

Тетрадь по информатике
"Копилка заданий по
формированию
универсальных учебных
действий"

Задача 1.

Стимул.

Вы сотрудник крупной компании. У вас - подписание контракта, который может сорваться, если вы вовремя не придете .

Задачная формулировка:

Перед вами расписание рейсов.

Вы оказались в аэропорту
«Октябрь» в полночь (0:00).

Определите самое раннее время,
когда он может попасть в
аэропорт СОСНОВО.

1)15:40

2)16:35

3)17:15

4)17:25

Аэропорт вылета	Аэропорт прилета	Время вылета	Время прилета
СОСНОВО	КРАСНЫЙ	06:20	08:35
КРАСНЫЙ	ОКТЯБРЬ	10:25	12:35
ОКТЯБРЬ	КРАСНЫЙ	11:45	13:30
БЕРЕГ	СОСНОВО	12:15	14:25
СОСНОВО	ОКТЯБРЬ	12:45	16:35
КРАСНЫЙ	СОСНОВО	13:15	15:40
ОКТЯБРЬ	СОСНОВО	13:40	17:25
ОКТЯБРЬ	БЕРЕГ	15:30	17:15
СОСНОВО	БЕРЕГ	17:35	19:30
БЕРЕГ	ОКТЯБРЬ	19:40	21:55

Инструмент проверки: графы

1. Изобразим данные таблицы в виде графа. Введем обозначения:

О-Октябрь, Б-Берег, К-Красный, С-Сосново.

2. Построим граф, показывающий все пути из О в С. Граф начнем с конечного пункта:

Есть 3-и пути:

1-й путь: $O \rightarrow C$.

2-й путь: $O \rightarrow B \rightarrow C$.

3-й путь: $O \rightarrow K \rightarrow C$.

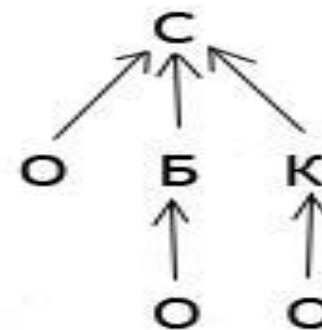
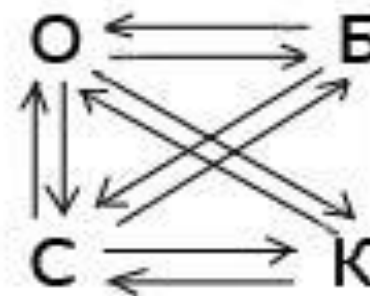
Проверим по времени каждый вариант:

1-й путь: $O \rightarrow C$ ($13^{40} - 17^{25}$). Путешественник прибыл в 17^{25} .

2-й путь: $O \rightarrow B$ ($15^{30} - 17^{15}$). $B \rightarrow C$ (12^{15} -путешественник не успел на рейс).

3-й путь: $O \rightarrow K$ ($11^{45} - 13^{30}$). $K \rightarrow C$ (13^{15} -путешественник не успел на рейс).

Получили время прибытия: **17:25**.



Шкала оценивания уровня сформированности УУД

Признаки	Количество баллов		
	2	1	0
УУД: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров			
<ul style="list-style-type: none">· Сделан правильный вывод о действиях, необходимых для решения поставленной задачи· Правильно определена последовательность шагов, необходимых для выполнения задачи· Получен верный ответ			

Стимул: Вы готовите реферат. Вам необходима дополнительная литература. Работаете в компьютерном классе, т.к. Интернет дома не работает. Нашли нужную книгу. Надо сохранить материал, чтобы поработать с ним дома.

Задачная формулировка:
Какую часть лазерного диска объема 700 Мб займет книга, в котором 250 страниц? (На одной странице примерно 40 строк по 50 символов в каждой).

Инструмент проверки: Решенная задача.

Используемые сведения: 1 символ = 1 б ,
1 Мб = 1024 Кб , 1 Кб = 1024 б

Дано:

$$V_{\text{диска}} = 700 \text{ Мб}$$

$$V_{\text{книги}} = 250 \text{ страниц по } 40 \text{ строк по } 50 \text{ символов}$$

Найти: $V_{\text{книги}} / V_{\text{диска}}$

Решение:

$$1). V_{\text{книги}} = 250 * 40 * 50 \text{ б} = 500000 \text{ б}$$

$$2). V_{\text{диска}} = 700 \text{ Мб} = 700 * 1024 * 1024 \text{ б} = 734003200 \text{ б}$$

$$3). V_{\text{книги}} / V_{\text{диска}} = 500000 \text{ б} / 734003200 \text{ б} = \approx 0,0006812 \text{ } 0,0007 \text{ (часть)}$$

Ответ: поместится

шкала оценивания уровня сформированности УУД

Признаки	Количество баллов		
	2	1	0
УУД: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе данных учителем условий.			
<ul style="list-style-type: none">• Сделан правильный вывод о действиях, необходимых для решения поставленной задачи• Правильно определена последовательность шагов, необходимых для выполнения задачи• Правильно переведены одни единицы измерения в другие• • Получен верный ответ			

Стимул: Вам нужно поздравить сою двоюродную сестру Анфису с Днем рождения и отправить ей подарок. Но т.к. родственником очень много, вы не помните место проживания и чем занимается. (чтоб подобрать подарок)

Задачная формулировка:

Вы помните, что дочерей дяди Василия Ивановича зовут Даша, Анфиса и Лариса. У них разные профессии и они живут в разных городах: одна в Ростове, вторая – в Париже и третья – в Москве.

Известно, что

Даша живет не в Париже, а Лариса – не в Ростове,
парижанка – не актриса,
в Ростове живет певица,
Лариса – не балерина.

Где живет Анфиса и какова ее профессия?

Инструмент проверки: Табличная модель

Заполнять таблицу необходимо по условиям задачи ставить 1,0 или +,-
Причем в столбце и в строке может быть только одна 1, т.к. Девушка может жить только в одном городе и иметь одну профессию.

Париж	Ростов	Москва		Певица	Балерина	Актриса
			Даша			
			Анфиса			
			Лариса			

Париж	Ростов	Москва		Певица	Балерина	Актриса
0	1	0	Даша	1	0	0
1	0	0	Анфиса	0	1	0
0	0	1	Лариса	0	0	1

Ответ Анфиса балерина и она живет в Париже.

Шкала оценивания уровня сформированности УУД

Признаки	Количество баллов		
	2	1	0
УУД: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе данных учителем условий.			
<ul style="list-style-type: none">• Сделан правильный вывод о действиях, необходимых для решения поставленной задачи• Правильно определена последовательность шагов, необходимых для выполнения задачи• Правильно переведены одни единицы измерения в другие• • Получен верный ответ			