

Приемы **Задача** Противоречие Ресурс Ассоциация

Анаграмма Воображение Идеальный конечный результат

Сравнение Творчество **Мышление** Причина Следствие

Надсистема Система Анаграмма

Воображение А. А. КОТОВА, Л. К. СМИРНОВА, Т. А. ТАРАТЕНКО Функция

ИКР Мышление

Причина **Задача**

Надсистема Система

Анаграмма ТРИЗ

Ресурс Ресурс

Ассоциация **Идеальный конечный**

результат Система Сравнение творчество **Мышление**

Причина Следствие **Надсистема** Задача ИКР

Ассоциация **Анаграмма** Воображение ТРИЗ **Фантазия**

Система Функция **Идеальный конечный результат**

Сравнение Ресурс Система Творчество

Мышление Причина **Задача** Следствие

Противоположности Надсистема

УЧИМСЯ
ТВОРЧЕСТВУ

ПЕРВЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ



УЧИМСЯ ТВОРЧЕСТВУ

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

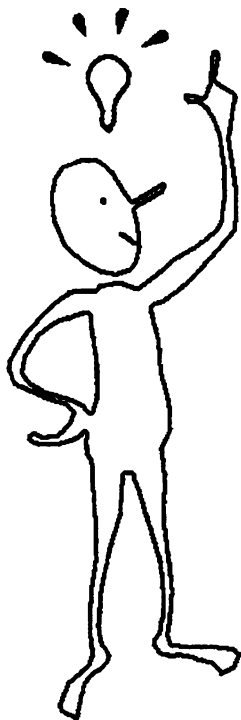
ПО ТРИЗ

УЧЕНИ КЛАССА

..... ШКОЛЫ

.....

.....



Котова А. А., Смирнова Л. К., Таратенко Т. А.

УЧИМСЯ ТВОРЧЕСТВУ

**Рабочая тетрадь по ТРИЗ для младших школьников
(первый год обучения).**

Часть 1.

Данная тетрадь является частью методического пособия «Учимся творчеству» и предназначена для обучения ТРИЗ школьников 1, 2, 3 и 4-х классов, изучающих ТРИЗ первый год.

В основу разработки рабочей тетради положен тематический принцип. Задания рабочей тетради тесно «увязаны» с содержанием обучения учащихся первого класса по авторской программе Т. А. Таратенко «ТРИЗ».

Задачи, упражнения, творческие задания, тесты подобраны таким образом, чтобы при их выполнении решались три основные задачи курса ТРИЗ: развитие логического мышления, формирование управляемого воображения, приобретение навыков использования элементов ТРИЗ для выполнения творческих заданий и решения изобретательских задач.

Художественное оформление, компьютерная верстка: М. В. Ирхина

Корректор: С. П. Минин

Котова А. А., Смирнова Л. К., Таратенко Т. А. УЧИМСЯ ТВОРЧЕСТВУ: Рабочая тетрадь по ТРИЗ для младших школьников (первый год обучения). СПб.: ТОО «Фирма «Икар», 60 с., ил.

Лицензия ЛР № 064047 от 26. 04. 95 г. Подписано в печать
Гарнитура Прагматика. Ризопечатъ. Формат 60 x 84 ¹/₁₆.
Усл. печ. листов 3, 75. Тираж 500.

© ТОО «Фирма «Икар»

© А. А. Котова, Л. К. Смирнова, Т. А. Таратенко: текст, составление

Здравствуй, дорогой друг!

