

Проверка знаний

Вопросы

1. Что такое модель?
2. Все ли стороны реального объекта отражает модель?
3. Приведите примеры реального объекта и его моделей.
4. На какие виды делятся модели?

Вопросы

5. Какие модели называются **натурными**?

6. Какие модели называются
информационными?

7. Разделите модели по видам:

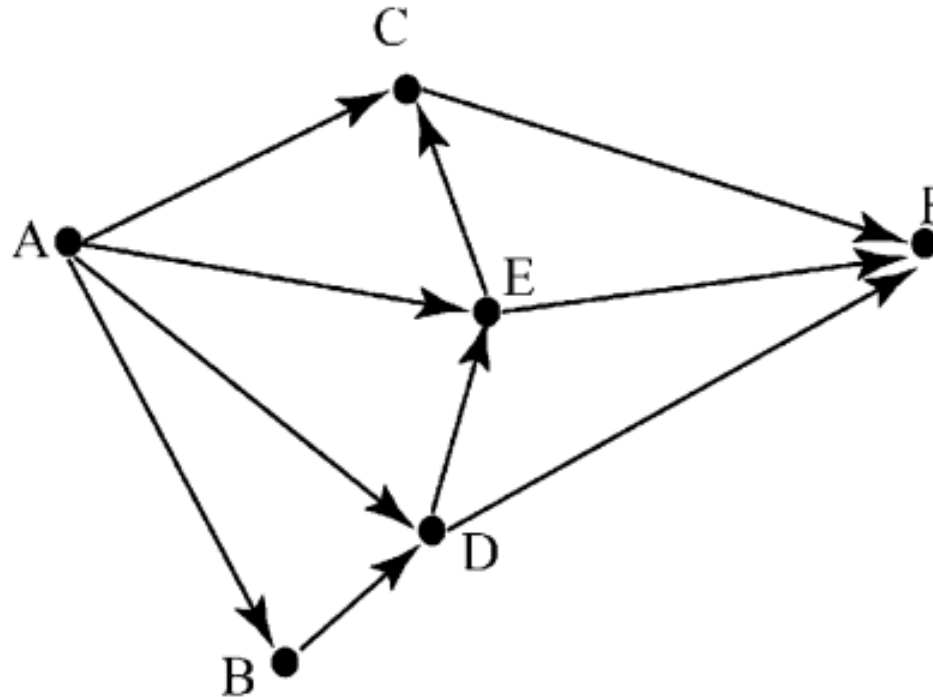
*глобус, расписание уроков, макет парусника,
фотография, кукла, нотная запись,
математическая формула, детский
автомобиль.*

Вопросы

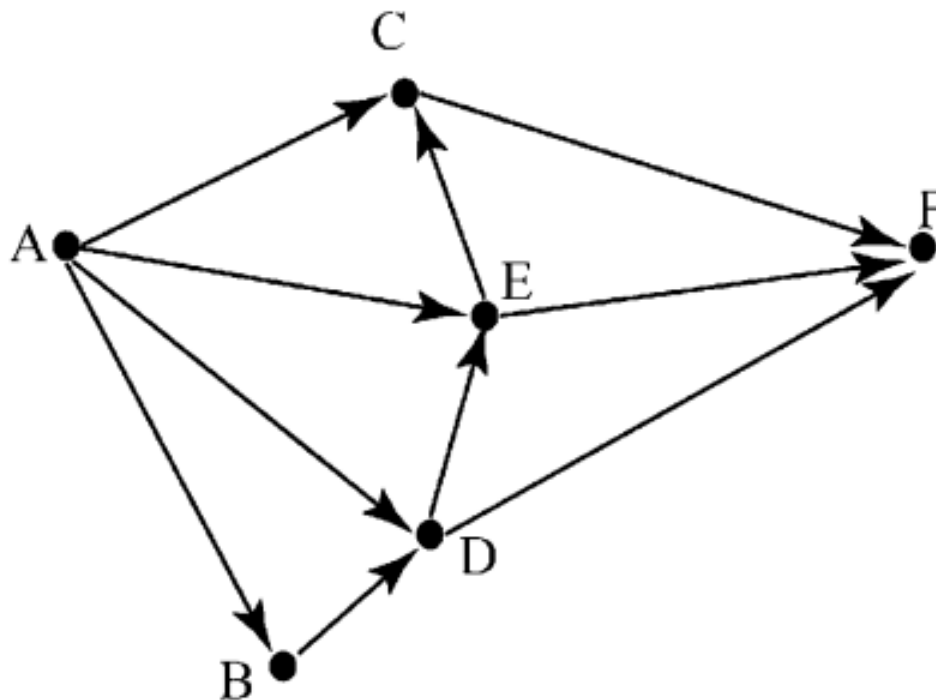
8. На какие типы делятся информационные модели?
9. Как называется тип информационной модели, представляющий собой **словесное описание** объекта или явления?
10. К какому типу информационной модели относятся:
 - карта
 - формула
 - страница дневника

