|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Согласованы и рекомендованы  с целью практического применения  цикловой комиссией и общих естественнонаучных дисциплин  Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2011 г.  Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_Г.Н.Филимонова |  | УТВЕРЖДАЮ  Зам. директора по УР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.С.Золотарев |

**Материалы**

**по проведению дифференцированного зачета**

**по дисциплине: Математика**

**Специальность:**

**260807«Технология продукции общественного питания»**

**Группа** : **10СПО**

**Подготовил:** преподаватель Жадан Иван Алексеевич

г. Каменск-Шахтинский

2011г

**Темы (разделы) на дифференцированный зачет по дисциплине**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Математика**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Специальность 260807«Технология продукции общественного питания»

Группа №\_\_\_10 СПО\_\_\_\_\_\_\_ курс \_\_1\_\_

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ раздела\темы** | **Наименование разделов и тем** | **Макс.**  **учеб.**  **нагруз**  **ка. час** | **Кол-во часов** | | | **Внеаудитор**  **ная работа** |
| **всего** | **Из них** | |
| ***Практических*** | ***Контроль*** |
|  | ***1 семестр*** |  |  |  |  |  |
|  | **Введение** | **1** | **1** |  |  |  |
| 1 | Развитие понятия о числе | 19 | 13 | 5 | 1 | 6 |
| 2 | Корни, степени и логарифмы | 58 | 39 | 20 | 2 | 19 |
| 3 | Прямые и плоскости в пространстве | 46 | 31 | 11 | 2 | 15 |
| 4 | Элементы комбинаторики | 18 | 12 | 1 | 1 | 6 |
| 5 | Координаты и векторы | 27 | 18 | 6 | 1 | 9 |
| 6 | Основы тригонометрии | 32 | 22 | 2 | 1 | 10 |
|  | ***Итого за 1-ой семестр*** | **201** | **136** | **45** | **8** | **65** |

**Необходимое условие допуска к зачёту:**

1. Самостоятельное решение домашнего задания. Наличие выполненных заданий по внеаудиторной самостоятельной работе в объеме не менее 40% Наличие выполненных заданий по внеаудиторной самостоятельной работе в объеме не менее 40%.

2. Усвоение учебного материала в объеме не менее 80%.

**Форма дифференцированного зачета**:

–  письменный опрос;  
**Процедура проведения дифференцированного зачёта:** выполнение письменной работы в течении 90 минут

**Критерии оценивания письменной работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Отметка** | **Коэффициент** | **Баллы** |
| 5 | 0,9 ≤ к ≤ 1 | 54-60 |
| 4 | 0,8 ≤ к < 0,9 | 48-53 |
| 3 | 0,7 ≤ к < 0,8 | 42-47 |
| 2 | к < 0,7 | Менее 42 балла |

**Условия освобождения студентов от дифференцированного зачёта:**

- посещение студентом теоретических, практических занятий ( 80 – 100%) ;

- наличие полного объёма конспектов в рабочей тетради по дисциплине;

- наличие словаря терминов и формул, если предполагает специфика дисциплины;

-самостоятельное изучение темы (тем);

-выполнение полного объёма домашних (внеаудиторных) работ;

- стабильные положительные результаты тематического контроля по дисциплине;

- участие в исследовательской деятельности

**Итоговая оценка** ставится как среднее арифметическое результатов текущего, тематического контроля и оценки за данный зачет.

