Департамент образования Вологодской области

БПОУ ВО «Вологодский аграрно-экономический колледж»

Методические рекомендации по выполнению внеурочной самостоятельной работы студента

ПДУУ:04 Математика

по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Форма обучения

очная форма обучения

Вологда 2020

Рассмотрено на заседании методической комиссии общеобразовательных и гуманитарных дисциплин Протокол № 1 от 31.08.2020 Председатель МК И. С. Вязанкина	Одобрено и рекомендовано для внутреннего использования научно-методическим Советом колледжа Протокол № 1 от 15.10.2020 Председатель НМС Е.В. Вихарева

Автор: Вязанкина И. С., преподаватель математики БПОУ ВО «Вологодский аграрно-экономический колледж»

Методические рекомендации предназначены для оказания помощи студентам, обучающимся на специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям). В них включены тематика самостоятельной работы, рекомендации по их выполнению, формы контроля, используемая литература.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина Математика изучается как базовая учебная дисциплина при освоении специальностей СПО социально-экономического профиля.

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий студентов.

Основные цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельного мышления;
- развитие исследовательских умений.

В начале учебного года (на первом занятии) преподаватель знакомит студентов со структурой построения всего курса дисциплины «Математика», в которую должна быть органично вписана самостоятельная работа. Каждый студент после такого занятия должен понимать, сколько самостоятельных работ ему предстоит выполнить в период изучения дисциплины и каким образом он будет отчитываться перед преподавателем. Можно составить таблицу, по которой студенту легко будет ориентироваться по темам курса, видам самостоятельных работ, срокам выполнения.

Рекомендуется ведение отдельной тетради для выполнения всех предусмотренных рабочей программой самостоятельных работ.

Любая самостоятельная работа дается на определенный срок (день, неделя,…). Если работа в срок не выполнена, то она оценивается меньшим количеством баллов.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студентов являются:

- уровень усвоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность универсальных учебных действий;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- уровень оформления работы.

На самостоятельную внеаудиторную работу в курсе изучения дисциплины отводится 23 часа. Методические рекомендации помогут студентам целенаправленно изучать материал по теме, определять свой уровень знаний и умений при выполнении самостоятельной работы.

Тематический план

Наименование раздела	Часы	Форма контроля
Раздел 2. Тригонометрия	***8***	
Тема 2.1. Тригонометрические функции (составление справочного материала)	2	Проверка материала
Тема 2.2. Тригонометрические уравнения (выполнение теста)	2	Проверка работы
Тема 2.3. Преобразование тригонометрических выражений (выполнение упражнений)	4	Проверка работы
Раздел 3. Производная функции	***6***	
Тема 3.2. Производная функции (выполнение теста; составление таблицы производных)	4	Проверка работы
Тема 3.3. Применения производной (составить план исследования функции)	2	Проверка конспекта
Раздел 5. Первообразная и интеграл	***2***	
Тема 5.1. Первообразная и интеграл (составление таблицы интегралов; выполнение упражнений)	2	Проверка работы
Раздел 7. Степенная, показательная и логарифмическая функции	***4***	
Тема 7.1. Степени и корни. Степенная функция (выполнение упражнений)	2	Проверка работы
Тема 7.3 Логарифмическая функция. (составление таблицы логарифмов)	2	Проверка таблицы
Раздел 8. Комбинаторика, статистика, и теория вероятностей	***3***	
Тема 8.1. Элементы математической статистики (выполнение упражнений)	2	Проверка работы
Тема 8.3. Элементы комбинаторики (составление перечня основных формул)	1	Проверка формул
ИТОГО	23	

Темы индивидуальных проектов студентов

по дисциплине «Математика»

1. Определение симметрии в природе опытным путем
2. Использование математических расчетов при составление сметы ремонта помещения
3. Роль чисел в профессиональной деятельности человека
4. Проблема выбора кредита при покупке товара..
5. Приложение математики в экономике
6. Применение чертежей фигуры, линии и математических расчетов в твоей профессии
7. Алгебра логики в информационных процессах.
8. Моделирование экономических процессов
9. Проценты в профессии бухгалтера
10. Приложения определенного интеграла в профессии
11. Применение математических расчетов составление рациона животному
12. Использование тригонометрических формул при измерительных работах
13. Единые законы математики, искусства и природы
14. Геометрические формы в искусстве

ЗАДАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ

Наименование раздела	Часы	Вид работы	Источник информации
Раздел 2. Тригонометрия	***8***		
Тема 2.1. Тригонометрические функции	2	составление справочного материала	Л1, Глава 1 стр 12-15
Тема 2.2. Тригонометрические уравнения	2	выполнение теста «Тригонометрические уравнения»	Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы
Тема 2.3. Преобразование тригонометрических выражений	4	выполнение упражнений	Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы
Раздел 3. Производная функции	***6***		
Тема 3.2. Производная функции	2	составление таблицы производных	Л1, глава7, п.30
	2	выполнение теста по теме «Производная»	Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы
Тема 3.3. Применения производной	2	составить план исследования функции	Л1, глава 7, п.31
Раздел 5. Первообразная и интеграл	***2***		
Тема 5.1. Первообразная и интеграл	2	составление таблицы интегралов	Л1, глава 8, п.32
Раздел 7. Степенная, показательная и логарифмическая функции	***4***		
Тема 7.1. Степени и корни.	2	выполнение упражнений	Методические рекомендации

Степенная функция			по выполнению самостоятельной работы
Тема 7.3 Логарифмическая функция.	2	составление таблицы логарифмов	Л1, глава 4, п.17
Раздел 8. Комбинаторика, статистика, и теория вероятностей	***3***		
Тема 8.1. Элементы математической статистики	2	выполнение упражнений	Л1, глава 9, стр. 336
Тема 8.3. Элементы комбинаторики	1	создание перечня основных формул «Элементы комбинаторики»	Выполнить дома
ИТОГО	23		

Литература:

1. Башмаков, М.И. Математика. : учебник / Башмаков М.И. — Москва : КноРус, 2019. — 394 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06554-9. — URL: https://book.ru/book/929528. — Текст: электронный».

ЗАДАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ

Тема: Тригонометрические уравнения

Цель: закрепить навыки по решению простейших тригонометрических уравнений, методы решения тригонометрических уравнений

Самостоятельная работа: индивидуальная домашняя работа
Форма контроля: проверка работы
Виды заданий:

1. Решение простейших тригонометрических уравнений
2. Решение тригонометрических уравнений различными методами

Вариант 1

Часть А

1. Вычислить: arcsin 1+ arccos 0.

А. $\frac{\pi}{2}$. **Б**. π. **В.** 0. **Г**. $-\frac{\pi}{2}$.

2. Решите уравнение $2\cos x = 0$.

А. $\frac{\pi}{2} + \pi n, n \in Z$ **Б**. $\pi n, n \in Z$

В. $2\pi n, n \in Z$. **Г**. $\pm\frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in Z$

3. Решите уравнение $\sqrt{2}\sin x - 2 = 0$

А. $(-1)^n \frac{\pi}{4} + \pi n, n \in Z$ **Б**. $(-1)^n \frac{\pi}{4} + 2\pi n, n \in Z$

В. *корней нет.* **Г**. $\pm\frac{\pi}{4} + 2\pi n, n \in Z$

4. Найдите решение уравнения $\mathrm{tg}(x - \frac{\pi}{4}) = \sqrt{3}$

А. $\frac{\pi}{3} + \pi n, n \in Z$ **Б**. $\frac{\pi}{12} + \pi n, n \in Z$

В. $\frac{\pi}{4} + \pi n, n \in Z$ **Г**. $\frac{7\pi}{12} + \pi n, n \in Z$

5. Решите уравнение (tgx + 1)(ctgx-3) = 0

А. $\frac{-\pi}{4} + \pi n, arc\,ctg\,3 + \pi k, n, k \in Z$

Б. $\frac{-\pi}{4} + \pi n, -arc\,ctg\,3 + \pi n, n \in Z$

В. $\frac{\pi}{4} + \pi n, arc\,ctg\,3 + \pi n, n \in Z$

Г. $\frac{\pi}{4} + \pi n, arc\,ctg\,3 + \pi k, n, k \in Z$

Часть В

1. Вычислите:
   $2\arcsin(-\frac{1}{2}$¿$+3\arccos\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{3}\mathrm{arctg}\sqrt{3}$
2. Решите уравнение
   $\cos^2 x + 2\cos x - 3 = 0$
3. Найдите корни уравнения
   $4\sin^2 x - 5\sin x\cos x - 6\cos^2 x = 0$

Вариант 2

Часть А

1. Вычислить: arccos (-1) - arcsin (-1).

