**СПЕЦИФИКАЦИЯ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА 2 ЧЕТВЕРТЬ**

**Обзор суммативного оценивания за 2 четверть**

**Продолжительность –** 40 минут

**Количество баллов –** 25

**Типы заданий:**

**КО** – задания, требующие краткого ответа;

**РО** – задания, требующие развернутого ответа.

**Структура суммативного оценивания**

Данный вариант состоит из 6 заданий, включающих вопросы с кратким и развернутым ответом.

В вопросах, требующих краткого ответа, обучающийся записывает ответ в виде численного значения, слова, короткого предложения или выбора верного варианта ответа среди предложенных.

В вопросах, требующих развернутого ответа, обучающийся должен показать всю последовательность действий в решении заданий для получения максимального балла. Оценивается способность обучающегося выбирать и применять математические приемы в ряде математических контекстов. Задание может содержать несколько структурных частей/вопросов.

**Характеристика заданий суммативного оценивания за 2 четверть**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Проверяемая цель** | **Уровень мыслительных навыков** | **Кол. заданий\*** | **№ задания\*** | **Тип задания\*** | **Время на выполнение, мин\*** | **Балл\*** | **Балл за раздел** |
| **Тригонометрические уравнения** | **10.2.3.8** - уметь решать простейшие тригонометрические уравнения | Применение | 1 | 1a,b | КО  РО | 4 | 4 | 9 |
| **10.2.3.9** - уметь решать тригонометрические уравнения с помощью разложения на множители; | Применение | 1 c | РО | 7 | 5 |
| **Тригонометрические неравенства** | **10.2.3.18** - уметь решать тригонометрические неравенства | Применение | 1 | 2 | РО | 6 | 4 | 4 |
| **Вероятность** | 10.3.1.2 - применять формулы для вычисления перестановок, сочетаний, размещений без повторений | Применение | 1 | 3a,b | КО | 6 | 3 | 12 |
| 10.3.1.4 - решать задачи на нахождение вероятностей, применяя формулы комбинаторики | Навыки высокого порядка | 1 | 4 | РО | 6 | 3 |
| 10.3.2.3 - понимать и применять правила сложения вероятностей  \* P(A + B) = P(A) + P(B)  \* P(A +B) = P(A) + P(B) – P(A ∙ B) | Применение | 1 | 5 a | КО | 3 | 2 |
| 10.3.2.4 - понимать и применять правила умножения вероятностей  \* P(A ∙ B) = P(A) ∙ P(B)  \* P(A ∙ B) = P(A) ∙ PA(B) = P(B) ∙ PB(A) | Применение | 5 b | КО | 3 | 2 |
| 10.3.2.7 - знать условия для применения схемы Бернулли и формулу Бернулли | Знание и понимание | 1 | 6 | КО | 5 | 2 |
| **ИТОГО:** |  |  | **6** |  |  | **40** | **25** | **25** |
| *Примечание: \* - разделы, в которые можно вносить изменения* | | | | | | | | |

**Задания суммативного оценивания за 2 четверть**

**1 вариант**

**1. Решите уравнение:**

**a)** .

A)) ** B) **

C) ** D) **

**b)** 

**c)** *6cos2 x + cos 2x = 1 + 2sin 2x*

**2. Решите неравенство **

**3. а)** Сколько можно составить четырехзначных чисел из цифр 1, 3,5,7 при условии, что ни одна цифра не повторяется дважды?

**b)** Сколько перестановок можно получить из букв слова ***множество***?

**4.** В коробке 8 синих и 12 зеленых шаров. Наугад извлечены 4 шара. Какова вероятность того, что вытянутыми шарами будут 1 синий шар и 3 зеленых шара?

**5. а)** В спортивной олимпиаде по прыжкам с шестом участвуют 50 спортсменов: 10 из Казахстана, 18 из России, 8 из Италии и 14 из Китая. Найдите вероятность того, что первым участником окажется спортсмен не из Казахстана.