Проверка домашней работы

На рисунке изображена схема дорог, связывающих города А, В, С, D, E, F. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город F?



На рисунке изображена схема дорог, связывающих города А, В, С, D, E, F. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город F?



A	B	C	D	E	F
1	1	4	2	3	9

Табличные модели

<i>Фамилия</i>	<i>Класс</i>	<i>Вес (кг)</i>	<i>Рост (см)</i>	<i>Дата рождения</i>
Иванов	11а	55	170	14.04.2001
Петров	11б	60	175	12.10.2000

<i>Фамилия</i>	<i>Класс</i>	<i>Вес (кг)</i>	<i>Рост (см)</i>	<i>Дата рождения</i>
Иванов	11 а	55	170	14.04.2001
Петров	11б	60	175	12.10.2000

ОБЪЕКТЫ



СВОЙСТВА ОБЪЕКТОВ

Таблица типа «объект-свойство»

в одной строке содержится информация
об одном объекте или событии



База данных «Домашняя библиотека»				
НОМЕР	АВТОР	НАЗВАНИЕ	ГОД	ПОЛКА
0001	Беляев А. Р.	Человек-амфибия	1987	5
0002	Кервуд Д.	Бродяги севера	1991	7
0003	Тургенев И. С.	Повести и рассказы	1982	1
0006	Тынянов Ю. Н.	Кюхля	1979	1
0007	Толстой Л. Н.	Повести и рассказы	1986	1
0008	Беляев А. Р.	Избранное	1994	7

Таблица типа «объект-объект»



Отражает связи между объектами

База данных «Успеваемость»						
УЧЕНИК	РУССКИЙ	АЛГЕБРА	ХИМИЯ	ФИЗИКА	ИСТОРИЯ	МУЗЫКА
Аликин Петр	4	5	5	4	4	5
Ботов Иван	3	3	3	3	3	4
Волков Илья	5	5	5	5	5	5

Таблица типа «Двойная матрица»

отражает качественный
характер связи между объектами



База данных «Экзамены»			
ФАМИЛИЯ	ФИЗИКА	ХИМИЯ	ИСТОРИЯ
Русанов	1	0	1
Семенов	1	1	0
Зотова	0	1	1

Пояснения: 1- сдает экзамен, 0 – не сдает

Задание 1 (устно)

1

В таблице хранится информация о файлах: имя, объем файла, дата создания, время создания:

	<i>Имя файла</i>	<i>Объем файла, Кб</i>	<i>Дата создания</i>	<i>Время создания</i>
1	Рассказ.txt	2	19.03.06	15.27
2	Petya.doc	1	28.02.06	21.05
3	Test.exe	990	28.03.07	14.35
4	Aspir.exe	1 200	01.04.06	22.10
5	Muzon.wav	2 500	18.10.04	10.36

Отметьте номера исполняемых файлов, созданных не позднее 31.12.2006

Ответ:

Ответ

1

В таблице хранится информация о файлах: имя, объем файла, дата создания, время создания:

	<i>Имя файла</i>	<i>Объем файла, Кб</i>	<i>Дата создания</i>	<i>Время создания</i>
1	Рассказ.txt	2	19.03.06	15.27
2	Petya.doc	1	28.02.06	21.05
3	Test.exe	990	28.03.07	14.35
4	Aspir.exe	1 200	01.04.06	22.10
5	Muzon.wav	2 500	18.10.04	10.36

Отметьте номера исполняемых файлов, созданных не позднее 31.12.2006

Ответ:

4

Задание 2 (устно)

2

В таблице хранятся данные о результатах сдачи студентами одной группы сессии.

