



Суммативное оценивание по математике при дистанционном обучении

Центр педагогических измерений
АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы»



01

Организационные вопросы

02

Отбор целей обучения

03

Разработка заданий

04

Примеры

05

Вопросы-ответы

Нормативные документы

Приказ №135

“О дополнительных мерах по обеспечению качества образования при переходе учебного процесса на дистанционные образовательные технологии на период пандемии коронавирусной инфекции COVID-19”

Приказ №125

“Об утверждении Типовых правил проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся для организаций среднего, технического и профессионального, послесреднего образования”



**В четвертой четверти педагог проводит
1 СОР (4-8 мая), 1 СОЧ в конце четверти (18-22 мая).**

Суммативное оценивание

Оцените степень готовности к проведению

01

Составлен график проведения суммативного оценивания

02

Запланировано не более 3-х суммативных работ в день

03

Определены формат, время на выполнение заданий и время на проверку работ

04

Учащиеся проинформированы о теме, формате и времени проведения оценивания

05

Разработаны задания и необходимое количество вариантов работ

06

Учащиеся имеют опыт выполнения подобных заданий, работы в данном формате



Пример графика проведения СОР для 10 класса (ЕМН)

Дни недели		Пн.	Вт.	Ср.	Чт.	Пт.
Дата		4 мая	5 мая	6 мая	7 мая	8 мая
Время	12:00 – 12:20	Алгебра	Русский язык	Химия		Всемирная история
	12:35 – 12:55	Русская литература	Геометрия	Қазақ тілі және әдебиет		Биология
	13:10 – 13:30	Физика	Английский язык	География		История Казахстана

10-класс	14:10	Алгебра	13:50	Русский язык	14:30	Алгебра	14:30	Русский язык	13:40	Биология
	14:20	Русская литература	14:00	Русская Литература	14:40	Қазақ тілі және әдебиет	14:40	Физика	13:50	Всемирная история
	14:30	Физика	14:10	Геометрия	14:50	История Казахстана	14:50	География	14:00	Английский язык
	14:40	Химия	14:20	Биология	15:00	Химия	15:00	Английский язык		
	15:40	Английский язык	14:30	Английский язык						

Количество разделов по предметам «Математика», «Алгебра», «Геометрия» в 4 четверти

Класс	Математика	Алгебра	Геометрия
5	4		
6	3		
7		1	1
8		1	1
9		2	1
10		2 (ЕМН) / 1 (ОГН)	1 (ЕМН) / 1 (ОГН)

Объединить
разделы



**Чем руководствоваться
при объединении
разделов?**



01

Отбираем цели, которые были изучены на уроках

02

При отборе целей руководствуемся не количеством, а качеством: *спиральный подход в программе позволяет отбирать более объемные цели, которые полностью раскрывают раздел*

03

Учитываем, насколько цели подходят для выбранного формата проведения суммативного оценивания

Учебная программа 10 класса (ЕМН)

Какие цели обучения вы бы отобрали для суммативного оценивания за раздел? Почему?

4 четверть

Применение производной	Признаки возрастания и убывания функции	10.4.1.26 - знать необходимое и достаточное условие возрастания (убывания) функции на интервале; 10.4.1.27 - находить промежутки возрастания (убывания) функции.
	Критические точки и точки экстремума функции	10.4.1.28 - знать определения критических точек и точек экстремума функции, условие существования экстремума функции; 10.4.1.29 - находить критические точки и точки экстремума функции.
	Точки перегиба функции, выпуклость графика функции. Исследование функции на выпуклость	10.4.1.30 - находить вторую производную функции; 10.4.1.31 - знать определение точки перегиба графика функции и необходимое и достаточное условие выпуклости вверх (вниз) графика функции на интервале; 10.4.1.32 - уметь находить интервалы выпуклости вверх (вниз) графика функции.
	Исследование функции с помощью производной и построение графика	10.4.1.33 - исследовать свойства функции с помощью производной и строить её график.
	Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке	10.4.1.34 - находить наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке; 10.4.3.3 - решать прикладные задачи, связанные с нахождением наибольшего (наименьшего) значения функции.
	Случайные величины и их числовые характеристики	Случайные величины
Дискретные случайные величины		10.3.2.10 - знать определение дискретной и непрерывной случайной величины и уметь их различать. 10.3.2.11 - составлять таблицу закона распределения некоторых дискретных случайных величин.
Понятие непрерывной случайной величины		10.3.2.12 - знать понятие математического ожидания дискретной случайной величины и его свойства.

