

31 января-01 февраля 2017 г.

XVII международная научно-практическая конференция
НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Тестирование и анализ результатов при подготовке учащихся 10 класса к ЕГЭ с помощью «1С:Образование 5. Школа»

Осипов К.А., учитель информатики

ГБОУ Лицей № 1564





Введение

Программа «1С:Образование 5. Школа» помогает автоматизировать учебный процесс в школе. Основные разделы программы для учителя и ученика: «Библиотека», «Журнал», «Дневник», «Портфель».

В разделе «Портфель» преподаватель может сохранять ссылки на ресурсы из цифровой библиотеки, а также, используя свои дидактические материалы, формировать собственные электронные материалы и тестовые задания.

Создание собственных тестовых заданий позволит преподавателю давать различные типы заданий, основываясь на пройденном материале учащимися.



Виды тестовых вопросов

1. Выбор одного варианта
2. Выбор нескольких вариантов
3. Выбор вариантов с картинками
4. Ввод текста
5. Упорядочивание элементов
6. Выбор области на картинке
7. Контейнеры внутри картинки
8. Контейнеры
9. Установление соответствия
10. Загрузка файла



1. Выбор одного варианта

Вопрос 1

Вопрос

Сколько единиц в двоичной записи числа $5F2B_{16}$?

Выбор одного варианта

- ☐ 8
- ☐ 9
- ☒ 10
- ☐ 11
- ☐ 12

Добавить вариант

Видео-инструкции

ответ Сбросить

Выбор типа
вопроса

Ввод текста до
и после формы

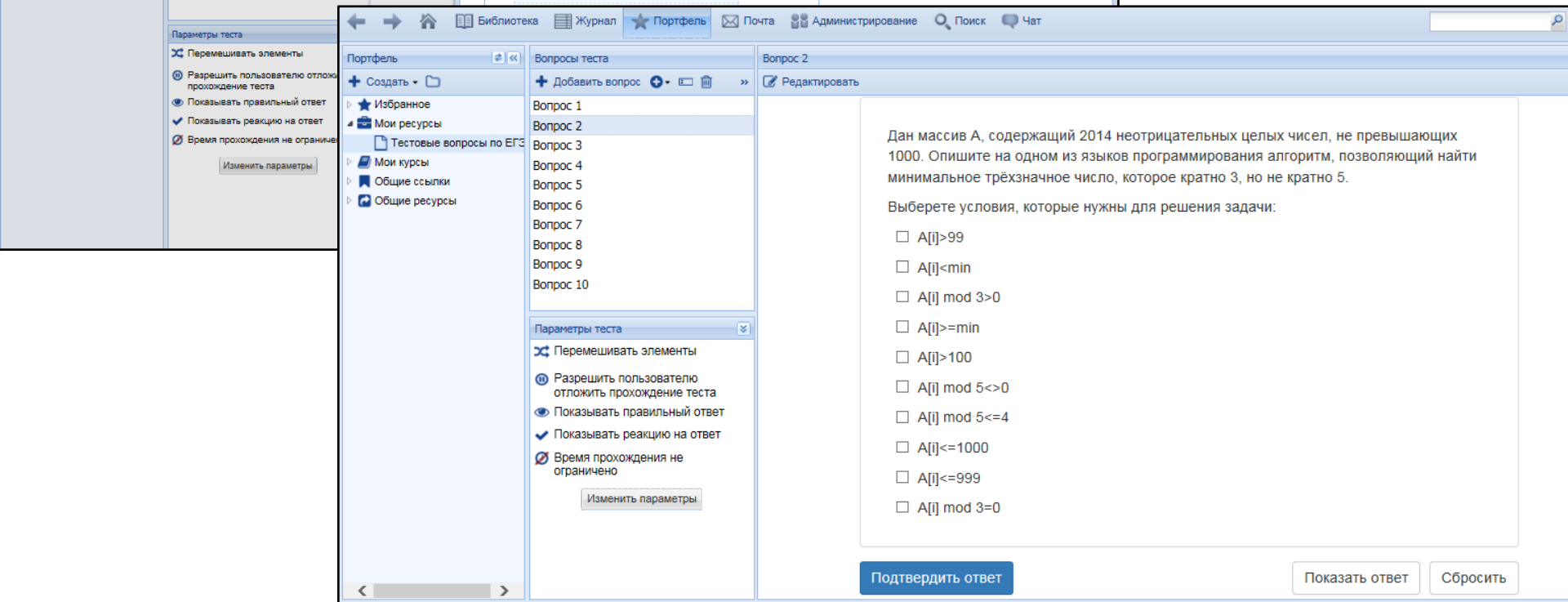
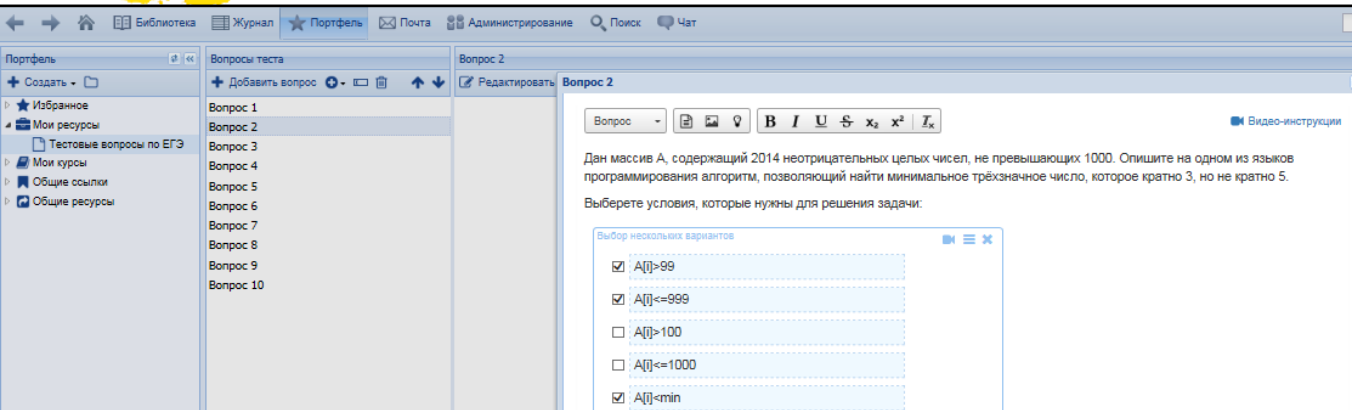
Инструкция

