Контрольная работа № 1 "Моделирование и формализация"

Вариант 1

часть 1

1. Выберите неверное утверждение:
   а) Натуральные модели – реальные объекты, в уменьшенном или увеличенном виде воспроизводящие внешний вид , структуру или поведение моделируемого объекта
   б) Информационные модели описывают объект – оригинал на одном из языков кодирования информации
   в) За основу классификации моделей может быть взята только предметная область, к которой они относятся
   г) Динамические модели отражают процессы изменения и развития объектов во времени
2. Выберите верное утверждение:
   а) Электрическая схема – это модель электрической цепи
   б) Разные объекты не могут описываться одной моделью
   в) Один объект может иметь только одну модель
   г) Модель полностью повторяет изучаемый объект

3. Замена реального объекта его формальным описанием – это:
   а) анализ б) формализация в) моделирование г) алгоритмизация

4. Выберите элемент информационной модели учащегося, существенный для выставления ему оценки за контрольную работу по информатике:
   а) количество правильно выполненных заданий
   б) наличие домашнего компьютера
   в) время, затраченное на выполнение контрольной работы
   г) средний балл за предшествующие уроки информатики

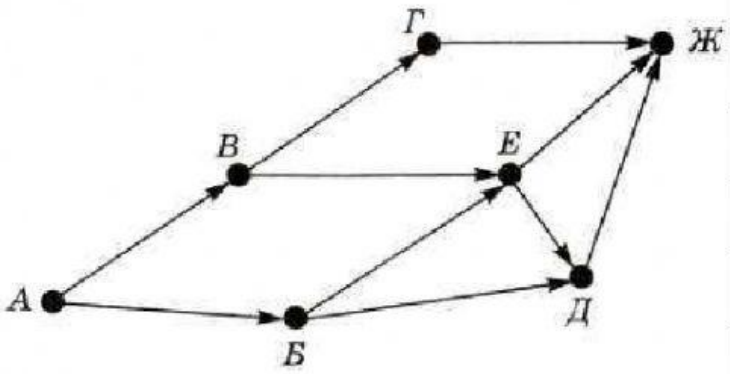
5. Какие признаки объекта должны быть отражены в информационной модели ученика, позволяющей получать следующие сведения: возраст учеников, увлекающихся плаванием; количество девочек, занимающихся танцами; фамилии и имена учеников старше 14 лет?
   а) имя, фамилия, увлечение
   б) имя, фамилия, пол, пение, плавание, возраст
   в) имя, фамилия, пол, возраст
   г) имя, фамилия, пол, увлечение, возраст

6. Выберите знаковую модель:
   а) рисунок б) формула в) таблица г) схема

LIVEWORKSHEETS

Часть 2

1. На рисунке изображена схема дорог, связывающих торговые точки А, Б, В, Г, Д, Е, Ж. По каждой дороге можно двигаться только в направлении, указанном стрелкой.



куда	откуда	количество
В		
Б		
Г		
Д		
Е		
Ж		

Сколько существует различных путей от точки А до точки Ж? 2. Между дачными посёлками А, Б, Б, Г, Д построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

	А	Б	В	Г	Д
А		3	7		
Б	3		2		8
В	7	2		4	
Г			4		1
Д		8		1	

Постройте схему, соответствующую этой таблице (фото схемы отправьте в лс, на фото должно быть видно фамилию, имя, класс)

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и В. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

3. В табличной форме представлен фрагмент базы данных о результатах сдачи ЕГЭ.

LIVEWORKSHEETS

Фамилия	Пол	Математика	Русский язык	Физика	Информатика
Авдеев	м	80	72	68	66
Березин	м	75	88	69	61
Васильева	ж	85	77	73	79
Додон	м	77	85	81	81
Егорова	ж	88	75	79	85
Зорина	ж	72	80	66	70

Укажите количество записей в данном фрагменте, удовлетворяющих условиям:

№	Условие	Количество записей
1	(Математика > 75) И (Информатика>75)	
2	(Математика > 75) ИЛИ (Информатика>75)	
3	НЕ (Пол = "ж") И (Физика>70)	
4	(Математика > 75) И (Информатика>75) И (Русский язык>75)	

4. ***Дополнительное задание***. По таблице, приведённой в задании 2, постройте дерево, позволяющее изобразить все пути между пунктами А и Д.

(фото дерева отправьте в лс, на фото должно быть видно фамилию, имя, класс)

Вычислите длину каждого пути.

LIVEWORKSHEETS