А. $\frac{-\pi}{2}$. **Б**. $\frac{3\pi}{2}$. **В.** 0. **Г**. $\frac{\pi}{2}$.

2. Решите уравнение $\sin x$ - 1= 0.

А. $(-1)^n \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in Z$ **Б**. $\pi n, n \in Z$

В. $(-1)^{n+1} \frac{\pi}{2} + 2\pi n, n \in Z$. **Г**. $\frac{-\pi}{2} + 2\pi n, n \in Z$

3. Решите уравнение $2\cos x - \sqrt{2} = 0$

А. $\pm\frac{\pi}{4} + \pi n, n \in Z$ **Б**. $\pm\frac{\pi}{4} + 2\pi n, n \in Z$

В. $\pm\frac{3\pi}{4} + \pi n, n \in Z$. **Г**. $\pm\frac{3\pi}{4} + 2\pi n, n \in Z$

4. Найдите решение уравнения tg2x = -1

А. $\frac{3\pi}{4} + \pi n, n \in Z$ **Б**. $\frac{-\pi}{8} + \frac{\pi n}{2}, n \in Z$

В. $\frac{3\pi}{8} + \frac{\pi n}{2}, n \in Z$ **Г**. $\frac{-\pi}{8} + \pi n, n \in Z$

5. Решите уравнение (tgx - 5)(ctgx+$\sqrt{3}$) = 0

А. $\frac{-\pi}{6} + \pi n, -arctg\,5 + \pi n, n, \in Z$

Б. $\frac{5\pi}{6} + \pi n, arctg\,5 + \pi k, n, k \in Z$

В. $\frac{-5\pi}{6} + \pi n, -arctg\,5 + \pi n, n \in Z$

Г. $\frac{\pi}{6} + \pi n, arctg\,5 + \pi k, n, k \in Z$

Часть В

1. Вычислите:
   $3\arcsin(\frac{-\sqrt{3}}{2}$ ¿$+2\arccos\left(\frac{-1}{2}\right) + \operatorname{arctg}\frac{\sqrt{3}}{3}$
2. Решите уравнение
   $2\sin^2 x + 3\sin x - 2 = 0$
3. Найдите корни уравнения
   $3\sin^2 x - 7\sin x\cos x + 2\cos^2 x = 0$

Вариант 3

Часть А

1. Вычислить: arcsin(- 1)+arccos $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

А. $\frac{\pi}{3}$. **Б**. π. **В.** 0. **Г**. -$\frac{\pi}{3}$.

2. Решите уравнение $2\cos x = 2$.

А. $\frac{\pi}{2} + \pi n, n \in Z$ **Б**. $\pi n, n \in Z$

В. $2\pi n, n \in Z$. **Г**. $\pm\frac{\pi}{2} + 2\pi n, n \in Z$

3. Решите уравнение $2\sin x - \sqrt{3} = 0$

А. $(-1)^n \frac{\pi}{3} + \pi n, n \in Z$ **Б**. $(-1)^n \frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in Z$

В. *корней нет.* **Г**. $\pm\frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in Z$

4. Найдите решение уравнения $tg(\frac{x}{4}) = \sqrt{3}$

А. $\frac{4\pi}{3} + 4\pi n, n \in Z$ **Б**. $\frac{\pi}{12} + 4\pi n, n \in Z$

В. $\frac{2\pi}{3} + 4\pi n, n \in Z$ **Г**. $\frac{4\pi}{3} + \pi n, n \in Z$

5. Решите уравнение (tgx - 1)(3ctgx+1) = 0

А. $\frac{-\pi}{4} + \pi n, \pi - arcctg\frac{1}{3} + \pi k, n, k \in Z$

Б. $\frac{-\pi}{4} + \pi n, -arcctg\frac{1}{3} + \pi n, n \in Z$

В. $\frac{\pi}{4} + \pi n, -arcctg\frac{1}{3} + \pi n, n \in Z$

Г. $\frac{\pi}{4} + \pi n, \pi - arcctg\frac{1}{3} + \pi k, n, k \in Z$

Часть В

1. Вычислите:
   $3\arcsin\frac{1}{2} + 4\arccos\frac{\sqrt{2}}{2} + 3arctg\sqrt{3}$
2. Решите уравнение
   $2\cos^2 x + 7\cos x + 5 = 0$
3. Найдите корни уравнения
   $5\sin^2 x - 3\sin x\cos x - 2\cos^2 x = 0$

Вариант 4

Часть А

1. Вычислить: arccos (-1) - arcsin 1.