Опции

Удалить



2. Выбор нескольких вариантов





3. Выбор вариантов с картинками

Скриншот интерфейса программы «1С:Ресурсы» в режиме «Портфель». В центре экрана отображается вопрос 3: «Укажите какой диаграмме соответствует запрос $A \setminus (B \cap C + D)$ ». Под вопросом представлены четыре варианта ответов, каждый из которых — это диаграмма Эйлера с тремя множествами A, B и C. В первом варианте (выбранном) заштрихована область A, не пересеченная B и C, и область D. В остальных вариантах заштрихованы другие области. В левом меню «Портфель» виден список вопросов 1-10 и параметры теста.

Скриншот интерфейса программы «1С:Ресурсы» в режиме «Портфель» с вопросом 3. В центре экрана отображается вопрос 3: «Укажите какой диаграмме соответствует запрос $A \setminus (B \cap C + D)$ ». Под вопросом представлены четыре варианта ответов, каждый из которых — это диаграмма Эйлера с тремя множествами A, B и C. В первом варианте (выбранном) заштрихована область A, не пересеченная B и C, и область D. В остальных вариантах заштрихованы другие области. В левом меню «Портфель» виден список вопросов 1-10 и параметры теста. В нижней части экрана расположены кнопки: «Подтвердить ответ», «Показать ответ» и «Сбросить».



4. Ввод текста

Портфель

Вопросы теста

Вопрос 4

Вопрос

4

Запись числа 65_8 в некоторой системе счисления выглядит так: 311_q . Найдите основание системы счисления q .

Видео-инструкции

Портфель

Вопросы теста

Вопрос 4

Редактировать

Запись числа 65_8 в некоторой системе счисления выглядит так: 311_q . Найдите основание системы счисления q .