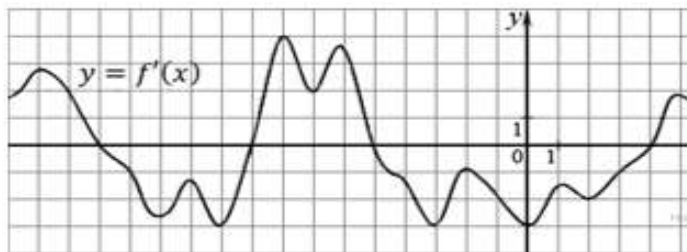
Отобранные цели обучения по разделам «Применение производной», «Случайные величины и их числовые характеристики»

- 10.4.1.33** - исследовать свойства функции с помощью производной и строить её график
- 10.4.3.3** - решать прикладные задачи, связанные с нахождением наибольшего (наименьшего) значения функции
- 10.3.2.10** - знать определение дискретной и непрерывной случайной величины и уметь их различать

Разработка заданий по отобранным целям



1. На рисунке показан график производной функции.



- 1) Найдите количество точек минимума функции $f(x)$ на отрезке $[-13; 1]$.
 - 2) Определите промежутки возрастания функции.
2. Фермер хочет оградить прямоугольный участок по одну сторону реки, таким образом, что река будет огораживать длинную сторону загона. Общая длина имеющегося штакетника составляет 100 метров. Пусть Y метров длина и X метров ширина этого прямоугольного участка соответственно, а S – его площадь.
- а) Выразите y через x .
 - б) Найдите выражение для S через x , указав ограничения для x .
 - в) При какой длине участка его площадь будет максимальной?
3. Укажите 2 примера дискретных случайных величин:
- а) количество студентов;
 - б) рост учащихся класса;
 - в) сумма баллов теста;
 - г) скорость ветра;
 - е) масса тела.

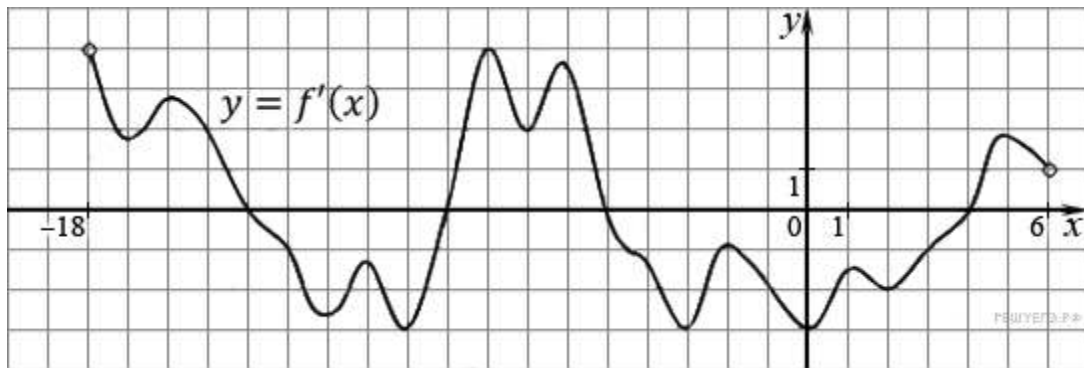
ЧЕК-ЛИСТ

1. Использованы ли разнообразие типы заданий?
2. Сформулированы ли задания четко и однозначно?
3. Правильно ли рассчитано время на выполнение заданий?
4. Обозначены ли четкие требования по выполнению заданий в срок?
5. Можно ли провести оценивание заданий объективно?