**Объекты контроля и требования к результатам обучения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Объекты контроля** | **№ зада**  **ния** | **Уровни усв** | **Требования к результатам обучения** | **Коли**  **чество баллов** |
| 1 | Решение иррациональных уравнений. | 1 | I | Умение решать иррациональные уравнения | 1 |
| 2 | Решение показательных уравнений | 2 | I | Умение решать показательные уравнения | 1 |
| 3 | Взаимное расположение прямых в пространстве | 3 | I | Знание определений параллельных прямых, скрещивающихся прямыми, параллельность прямой и плоскости и перпендикулярных прямых | 1 |
| 4 | Формула числа сочетаний | 4 | II | Умение выполнять действия с комбинаторными элементами. | 3 |
| 5 | Координаты вектора в пространстве, простейшие задачи в координатах | 5 | I | Знание правила вычисления координат суммы двух и более векторов, разности, произведения вектора на число, координат середины отрезка | 1 |
| 6 | Решение логарифмических выражений | 6 | II | Умение решать логарифмические уравнения | 4 |
| 7 | Решение упражнений по темам « Координаты вектора в пространстве, простейшие задачи в координатах» | 7 | II | Умение применять при решении упражнений правила вычисления координат суммы двух и более векторов, разности, координат середины отрезка, расстояния, длины, скалярного произведения | 21 |
| 8 | Свойства логарифмов | 8 | II | Знание свойств логарифмов | 4 |
| 9 | Тригонометрические формулы | 9 | II | Знание тригонометрических формул | 7 |
| 10 | Основные свойства степени | 10 | II | Знание основных свойств степени | 6 |
| 11 | Формулы приведения | 11 | II | Умение применять формулы приведения при выполнении практических заданий | 3 |
| 12 | Решение показательных неравенств | 12 | II | Умение решать показательные неравенства | 2 |
| 13 | Радианная мера угла | 13 | II | Умение применять формулу для вычисления радианной меры угла | 3 |
| 14 | Градусная мера угла | 14 | II | Умение применять формулу для вычисления градусной меры угла | 3 |
| **Итого существенных операций:** | | | | | **60** |

**1 вариант**

При выполнении заданий 1-3 выписать номер правильного ответа.

*1. Корнем уравнения является:*

Варианты ответов.1) 3; 2) 4; 3)5; 4) уравнение корней не имеет.

2. *Корнем уравнения 3х=1/3 является:*

Варианты ответов.1) -1; 2) 1; 3) уравнение корней не имеет; 4) 0.

3. Верно ли, что:

*а) две прямые в пространстве называются параллельными, если они лежат в одной плоскости и не пересекаются;*

*б) две прямые в пространстве называются параллельными, если они не лежат в одной плоскости и не пересекаются;*

1) верно только а; 2) верно только б; 3) оба не верны.

4. Вычислить:

5. Выписать пропущенное слово *«Каждая координата суммы двух или более векторов равна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_соответствующих координат этих векторов»*

6. Решить уравнение: log3(x-2)=3

7. Найти: расстояние, середину отрезка, длину, скалярное произведение, сумму и разность. Если .

При выполнении заданий 8-10 необходимо установить соответствие.

*8. Установи соответствие:*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. loga(bc) | a) log abr |
| 2. r∙log ab | б) loga |
| 3. bc | в) logab+logac |
| 4. log ab - log ac | г) alog ab+log ac |

9. *Установи соответствие:*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 1 | а) cos2α |
| 2. 1+tg2α |  |
| 3. cos(α+β) | в) cosα∙cosβ-sinα∙sinβ |
| 4. sinα∙cosβ-cosα∙sinβ | г) 2sin |
| 5. cos2 α-sin2β | д) cos2α + sin2α |
| -6. sin2 | е) sin(α-β) |
| 7. sinα-sinβ |  |

*10. Установи соответствие:*

|  |  |
| --- | --- |
| ∙ | а)ах∙вх |
|  | б) |
| 3. ()х2 | в) |
| 4. (а∙в)х | г) |
|  | д) |
| 6. а-х | е) |

11. Используя формулы приведения вычислить cos1500.

12. Решить неравенство: 3х>9.

13.Найти радианную меру угла, выраженного в градусах: 400.

14. Найти градусную меру угла выраженного в радианах: .

**2 вариант**

При выполнении заданий 1-3 выписать номер правильного ответа.

*1. Корнем уравнения является:*

Варианты ответов.1) -1; 2) уравнение корней не имеет; 3)3; 4)1.