Подтвердить ответ

Показать ответ

Сбросить

Параметры теста

- ☒ Перемешивать элементы
- ☒ Разрешить пользователю отложить прохождение теста
- ☒ Показывать правильный ответ
- ☒ Показывать реакцию на ответ
- ☒ Время прохождения не ограничено

Изменить параметры



5. Упорядочивание элементов

Портфель Библиотека Журнал Портфель Почта Администрирование Поиск Чат

Портфель

- Создать
- Избранное
- Мои ресурсы
 - Тестовые вопросы по ЕГЭ
- Мои курсы
- Общие ссылки
- Общие ресурсы

Вопросы теста

- Добавить вопрос
- Вопрос 1
- Вопрос 2
- Вопрос 3
- Вопрос 4
- Вопрос 5
- Вопрос 6
- Вопрос 7
- Вопрос 8
- Вопрос 9
- Вопрос 10

Параметры теста

- Перемешивать элементы
- ☐ Разрешить пользователю отложить прохождение теста
- ☒ Показывать правильный ответ
- ☒ Показывать реакцию на ответ
- ☐ Время прохождения не ограничено

Изменить параметры

Вопрос 5

Вопрос

Логическая функция F задаётся выражением $(a * \text{not}(c)) + (\text{not}(b) * (\text{not}(c)))$

Определите, какому столбцу таблицы истинности функции F соответствует каждая из переменных a, b, c .

a	b	c	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

В ответе напишите буквы a, b, c в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы (сначала – буква

Портфель Библиотека Журнал Портфель Почта Администрирование Поиск Чат

Портфель

- Создать
- Избранное
- Мои ресурсы
 - Тестовые вопросы по ЕГЭ
- Мои курсы
- Общие ссылки
- Общие ресурсы

Вопросы теста

- Добавить вопрос
- Вопрос 1
- Вопрос 2
- Вопрос 3
- Вопрос 4
- Вопрос 5
- Вопрос 6
- Вопрос 7
- Вопрос 8
- Вопрос 9
- Вопрос 10

Параметры теста

- Перемешивать элементы
- ☐ Разрешить пользователю отложить прохождение теста
- ☒ Показывать правильный ответ
- ☒ Показывать реакцию на ответ
- ☐ Время прохождения не ограничено

Изменить параметры

Вопрос 5

Редактировать

Логическая функция F задаётся выражением $(a * \text{not}(c)) + (\text{not}(b) * (\text{not}(c)))$

Определите, какому столбцу таблицы истинности функции F соответствует каждая из переменных a, b, c .

a	b	c	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

В ответе напишите буквы a, b, c в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы (сначала – буква, соответствующая первому столбцу; затем – буква, соответствующая второму столбцу, и т. д.)

Подтвердить ответ

Показать ответ Сбросить



6. Выбор области на картинке

Скриншот интерфейса программы «1С:Профессионал» в режиме «Портфель». В центре экрана отображается вопрос 6: «Сколько клеток лабиринта соответствуют требованию, что, начав движение в ней и выполнив предложенную программу, РОБОТ уцелеет и остановится в закрашенной клетке (клетка F6)?».

Под вопросом находится изображение лабиринта 6x6. Клетки лабиринта имеют следующие цвета: красные (неправильный выбор) и зеленые (правильный выбор). В данном случае, зеленые клетки образуют путь от клетки A1 до клетки F6.

Вопрос 6:

Сколько клеток лабиринта соответствуют требованию, что, начав движение в ней и выполнив предложенную программу, РОБОТ уцелеет и остановится в закрашенной клетке (клетка F6)?

Выбор области на картинке

Обозначьте прямоугольниками и кругами на картинке области для выбора. Зеленые – правильный ответ, красные – неправильный.

Скриншот интерфейса программы «1С:Профессионал» в режиме «Портфель». В центре экрана отображается вопрос 6: «Сколько клеток лабиринта соответствуют требованию, что, начав движение в ней и выполнив предложенную программу, РОБОТ уцелеет и остановится в закрашенной клетке (клетка F6)?».

Под вопросом находится изображение лабиринта 6x6. Клетки лабиринта имеют следующие цвета: красные (неправильный выбор) и зеленые (правильный выбор). В данном случае, зеленые клетки образуют путь от клетки A1 до клетки F6.

Вопрос 6:

Сколько клеток лабиринта соответствуют требованию, что, начав движение в ней и выполнив предложенную программу, РОБОТ уцелеет и остановится в закрашенной клетке (клетка F6)?