   А. $\frac{-\pi}{2}$. **Б**. $\frac{3\pi}{2}$. **В.** 0. **Г**. $\frac{\pi}{2}$.

2. Решите уравнение $2\sin x - \sqrt{2} = 0$.

А. $(-1)^n \frac{\pi}{4} + \pi n, n \in Z$ **Б**. $\pi n, n \in Z$

В. $(-1)^{n+1} \frac{\pi}{4} + 2\pi n, n \in Z$. **Г**. $\pm\frac{\pi}{4} + 2\pi n, n \in Z$

3. Решите уравнение $2\cos x - 1 = 0$

А. $\pm\frac{\pi}{3} + \pi n, n \in Z$ **Б**. $\pm\frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in Z$

В. $\pm\frac{3\pi}{4} + \pi n, n \in Z$. **Г**. $\pm\frac{3\pi}{4} + 2\pi n, n \in Z$

4. Найдите решение уравнения $tg(x + \frac{\pi}{4}) = 1$

А. $\frac{\pi}{2} + \pi n, n \in Z$ **Б**. $\frac{\pi}{2} + \frac{\pi n}{2}, n \in Z$

В. $\frac{3\pi}{8} + \frac{\pi n}{2}, n \in Z$ **Г**. $\pi n, n \in Z$

5. Решите уравнение $(tgx + 6)(3ctgx - \sqrt{3}) = 0$

А. $\frac{\pi}{3} + \pi n, -arctg 6 + \pi n, n, \in Z$

Б. $\frac{2\pi}{3}+\pi n, arctg 6+\pi k, n,k\in Z$

В. $\frac{-2\pi}{3}+\pi n, -arctg 6+\pi n, n\in Z$

Г. $\frac{\pi}{3}+\pi n, -arctg 6+\pi k, n,k\in Z$

Часть В

1. Вычислите:
   3arcsin($\frac{\sqrt{2}}{2}$ ¿+2arccos $\frac{1}{2}$ - 4arctg1
2. Решите уравнение
   $2\sin^2 x + \sin x - 1 = 0$
3. Найдите корни уравнения
   $-2\sin^2 x + 7\sin x\cos x + 4\cos^2 x = 0$

Тема: Преобразование простейших тригонометрических выражений

Цель: закрепить навыки по упрощению простейших тригонометрических выражений

Самостоятельная работа: индивидуальная домашняя работа
Форма контроля: проверка работы
Виды заданий:

1. Решение простейших тригонометрических уравнений

Вариант 1

1. Упростите выражение $1-\frac{1}{\cos^2\alpha}$
   A) cos α B) $\sin^2\alpha$ C) -$tg^2\alpha$ D) $ctg^2\alpha$ E) –$\cos^2\alpha$
   Преобразуйте выражение
   tg(-α)·cos α +sin α
   A) -sin α B) cos α C) -tg α D) 1 E) 0
2. Упростите выражение $\frac{1}{\sin\alpha-1}-\frac{1}{1+\sin\alpha}$
   A) $\sin^2\alpha$ B) $-\frac{2}{\cos^2\alpha}$ C) $\cos^2\alpha$ D) $\frac{1}{\cos^2\alpha}$ E) $tg\alpha$
3. Найдите значение выражения (sin α - cos α)^2+2sin α ·cos α
   A) 1 B) 0 C)-1 E)2 D)1,5

5. Упростите выражение $\frac{\sin^2\alpha}{1+\cos\alpha}+\cos\alpha$
   A) 2; B) 0; C) 1; D) -1; E) $\frac{1}{2}$

6. Упростите выражение и найдите его значение $1-\sin\alpha\cdot\cos\alpha\cdot tg\alpha$, если $\cos\alpha=0,7$
A) 0,11; B) 0,49; C) 1; D) 0; E) -0,7