№	Фамилия	Экзамены				
		1	2	3	4	5
1	Белослудцева В.	3	4	5	3	4
2	Дудина М.	4	3	3	3	4
3	Дятлова И.	5	4	5	4	4
4	Гордеев Г.	5	4	3	4	5
5	Кошкин А.	5	5	5	5	5
6	Корюкова Р.	4	4	4	4	4
7	Колесникова Е.	4	5	4	4	4
8	Толмачев А.	3	5	4	3	5

Перечислите номера студентов (через точку с запятой в порядке возрастания) , которые будут получать стипендию по результатам сдачи экзаменов, если стипендия будет дана тем, у кого сумма оценок составляет не менее 20 и нет троек.

Ответ:

Ответ

2

В таблице хранятся данные о результатах сдачи студентами одной группы сессии.

№	Фамилия	Экзамены				
		1	2	3	4	5
1	Белослудцева В.	3	4	5	3	4
2	Дудина М.	4	3	3	3	4
3	Дятлова И.	5	4	5	4	4
4	Гордеев Г.	5	4	3	4	5
5	Кошкин А.	5	5	5	5	5
6	Корюкова Р.	4	4	4	4	4
7	Колесникова Е.	4	5	4	4	4
8	Толмачев А.	3	5	4	3	5

По сумме оценок стипендию могли бы получать студенты с номерами 3, 4, 5, 6, 7, 8. Но у студентов с номерами 4, 5 и 8 имеется оценка 3. Поэтому остаются три студента с номерами 3; 6; 7.

Ответ:

3; 6; 7

Задание 3 (устно)

3

При свободном падении тело проходит путь, равный $(g \cdot t^2)/2$, где g – ускорение свободного падения. В таблице дана зависимость между временем падения t (в секундах) и расстоянием h (в метрах).

Камень бросили с высоты 500 метров.
На какой секунде падения он достигнет земли?

<i>Время, сек</i>	<i>Пройденный путь, м</i>
1	4,905
2	19,62
3	44,145
4	78,48
5	122,625
6	176,58
7	240,345
8	313,92
9	397,305
10	490,5
11	593,505
12	706,32
13	828,945
14	961,38
15	1103,625

Ответ:

Ответ

3

При свободном падении тело проходит путь, равный $(g \cdot t^2)/2$, где g – ускорение свободного падения. В таблице дана зависимость между временем падения t (в секундах) и расстоянием h (в метрах).

Камень бросили с высоты 500 метров.
На какой секунде падения он достигнет земли?

<i>Время, сек</i>	<i>Пройденный путь, м</i>
1	4,905
2	19,62
3	44,145
4	78,48
5	122,625
6	176,58
7	240,345
8	313,92
9	397,305
10	490,5
11	593,505
12	706,32
13	828,945
14	961,38
15	1103,625

Ответ:

11

Задание 4

(сделать графическую модель)

4

В таблице указано расстояние в километрах между соседними населенными пунктами. Если пересечение строки и столбца пусто, то населенные пункты не являются соседними. Укажите максимальное и минимальное расстояние между населенными пунктами Денисовка и Филатово.

	Григорьево	Денисовка	Комарово	Никулино	Филатово
Григорьево				20	20
Денисовка			20	15	
Комарово		20			25
Никулино	20	15			
Филатово	20		25		

Ответ

	Григорьево	Денисовка	Комарово	Никулино	Филатово
Григорьево				20	20
Денисовка			20	15	
Комарово		20			25
Никулино	20	15			
Филатово	20		25		

Решение задачи изобразим графически в виде схемы:
Красной линией обозначен короткий путь через Комарово: $20+25=45$ км
Синяя линия обозначает длинный путь (через Никулино и Григорьево):
 $15+20+20=55$ км



Задание на дом
п. 8, задание №6