Выбор области на картинке

Обозначьте прямоугольниками и кругами на картинке области для выбора. Зеленые – правильный ответ, красные – неправильный.

Скриншот интерфейса программы «1С:Профессионал» в режиме «Портфель». В центре экрана отображается вопрос 6: «Сколько клеток лабиринта соответствуют требованию, что, начав движение в ней и выполнив предложенную программу, РОБОТ уцелеет и остановится в закрашенной клетке (клетка F6)?».

Под вопросом находится изображение лабиринта 6x6. Клетки лабиринта имеют следующие цвета: красные (неправильный выбор) и зеленые (правильный выбор). В данном случае, зеленые клетки образуют путь от клетки A1 до клетки F6.

Вопрос 6:

Сколько клеток лабиринта соответствуют требованию, что, начав движение в ней и выполнив предложенную программу, РОБОТ уцелеет и остановится в закрашенной клетке (клетка F6)?

Выбор области на картинке

Обозначьте прямоугольниками и кругами на картинке области для выбора. Зеленые – правильный ответ, красные – неправильный.



7. Контейнеры внутри картинки

Портфель

Вопросы теста

Вопрос 1

Вопрос 2

Вопрос 3

Вопрос 4

Вопрос 5

Вопрос 6

Вопрос 7

Вопрос 8

Вопрос 9

Вопрос 10

Вопрос 7

Заполните блок-схему алгоритма решения квадратного уравнения

$ax^2 + bx + c$

Контейнеры внутри картинки

Картинка

Обозначьте прямоугольниками и кругами на картинке области для размещения картинок

Начало

Ввод a, b, c

$a = 0$

Портфель

Вопросы теста

Вопрос 1

Вопрос 2

Вопрос 3

Вопрос 4

Вопрос 5

Вопрос 6

Вопрос 7

Вопрос 8

Вопрос 9

Вопрос 10

Вопрос 7

Заполните блок-схему алгоритма решения квадратного уравнения

$ax^2 + bx + c$

Начало

Ввод a, b, c

$a = 0$

$b = 0$

$d = b^2 - 4ac$

$c = 0$

"Нет значений корней"

$d < 0$

$x_1 = -c/b$

$x_1 = (-b + \sqrt{d})/(2a)$

$x_2 = (-b - \sqrt{d})/(2a)$

x_1, x_2

"Любое x"

"Нет решений"

x

Конец

Подтвердить ответ

Показать ответ

Сбросить



8. Контейнеры

Скриншот интерфейса системы «1С:Профессионал» (версия 8.0.10.10). В меню «Портфель» выбран «Вопрос 8». В центре экрана отображается вопрос:

Элементами множеств A, P, Q являются натуральные числа, причём $P=\{2,4,6,8,10,12\}$ и $Q=\{4,8,12,116\}$.

Вопрос 8

Контейнеры

Множество A	Элементы без контейнера
4	2
8	6

Скриншот интерфейса системы «1С:Профессионал» (версия 8.0.10.10). В меню «Портфель» выбран «Вопрос 8». В центре экрана отображается вопрос:

Элементами множеств A, P, Q являются натуральные числа, причём $P=\{2,4,6,8,10,12\}$ и $Q=\{4,8,12,116\}$.

