frac{3}{4}} + 1;25$.
- Найдите область определения функции: $y = \sqrt{4x + 7}$.
- Решите уравнение: $5^{x+3} = 125$.
- Найдите значение выражения: $\log_5 250 - \log_5 10$.
- Вычислите площадь полной поверхности прямоугольного параллелепипеда, если стороны его основания 4 см и 5 см, а высота 8 см.
- Найдите длину вектора $\overrightarrow{CD}$, если C (6; 3; -2) и D (2; 4; -5).
- Найдите корни уравнения $2 \cos x - 1 = 0$, принадлежащие промежутку $[0; 2\pi]$.
- Определите объём цилиндра, радиус которого 2 см, а высота 5 см.
- Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = \sin x$, $x = \frac{\pi}{2}$, $y = 0$, $x = 0$, предварительно построив чертёж.
- Решите задачу: На 1000 электрических лампочек в среднем приходится 7 бракованных. Какова вероятность того, что взятая наугад лампочка окажется исправна?

Часть 2

- Решите неравенство: $\frac{(x-1)(x+2)}{x-3} < 0$.
- Найдите наибольшее значение функции $y = 2x^3 + 3x^2 - 12x - 1$ на промежутке $[-1; 2]$.
- Решите задачу: Сколько кубиков с ребром 2 см можно отлить из металлического шара с диаметром 4 см?

Критерии оценок:

оценка «5» - выполнены верно все задания;
оценка «4» - выполнены все задания первой части и любые два задания второй части;
оценка «3» - верно выполнены задания первой части;
оценка «2» - выполнено менее десяти заданий.

Преподаватель: Н.В. Смирнова

**Министерство образования и науки Республики Марий Эл
ГБПОУ Республики Марий Эл «ТМСХ»**

Рассмотрено на заседании МО преподавателей общеобразовательных дисциплин. Протокол № 2 от 01.10.16 Руководитель МО: <u>Осипов</u> /Е.О. Островерхова	Экзаменационная работа по учебной дисциплине Математика Вариант 3	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР: <u>Исаева</u> /Л.Н. Исаева
---	---	---

Специальность – 43.02.15 Поварское и кондитерское дело
Группа – СПК - 1

Часть 1

1. Вычислите: $4^{\frac{5}{2}} - 0,75$.
2. Найдите область определения функции: $y = \sqrt{3x - 12}$.
3. Решите уравнение: $7^{2x+5} = 343$.
4. Найдите значение выражения: $\log_{15} 3 + \log_{15} 75$.
5. Вычислите площадь полной поверхности прямоугольного параллелепипеда, если стороны его основания 3 см и 6 см, а высота 9 см.
6. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AD}$, если A (-2; -3; 2) и D (3; 2; -1).
7. Найдите корни уравнения $2 \cos x + \sqrt{2} = 0$, принадлежащие промежутку $[0; 2\pi]$.
8. Определите объем конуса радиуса 3 см и высотой 7 см.
9. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = x^2$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 4$, предварительно построив чертёж.
10. Решите задачу: На 400 компакт-дисков в среднем приходится 6 бракованных. Какова вероятность, что взятый наугад компакт-диск окажется исправен?

Часть 2

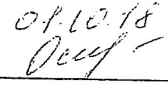
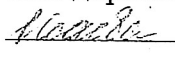
1. Решите неравенство: $\frac{(x-7)(x+11)}{4x+8} < 0$.
2. Найдите наименьшее значение функции $y = -x^3 - 3x^2 + 9x - 2$ на промежутке $[-2; 2]$.
3. Решите задачу: Прямоугольная трапеция с основанием 5 см и 8 см и высотой 4 см вращается около большего основания. Найдите объем тела вращения.

Критерии оценок:

оценка «5» - выполнены верно все задания;
оценка «4» - выполнены все задания первой части и любые два задания второй части;
оценка «3» - верно выполнены задания первой части;
оценка «2» - выполнено менее десяти заданий.

Преподаватель: Смирнова Н.В. Смирнова

**Министерство образования и науки Республики Марий Эл
ГБПОУ Республики Марий Эл «ТМСХ»**

Рассмотрено на заседании МО преподавателей общеобразовательных дисциплин. Протокол № 2 от 09.10.18 Руководитель МО:  /Е.О. Островерхова	Экзаменационная работа по учебной дисциплине Математика Вариант 4	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР:  /Л.Н. Исаева
---	---	---

Специальность – 43.02.15 Поварское и кондитерское дело
Группа – СПК - 1

Часть 1

1. Вычислите: $9^{\frac{3}{2}} + 1,5$.
2. Найдите область определения функции: $y = \sqrt{6x + 18}$.
3. Решите уравнение: $3^{3x+4} = 27$.
4. Найдите значение выражения: $\log_6 144 - \log_6 4$.
5. Вычислите площадь полной поверхности прямоугольного параллелепипеда, если стороны его основания 5 см и 3 см, а высота 11 см.
6. Найдите длину вектора $\overline{BC}$, если $B(1; -2; -4)$ и $C(-5; -3; 1)$.
7. Найдите корни уравнения $2 \sin x + \sqrt{3} = 0$, принадлежащие промежутку $[0; 2\pi]$.
8. Определите объём цилиндра, радиус которого 5 см и высота 4 см.
9. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = x^3$, $y = 0$, $x = 1$, $x = 2$, предварительно построив чертёж.
10. Из 800 поступивших в продажу аккумуляторных батарей в среднем 780 батарей уже заряжены. Какова вероятность, что взятая наугад батарея будет не заряжена?

Часть 2

1. Решите неравенство: $\frac{(x+2)(x+3)}{x-4} > 0$.
2. Найдите наибольшее значение функции $y = 3x^2 - 12x + 1$ на промежутке $[1; 4]$.
3. Решите задачу: Сколько шариков диаметром 2 см можно отлить из металлического куба с ребром 4см?

Критерии оценок:

оценка «5» - выполнены верно все задания;
оценка «4» - выполнены все задания первой части и любые два задания второй части;
оценка «3» - верно выполнены задания первой части;
оценка «2» - выполнено менее десяти заданий.

Преподаватель:  Н.В. Смирнова