2. *Корнем уравнения 2х=- 8 является:*

Варианты ответов.1) -3; 2) 2; 3) уравнение корней не имеет; 4) 3.

3. Верно ли, что:

*а) две прямые называются скрещивающимися, если они лежат в одной плоскости;*

*б) две прямые называются скрещивающимися, если они не лежат в одной плоскости.*

1) верно только а; 2) верно только б; 3) оба не верны.

4. Вычислить:

5. Выписать пропущенное слово *«Каждая координата разности двух векторов равна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_соответствующих координат этих векторов»*

6. Решить уравнение: log5(x-1)=2

7. Найти: расстояние, середину отрезка, длину, скалярное произведение, сумму и разность. Если .

При выполнении заданий 8-10 необходимо установить соответствие.

*8. Установи соответствие:*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. loga(bc) | а) alog ab+log ac |
| 2. r∙log ab | б) logab+logac |
| 3. bc | в) loga |
| 4. log ab - log ac | г) log abr |

9. *Установи соответствие:*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 1 | а) cos2α + sin2α |
| 2. 1+tg2α |  |
| 3. cos(α+β) | в) cos2α |
| 4. sinα∙cosβ-cosα∙sinβ | г) 2sin |
| 5. cos2 α-sin2β | д) cosα∙cosβ-sinα∙sinβ |
| -6. sin2 | е) sin(α-β) |
| 7. sinα-sinβ |  |

*10. Установи соответствие:*

|  |  |
| --- | --- |
| ∙ | а) |
|  | б) |
| 3. ()х2 | в) |
| 4. (а∙в)х | г) |
|  |  |
| 6. а-х | е) |

11. Используя формулы приведения вычислить sin1350.

12. Решить неравенство: 4х < .

13.Найти радианную меру угла, выраженного в градусах: 1200.

14. Найти градусную меру угла выраженного в радианах: .

**3 вариант**

При выполнении заданий 1-3 выписать номер правильного ответа.

*1. Корнем уравнения является:*

Варианты ответов.1) 3; 2) -3; 3)0; 4) уравнение корней не имеет.

2. *Корнем уравнения 4х=1/4 является:*

Варианты ответов.1) -1; 2) 1; 3) уравнение корней не имеет; 4) 0.

3. Верно ли, что:

*а) прямая и плоскость называются параллельными, если они не имеют общих точек;*

*б) прямая и плоскость называются параллельными, если они не имеют только одну общую точку;*

1) верно только а; 2) верно только б; 3) оба не верны.

4. Выписать пропущенное слово *«Каждая координата произведения вектора на число равна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_соответствующих координат вектора на это число»*

5. Решить уравнение: log2(x-3)=4

6. Вычислить:

7. Найти: расстояние, середину отрезка, длину, скалярное произведение, сумму и разность. Если .

При выполнении заданий 8-10 необходимо установить соответствие.

*8. Установи соответствие:*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. loga(bc) | а) logab+logac |
| 2. r∙log ab | б) loga |
| 3. bc | в) log abr |
| 4. log ab - log ac | г) alog ab+log ac |

9. *Установи соответствие:*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 1 | а) cosα∙cosβ-sinα∙sinβ |
| 2. 1+tg2α | б) cos2α + sin2α |
| 3. cos(α+β) | в) cos2α |
| 4. sinα∙cosβ-cosα∙sinβ |  |
| 5. cos2 α-sin2β |  |
| -6. sin2 | е) 2sin |
| 7. sinα-sinβ |  |

*10. Установи соответствие:*

|  |  |
| --- | --- |
| ∙ | а) |
|  | б) |
| 3. ()х2 | в) |
| 4. (а∙в)х | г) |
|  | д)ах∙вх |
| 6. а-х | е) |

11. Используя формулы приведения вычислить cos1200.

12. Решить неравенство: > .

13.Найти радианную меру угла, выраженного в градусах: 1500.

14. Найти градусную меру угла выраженного в радианах: .