Разработка заданий по отобранным целям

1. На рисунке показан график производной функции.

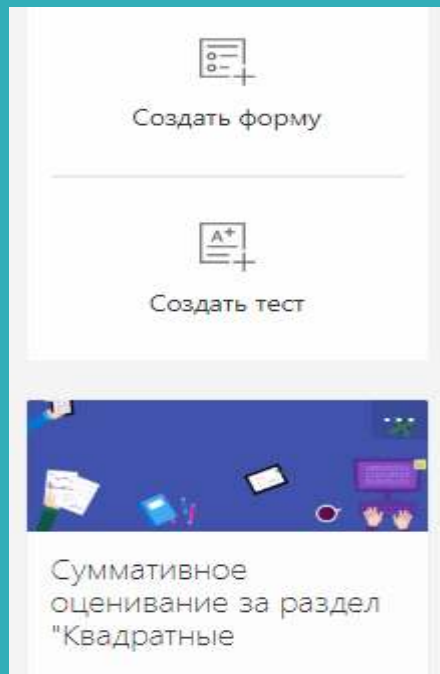
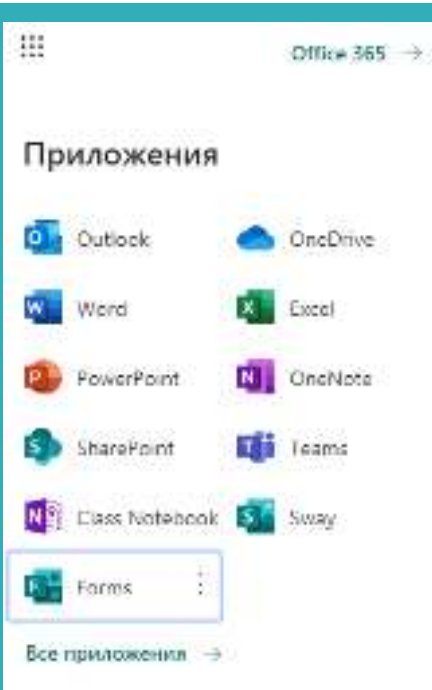


- 1) Найдите количество точек минимума функции $f(x)$ на отрезке $[-13;1]$.
- 2) Определите промежутки возрастания функции.

Примеры реализации через технические решения

Learning apps, Google Forms, MS Forms, MS Teams или скан копии, фото по электронной почте,
Skype или WatsApp





MS Forms

1. Зарегистрироваться в MS Office 365
2. Создать тест в приложении MS Forms
3. Поделиться ссылкой на тест любым возможным способом

Рекомендации по использованию технических средств, а также видеoinструкции вы можете посмотреть, пройдя по ссылке:

https://www.nis.edu.kz/ru/programs/distan_obuchen/instruction/

Использование MS Forms

для проведения СО

01

Охват большого количества учащихся

02

Выбор подходящего типа заданий

03

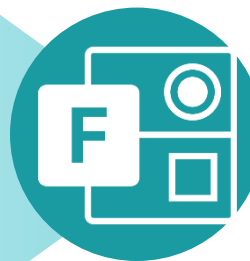
Установка временных ограничений

04

Версии для смартфонов

05

Встроенные средства анализа



1. Расставьте этапы решения дробно-рациональных неравенств по порядку (зверку: самое первое) (2 балла)

Правильных ответов на этот вопрос: 79 % (19 из 24)

[Детализированные сведения](#)

Выбор координатной оси... 11.7%
Раскрытие скобок на заданном... 67.9%
Известно, что выражение... 11.7%
Набор нулей числителя и знамен... 45.8%
Приведение дробей к общему знамен... 11.7%
Перенос слагаемого из числителя... 45.8%