Вопрос 8

Множество A

10 6 116 12 8 4 2

Известно, что выражение

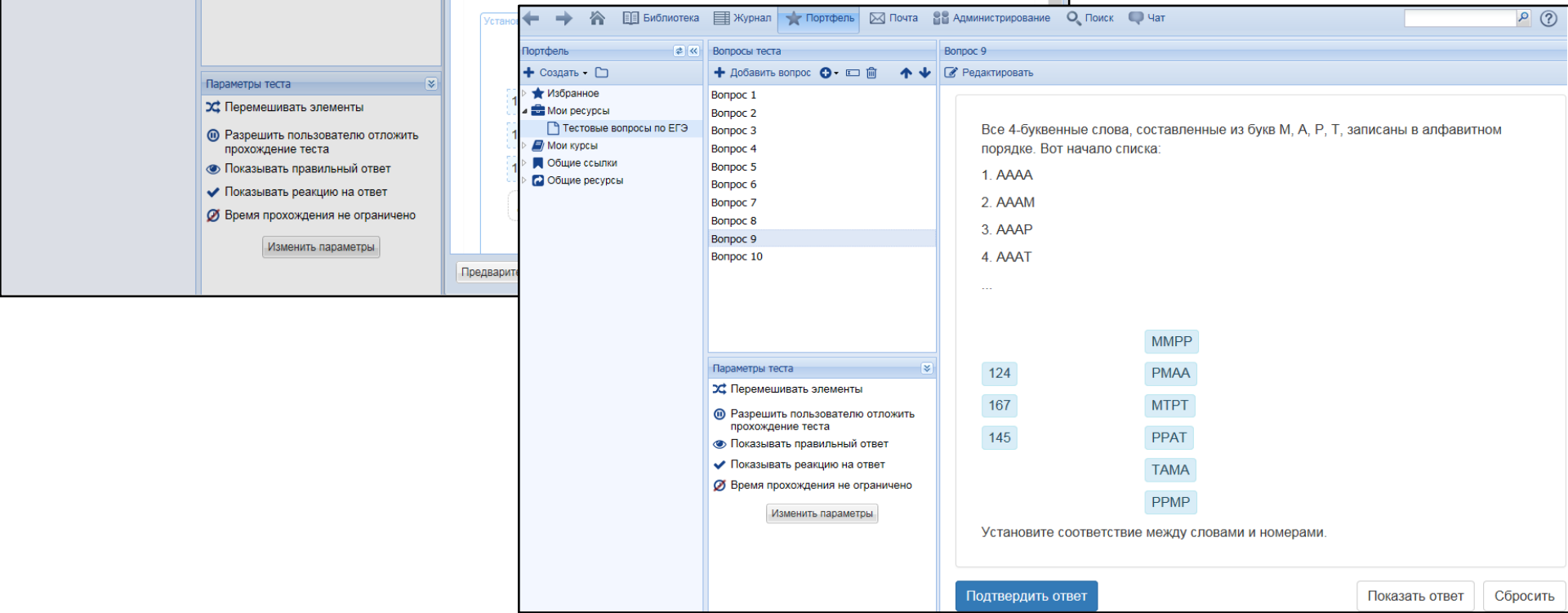
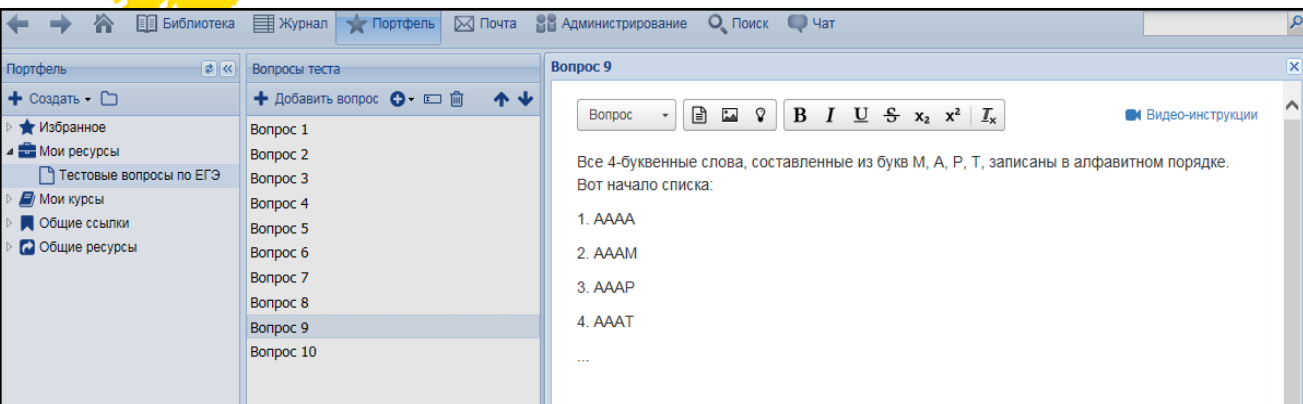
$$(x \in P) \rightarrow (((x \in Q) \wedge (x \notin A)) \rightarrow (x \notin P))$$

истинно (т. е. принимает значение 1) при любом значении переменной x. Определите элементы множества A.