**4 вариант**

При выполнении заданий 1-3 выписать номер правильного ответа.

*1. Корнем уравнения является:*

Варианты ответов.1) 7; 2) уравнение корней не имеет; 3)13; 4)1.

2. *Корнем уравнения 5х=25 является:*

Варианты ответов.1) -2; 2) 2; 3) уравнение корней не имеет; 4) 5.

3. Верно ли, что:

*а) две прямые в пространстве называются перпендикулярными, если они лежат в одной плоскости;*

*б) две прямые в пространстве называются перпендикулярными, если они имеют одну общую точку;*

1) верно только а; 2) верно только б; 3) оба не верны.

4. Выписать пропущенное слово *«Каждая координата середины отрезка равна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_соответствующих координат его концов»*

5. Решить уравнение: log3(x+4)=3

6. Вычислить:

7. Найти: расстояние, середину отрезка, длину, скалярное произведение, сумму и разность. Если .

При выполнении заданий 8-10 необходимо установить соответствие.

*8. Установи соответствие:*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. loga(bc) | а) loga |
| 2. r∙log ab | б) alog ab+log ac |
| 3. bc | в) logab+logac |
| 4. log ab - log ac | г) log abr |

9. *Установи соответствие:*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 1 | а) sin(α-β) |
| 2. 1+tg2α | б) 2sin |
| 3. cos(α+β) | в) cosα∙cosβ-sinα∙sinβ |
| 4. sinα∙cosβ-cosα∙sinβ |  |
| 5. cos2 α-sin2β |  |
| -6. sin2 | е) cos2α |
| 7. sinα-sinβ |  |

*10. Установи соответствие:*

|  |  |
| --- | --- |
| ∙ | а) |
|  | б) |
| 3. ()х2 | в) |
| 4. (а∙в)х | г) |
|  |  |
| 6. а-х | е)ах∙вх |

11. Используя формулы приведения вычислить sin2100.

12. Решить неравенство: 2х < .

13.Найти радианную меру угла, выраженного в градусах: 750.

14. Найти градусную меру угла выраженного в радианах: .

**Эталон ответов**

**Вариант 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Решение** | **Р** |
| 1 | 3 | 1 |
| 2 | 1 | 1 |
| 3 | 1 | 1 |
| 4 | Сумме | 1 |
| 5 | log3(x-2)=3, log3(x-2)=log3 27(1), x-2=27(1), x=29(1).  Проверка: log3(29-2)=3, log3 27=3, 3=3. (1)  Ответ: х=29. | 4 |
| 6 |  | 3 |
| 7 | Дано  Найти : d, хс, ус, zc ,?  Решение  (1)  d = (2)  xc=; xc=(3)  (1)  =(2)  (2)  (1)  =(3)  =(2)  (2)  =(2) | 21 |
| 8 | 1в,2а,3г,4б | 4 |
| 9 | 1д,2ё,3в,4е,5а,6б,7г | 7 |
| 10 | 1г,2е,3б,4а,5в,6д | 6 |
| 11 | cos1500= cos(1800-300) = -cos300 =-  (1) (1) (1) | 3 |
| 12 | 3x>9, 3x >32(1), x>2(1) | 2 |
| 13 | α0=, α0=(2) | 3 |
| 14 | αрад=, αрад= | 3 |
| **ИТОГО:** | | **60** |

**Вариант 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Решение** | **Р** |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 3 | 1 |
| 3 | 2 | 1 |
| 4 | Разности | 1 |
| 5 | Log5(x-1)=2, log5(x-1)=log5 25(1), x-1=25(1), x=26(1).  Проверка: log5(26-1)=2, log 525=2, 2=2. (1)  Ответ: х=26. | 4 |
| 6 |  | 3 |
| 7 | Дано  Найти : d, хс, ус, zc ,?  Решение  (1)  d = (2)  xc=; xc=(3)  (1)  =(2)  (2)  (1)  *=(3)*  =(2)  (2)  =(2) | 21 |
| 8 | 1б,2г,3а,4в | 4 |
| 9 | 1а,2б,3д,4е,5в,6ё,7г | 7 |
| 10 | 1б,2в,3г,4д,5е,6а | 6 |
| 11 | sin1350= sin(900+450) = sin450=  (1) (1) (1) | 3 |
| 12 | 4x<1/2, 22x <2-1(1), x<-1/2(1) | 2 |
| 13 | α0=, α0=(2) | 3 |
| 14 | αрад=, αрад= | 3 |
| **ИТОГО:** | | **60** |