2. Найдите сумму всех целых решений рационального неравенства (1 балл)

$$(x^2 + 2x + 1) \cdot (x^2 - 2x - 15) \leq 0$$

Правильных ответов на этот вопрос: 100 % (24 из 24)

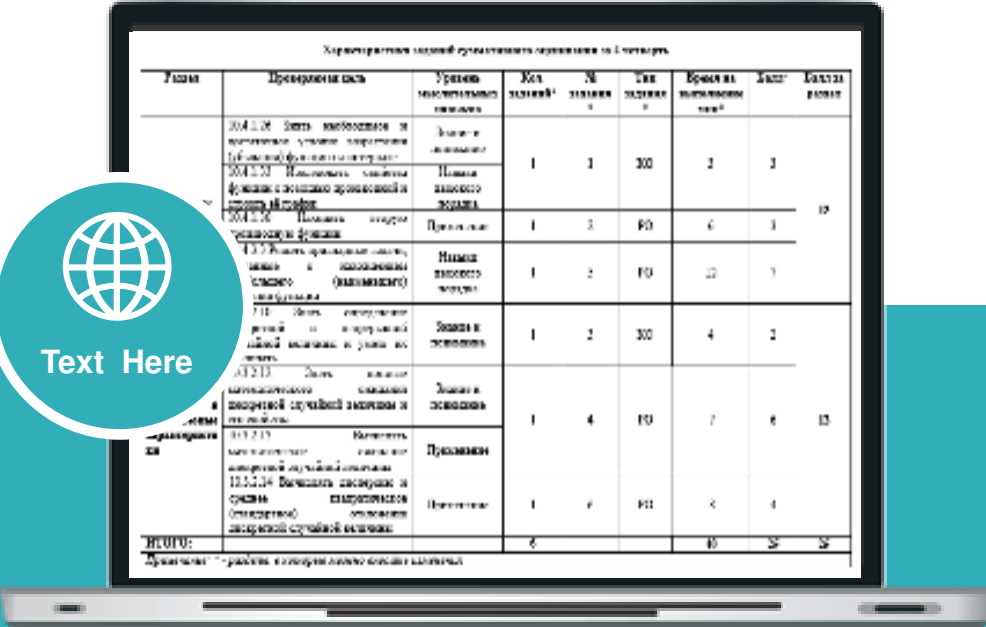
[Детализированные сведения](#)

7 0
9 24
10 1
11 0
12 0



Суммативное оценивание за четверть

- Соответствие спецификации
- Учитывать пройденный материал
- Время выполнения - 30-40 минут
- Подготовка нескольких вариантов (при необходимости)



Характеристики заданий суммативного оценивания за 4 четверть

Учаки	Предметная область	Уровень сложности задания	Кол. заданий ¹	№ задания	Тип задания	Бремя выполнения задания ²	Балл	Баллы за задание					
104.1.04	Знать возможности и возможности, условия организации (базовый) функционала системы	Знание сложное	1	1	300	2	3	19					
									104.1.03	Использовать возможности функционала системы организации и системы ИТ-инфраструктуры	Имя пользователя	4	3
									104.1.02	Получать сведения о состоянии функционала системы			
103.1.03	Использовать возможности системы, включая ее возможности (функционал) для организации взаимодействия	Имя пользователя	1	2	10	12	3						
111	Знать возможности системы и условия организации	Знание простое	1	2	300	4	2						
103.1.03	Знать возможности функционала системы организации и условия организации	Знание сложное	1	4	10	7	6	13					
103.1.03	Использовать возможности системы организации и условия организации	Применение	1	7	10	8	4						
Итого:			6			40	27	27					

¹ - задания, в которых должно быть не менее 3 заданий.



Возможно использование вышеуказанных платформ для проведения СОЧ

СПАСИБО ЗА УЧАСТИЕ В ВЕБИНАРЕ

СҰРАҚ-ЖАУАП



ВОПРОСЫ-ОТВЕТЫ