Подтвердить ответ Показать ответ Сбросить



9. Установка соответствия





10. Загрузка файла

Скриншот интерфейса системы «1С:Профессионал» (версия 8.0). В меню «Портфель» выбран пункт «Тестовые вопросы по ЕГЭ». В окне «Вопрос 10» отображен текст задачи:

Дан целочисленный массив из 40 элементов. Элементы массива могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Опишите на естественном языке или на одном из языков программирования алгоритм, позволяющий найти и вывести количество пар элементов массива, в которых десятичная запись хотя бы одного числа оканчивается на 2. В данной задаче под парой подразумевается два подряд идущих элемента массива. Например, для массива из пяти элементов: 16 3 142 55 22 – ответ: 3. Исходные данные объявлены так, как показано ниже на примерах для некоторых языков программирования и естественного языка. Запрещается использовать переменные, не описанные ниже, но разрешается не использовать некоторые из описанных переменных.

Скриншот интерфейса системы «1С:Профессионал» (версия 8.0). В меню «Портфель» выбран пункт «Тестовые вопросы по ЕГЭ». В окне «Вопрос 10» отображен текст задачи:

Дан целочисленный массив из 40 элементов. Элементы массива могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Опишите на естественном языке или на одном из языков программирования алгоритм, позволяющий найти и вывести количество пар элементов массива, в которых десятичная запись хотя бы одного числа оканчивается на 2. В данной задаче под парой подразумевается два подряд идущих элемента массива. Например, для массива из пяти элементов: 16 3 142 55 22 – ответ: 3. Исходные данные объявлены так, как показано ниже на примерах для некоторых языков программирования и естественного языка. Запрещается использовать переменные, не описанные ниже, но разрешается не использовать некоторые из описанных переменных.

Паскаль

```
const
  N = 40;
var
  a: array [1..N] of integer;
  i, j, k: integer;
begin
  for i := 1 to N do
    readln(a[i]);
  ...
End.
```

Загрузить файл...

Подтвердить ответ

Сбросить



Параметры подборки

Параметры подборки

Выборка элементов

☒ Перемешивать элементы

Выбирать не более элементов

Параметры прохождения

☒ При старте показывать все отобранные элементы

☒ Разрешить пользователю отложить прохождение подборки

☐ Не показывать правильный ответ

☒ Показывать реакцию на ответ

Максимальное количество попыток ответа на вопрос:

Время на прохождение подборки (мин):

OK Отмена



Результаты тестирования

Тестовые вопросы по ЕГЭ

Название:	Тестовые вопросы по ЕГЭ
Пользователь:	Осипов Кирилл Алексеевич
Прохождение:	25.01.2017 с 15:28:08 по 15:36:53
Длительность:	0:08:45
Результат:	88%

Подробнее

№	Название	Результат	Попытки ответа
1	Вопрос 7	✓ Вопрос сдан	✓
2	Вопрос 1	✓ Вопрос сдан	✓
3	Вопрос 6	✓ Вопрос сдан	✓
4	Вопрос 5	✓ Вопрос сдан	○ ✓
5	Вопрос 2	✓ Вопрос сдан	○ ○ ✓
6	Вопрос 9	✗ Вопрос не сдан	○
7	Вопрос 4	✓ Вопрос сдан	✓
8	Вопрос 8	✓ Вопрос сдан	○ ✓
9	Вопрос 10	👤 Ответ принят	
10	Вопрос 3	✓ Вопрос сдан	✓

Условные обозначения:

- ✓ вопрос сдан
- вопрос сдан частично
- ✗ вопрос не сдан
- 👤 вопрос оценивается преподавателем
- 🔍 просмотр ответа учащимся
- 📄 информационный материал
- попытка ответа (с неправильным ответом)
- ✓ правильный ответ



Выводы

Использование современных технологий в учебном процессе позволяет учащимся получать знания в интересной и современной форме. Программа «1С:Образование 5. Школа» является отличной альтернативой бумажным носителям и стандартным проведениям контрольных, самостоятельных и практических работ в кабинете информатики. Программа позволяет использовать чат для общения с группой в реальном времени, назначать учащимся групповые и индивидуальные домашние задания, и что немаловажно, автоматическое оценивание результатов работы.



Тестирование и анализ результатов при подготовке учащихся 10 класса к ЕГЭ с помощью «1С:Образование 5. Школа»

Осипов Кирилл Алексеевич, учитель информатики