**b)** Подбрасывают одновременно два игральных кубика. Найдите вероятность одновременного появления на одном игральном кубике числа 2, а на другом числа 5?

**6.** Пусть n=5, p=Вычислите, используя формулу Бернулли, значение Р(k=3) с точностью до трех значащих цифр.

**Задания суммативного оценивания за 2 четверть**

**2 вариант**

**1. Решите уравнение:**

**a)**  *cos2x = 0*.

*А) ; В) ;*

*С) ; D) .*

**b) **

**c)** *2sin2 x – 10cos 2x = 9sin 2x + 10*

**2. Решите неравенство** 10cos2 *x* – 17cos *x* + 6 > 0

**3. а)** Сколько можно составить трехзначных чисел их цифр 2,4,6 при условии, что ни одна цифра не повторяется дважды?

**b)** Сколько перестановок можно получить из букв слова ***теорема***

**4.** В коробке 10 красных и 6 желтых шаров. Наугад извлечены 4 шара. Какова вероятность того, что вытянутыми шарами будут 2 красных и 2 желтых шара?

**5. а)** В спортивной олимпиаде по гиревому спорту участвуют 30 спортсменов: 6 из Казахстана, 10 из России, 5 из Италии и 9 из Китая. Найдите вероятность того, что первым участником окажется спортсмен не из Казахстана.

**b)** Подбрасывают одновременно два игральных кубика. Найдите вероятность одновременного появления на одном игральном кубике числа 3, а на другом появление нечетного числа?

**6.** Пусть n=5, p=Вычислите, используя формулу Бернулли, значение Р(k=3) с точностью до трех значащих цифр.

**Схема выставления баллов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Ответ** | | **Балл** | **Дополнительная информация** |
| **1 вариант** | **2 вариант** |
| **1a** | С | A | 1 |  |
| **1 b** |  |  | 1 |  |
|  |  | 1 |  |
|  |  | 1 |  |
| **1 с** | 6*cos2x*+*cos2x*-*sin2x*=1+2(2*cosxsinx*) | *2sin2x-10(cos2x-sin2x)=9(2cosxsinx)+10* | 1 |  |
| (:*cos2x*)  *tg2x+2tgx-3=0* | (:*cos2x*)  *tg2x-9tgx-10=0* | 1 | (:*sin2x*) и решить уравнение через *ctgx* |
| *tgx=y*  *y2+2y-3=0*  *D==4*  *y1/2=1;-3* | *tgx=y*  *y2-9y-10=0*  *D==11*  *y1/2=10;-1* | 1 |  |
|  |  | 1 |  |
|  |  | 1 |  |
| **2** | *sinx=y*  *2y2-y-1>0* | *cosx=y*  *10y2-17y+6>0* | 1 |  |
|  |  | 1 |  |
|  |  | 1 |  |
|  |  | 1 |  |
| **3 a** | A={1,3,5,7}  P4=4!=1∙2∙3∙4=24 | A={2,4,6}  P3=3!=1∙2∙3=6 | 1 |  |
| **3 b** | P(1,1,2,1,1,1,1,1)= | P(1,2,1,1,1,1)= | 1 |  |
| 181 440 перестановок | 2520 перестановок | 1 |  |
| **4** | P= | P= | 1 |  |
| P= | P= | 1 |  |
|  |  | 1 |  |
| **5 a** | P(A)=P(Россия)+Р(Италия)+Р(Китай)=  = | P(A)=P(Россия)+Р(Италия)+Р(Китай)=  = | 1 |  |
|  |  | 1 |  |
| **5 b** | Р=Р(выпадение «2»)∙Р(выпадение «5»)= | Р=Р(выпадение «3»)∙Р(выпадение «нечетного числа»)= | 1 |  |
|  |  | 1 |  |
| **6** | Р(k=3)= | Р(k=3)= | 1 |  |
|  |  | 1 |  |
| ***Всего*** | | | **25** |  |