7. Упростите выражение $tg\left(\frac{3\pi}{2}-1\right)\sin(\pi-1)+\cos(\pi+1)$
   A) 2; B) 0; C) 1; D) -1; E) 4

8. Найти значение выражения $\frac{3\sin\alpha-5\cos\alpha}{4\sin\alpha+\cos\alpha}$, если $tg\,\alpha=2$

A) 3; B) 5; C) $\frac{1}{2}$; D) $-\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{9}$

9. Упростите $\frac{\cos\alpha}{1-\sin\alpha}-\frac{\cos\alpha}{1+\sin\alpha}$

A) $\sin\alpha$ B) $tg\,\alpha$ C) $2tg\,\alpha$ D) $\cos\alpha$ E) $ctg\,\alpha$

10. Упростите $tg\,\alpha+\frac{\cos\alpha}{1+\sin\alpha}$

A) $\frac{1}{\sin\alpha}$ B) $\frac{1}{\cos\alpha}$ C) $\frac{2}{\sin\alpha}$ D) $\frac{2}{\cos\alpha}$ E) $tg\,\alpha$

Вариант 2

1. Упростите выражение $\frac{1}{\sin^2\alpha}-1$

A) $\cos\alpha$ B) $\sin\alpha$ C) $ctg^2\alpha$ D) $tg\,\alpha$ E) $-ctg^2\alpha$

2. Преобразуйте выражение $\cos^2\alpha * tg^2(-\alpha)-1$

A) 0 B) $\cos^2\alpha$ C) $\sin\alpha$ D) $\cos\alpha$ E) $-\cos^2\alpha$

3. Упростите выражение $\frac{1}{1+\cos\alpha}+\frac{1}{1-\cos\alpha}$

A) $\cos^2\alpha$ B) $\frac{2}{\sin^2\alpha}$ C) $\sin^2\alpha$ D) $tg^2\alpha$ E) $\frac{1}{\sin^2\alpha}$

4. Найдите значение выражения $\sin^4\alpha+\cos^4\alpha+2\sin^2\alpha*\cos^2\alpha$

A) 1 B)-1 C)2 D) 1.5 E)-2

5. Упростите выражение $\frac{\sin^2\alpha}{1+\cos\alpha}+\cos\alpha$

A) $-\frac{1}{2}$ B) 1.5 C) 1 D) -1 E) -2

6. Упростите выражение и найдите его значение $1-\sin\alpha\cdot\cos\alpha\cdot ctg\,\alpha$, если $\sin\alpha=0,7$

A) 0,11; B) 0,49; C) 1; D) 0; E) -0,7

7. Упростите выражение $ctg(\pi-3)\cos(\frac{\pi}{2}+3)+\sin(\frac{3\pi}{2}+3)$

A) 1; B) 0; C) -1; D) 1; E) 2

8. Найти значение выражения $\frac{2\sin\alpha+3\cos\alpha}{5\sin\alpha-\cos\alpha}$, если $ctg\,\alpha=-2$

A) $\frac{1}{3}$; B) $\frac{1}{7}$; C)1; D) -2 E) $-\frac{4}{7}$

9. Упростите $\frac{\sin\alpha}{1+\cos\alpha}+\frac{\sin\alpha}{1-\cos\alpha}$

A) $\cos\alpha$ B) $\sin\alpha$ C) $\frac{2}{\sin\alpha}$ D) $\frac{1}{\cos\alpha}$ E) $tg\,\alpha$

10. Упростите $ctg\,\alpha+\frac{\sin\alpha}{1+\cos\alpha}$

A) $\frac{1}{\cos\alpha}$ B) $\frac{1}{\sin\alpha}$ C) $\frac{2}{tg\,\alpha}$ D) $\frac{2}{ctg\,\alpha}$ E) $tg\,\alpha$

Тема Производная функции

Цель: закрепить навыки по вычислению производных функций первого, по исследованию функций с помощью производной.

Самостоятельная работа: индивидуальная домашняя работа
Форма контроля: проверка контрольной работы
Виды заданий:
Задание 1. Нахождение производных функций.
Задание 2. Нахождение производных функций, используя правила дифференцирования.
Задание3. Уравнение касательной в точке.
Время выполнение - 2 часа

Вариант I

1. Найти производную функции:

1) $3x^2-\frac{1}{x^3}$; 2) $\left(\frac{x}{3}+7\right)^6$;

3) $e^x\cos x$; 4) $\frac{2^x}{\sin x}$.