**Вариант 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Решение** | **Р** |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 1 | 1 |
| 3 | 1 | 1 |
| 4 | Произведению | 1 |
| 5 | Log2(x-3)=4, log2(x-3)=log2 16(1), x-3=16(1), x=19(1).  Проверка: log2(19-3)=4, log 216=4, 4=4. (1)  Ответ: х=19. | 4 |
| 6 |  | 3 |
| 7 | Дано  Найти : d, хс, ус, zc ,?  Решение  (1)  d = (2)  xc=; xc=(3)  (1)  =(2)  (2)  (1)  *=(3)*  =(2)  (2)  =(2) | 21 |
| 8 | 1а,2в,3г,4б | 4 |
| 9 | 1б,2г,3а,4ё,5в,6д,7е | 7 |
| 10 | 1в,2б,3е,4д,5г,6а | 6 |
| 11 | cos1200= cos(1800 -600) = cos600=  (1) (1) (1) | 3 |
| 12 | (1/2)x>1/4, (1/2)x >(1/2)2(1), x>2(1) | 2 |
| 13 | α0=, α0=(2) | 3 |
| 14 | αрад=, αрад= | 3 |
| **ИТОГО:** | | **60** |

**Вариант 4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Решение** | **Р** |
| 1 | 3 | 1 |
| 2 | 2 | 1 |
| 3 | 3 | 1 |
| 4 | Полусумме | 1 |
| 5 | Log3(х+4)=3, log3(x+4)=log2 27(1), x+4=27(1), x=23(1).  Проверка: log3(23+4)=3, log 327=3, 3=3. (1)  Ответ: х=4. | 4 |
| 6 |  | 3 |
| 7 | Дано  Найти : d, хс, ус, zc ,?  Решение  d = (2)  xc=; xc=(3)  (1)  =(2)  (2)  (1)  *=(3)*  =(2)  (2)  =(2) | 21 |
| 8 | 1в,2г,3б,4а | 4 |
| 9 | 1ё,2д,3в,4а,5е,6г,7б | 7 |
| 10 | 1в,2а,3д,4е,5г,6б | 6 |
| 11 | Sin2100= sin(2700-600) = -cos600=  (1) (1) (1) | 3 |
| 12 | 2x<1/2, 2x <2-1(1), x<-1 (1) | 2 |
| 13 | α0=, α0=(2) | 3 |
| 14 | αрад=, αрад= | 3 |
| **ИТОГО:** | | **60** |

**Материал которой необходимо повторить для дифференцированного зачета по дисциплине «Математика» в группе 10 СПО**

При выполнении заданий 1-3 выписать номер правильного ответа.

*1. Решение иррациональных уравнений*

2. *Решение показательных уравнений*

*3. Знание определения перпендикулярных, скрещивающихся, пересекающихся, параллельных прямых в пространстве.*

4. знание определений по теме «Координаты вектора»

5. Решение логарифмических уравнений

6. Решение комбинаторных задач

7. Простей задачи в координатах, скалярное произведение векторов

При выполнении заданий 8-10 необходимо установить соответствие.

*8. Знание свойств логарифмов*

9. *Знание тригонометрических формул*

*10. Знание свойств степени*

11. Решение упражнений с помощью формул приведения.

12. Решение показательных неравенств

13.Нахождения радианной меры угла, выраженного в градусах.

14. Нахождение градусной меры угла выраженного в радианах .