2. Найти значение производной функции $f(x)=1-6\sqrt[3]{x}$ в точке $x_0=8$.

3. Записать уравнение касательной к графику функции $f(x)=\sin x-3x+2$ в точке $x_0=0$.

4. Найти значения производной функции $f(x)=\frac{x+1}{x^2+3}$ при x=0

5. Найти точки графика функции $f(x)=x^3-3x^2$, в которых касательная к нему параллельна оси абсцисс.

6. В каких точках касательная к графику функции $y = 4x^2 -5$ образует угол с осью *Ox*, равный 45^0?

7.Прямая $y = 4x -3$ является касательной к параболе $f(x) = 6 - 2x + x^2$. Найти координаты точки касания.

Вариант II

1. Найти производную функции:

1) $2x^3-\frac{1}{x^2}$; 2) $\left(\frac{x}{7}+13\right)^8$;

3) $e^x\sin x$; 4) $\frac{3^x}{\cos x}$.

2. Найти значение производной функции $f(x)=2-\frac{1}{\sqrt{x}}$ в точке $x_0=\frac{1}{4}$.

3. Записать уравнение касательной к графику функции $f(x)=4x-\sin x+1$ в точке $x_0=0$.

4. Найти значения производной функции $f(x)=\frac{1-x}{x^2+8}$ при x равно нулю.

5. Найти точки графика функции $f(x)=x^3+3x^2$, в которых касательная к нему параллельна оси абсцисс.

6. В каких точках касательная к графику функции $y = -5x^2 + x + 4$ образует угол с осью Ox, равный 135^0?

7. Напишите уравнение касательной к графику функции $f(x) = 2x^2 - 3x$, если касательная параллельна прямой $y = x - 3$.

Тема Степени и корни

Цель: закрепить навыки по вычислению степеней.

Самостоятельная работа: индивидуальная домашняя работа
Форма контроля: проверка контрольной работы
Виды заданий:
Задание 1. Представить выражение в виде степени с основанием.
Задание 2. Нахождение значения выражений, содержащих степень
Задание 3. Решение иррационального уравнения

Время выполнения – 3 часа

1 Вариант

1. Представьте выражение $\frac{a^{-9}}{(a^2)^{-3}}$ в виде степени с основанием *a*.

2. Какое из данных выражений не равно $\sqrt{\frac{5}{48}}$?

А. $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{16}\cdot\sqrt{3}}$ Б. $\frac{\sqrt{15}}{12}$ В. $\frac{\sqrt{5}}{4\sqrt{3}}$ Г. $\frac{\sqrt{5}}{8}$

3. Найдите значение выражения $(m^{-6})^{-2}\cdot m^{-14}$ при $m = \frac{1}{4}$

4. Решите уравнение: $\sqrt[4]{x+1}=2$.

5. Разложите на множители: $x^{\frac{2}{3}}-4$

6. Найдите значение выражения $2\sqrt{2}\cdot 5\sqrt{3}\cdot\sqrt{6}$

7. Упростите выражение: $\frac{8\cdot 100^n}{2^{2n+1}\cdot 5^{2n-2}}$

2 Вариант

1. Представьте выражение $(a^{-6})^{-2}\cdot a^{-14}$ в виде степени с основанием *a*.

2. Какое из данных выражений не равно $\sqrt{\frac{4}{45}}$?

А. $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{9}\cdot\sqrt{5}}$ Б. $\frac{2}{3\sqrt{5}}$ В. $\frac{4}{3\sqrt{5}}$ Г. $\frac{2\sqrt{5}}{15}$

3. Найдите значение выражения $\frac{x^{-15}}{(x^3)^{-4}}$ при $x = \frac{1}{3}$

2. Решите уравнение: $\sqrt[6]{x-2}=1$.

5. Разложите на множители: $a^{\frac{4}{3}}-5$

6. Найдите значение выражения $3\sqrt{2}\cdot 4\sqrt{10}\cdot\sqrt{5}$

7. Упростите выражение: $\frac{4\cdot 36^n}{3^{2n-3}\cdot 2^{2n+2}}$