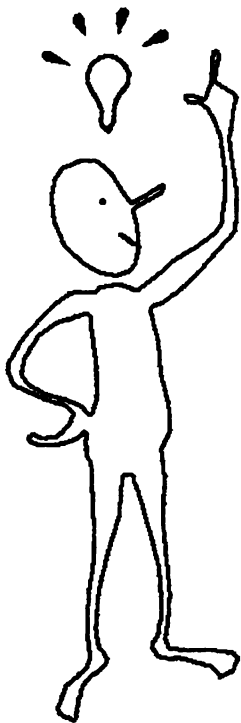
С этого года ты будешь изучать великолепный предмет – ТРИЗ (теория решения изобретательских задач). Этот предмет научит тебя хорошо думать и «выкручиваться» из любой сложной ситуации. Тебе придется поднапрячь над некоторыми загадками свои шарки, а некоторые тебе дадутся легко.

Ты готов? Ну тогда... поехали!

Бушаков Глеб, Егоров Дима, 6 класс

Записывай в этой тетрадке
Ответы свои и догадки.
Всегда будет правильным твой ответ,
Если ТРИЗ будет твой любимый предмет!

Шестакова Катя, 6 класс



В этом путешествии
рядом с тобой будет

Мудрик,

который
поможет тебе
только на «отлично»
выполнить любое
творческое
задание.

Глебу часто снились удивительные сны. В этот раз он оказался в роскошном зале, где на тронах сидело несколько золотоволосых принцесс. Над каждым троном развевалось что-то вроде флага. Подойдя поближе к тронам, Глеб стал читать надписи на флагах.

Учим красиво танцевать!

Учим изобретать!

Учим быть интересным собеседником!

и еще несколько тоже очень интересных предложений.

Мальчики и девочки подходили к принцессам, спрашивали об условиях приема в волшебную школу, выбирали себе наиболее подходящее занятие. Глеб подошел к той принцессе, на флаге которой буквы то появлялись, то исчезали, то они светились одним цветом, то все цвета радуги переплетались, то... словом, все время что-то менялось, но можно было прочесть: «Учим изобретать».

Принцесса улыбнулась Глебу и показала, куда ему нужно идти. Зашел Глеб в комнату и удивился. Комната была совершенно пуста, только с потолка свисали две тонкие веревочки. Пока Глеб осматривал комнату, на стене появилась надпись: «Вступитель-

ное испытание для юных изобретателей. Тебе необходимо связать эти две веревки». «Разве это испытание? — подумал Глеб. — Тут и делать нечего». Взял в руку одну веревку и пошел к другой, а рука-то до нее не достает. Уж как только он не тянулся, и на цыпочки вставал, не достать! Если бы кто мог подать эту вторую веревку, да нет никого, только часы громко тикают: «Думай, думай...».

А как думать-то? Попробовал начать с другой веревки, результат тот же — никак не дотянуться до второй. «Вот если бы руки могли вытягиваться... Попробую. Нет, не достают до веревок, как ни старайся».

Надпись окрасилась в желтый цвет, и Глеб понял, что думать надо быстрее. «Вот если бы приказать веревкам самим двигаться навстречу друг другу... А, придумал! Эврика!» И Глеб быстро связал веревки бантиком.

Надпись на стене снова стала зеленой, и загорелись буквы: «Ты прошел испытание». Открылась дверь в следующую комнату. И тут Глеб проснулся.

Что же придумал Глеб?

Глеб решил задачу правильно. Попробуй и ты решить ее.

Нарисуй условие задачи

Ответ:

НОВЫЙ ПРЕДМЕТ

Глеб долго не мог забыть свой интересный сон о волшебной школе, где учат на изобретателя. Жаль, что у них в школе такого предмета не было. И тут неожиданно его желание почти осуществилось. Алла Ивановна, учительница Глеба, сказала, что со следующей недели у них будет новый предмет ТРИЗ (Теория Решения Изобретательских Задач). Во время занятий их научат находить красивые решения всяких

«хитрых» задач, и что очень возможно, что в будущем они станут настоящими ИЗОБРЕТАТЕЛЯМИ. И еще учительница сказала, что для того, чтобы хорошо решать «хитрые» (изобретательские) задачи, нужно быть наблюдательным и уметь думать.

В этом вам помогут органы чувств и мозг. Чтобы органы чувств и мозг вам хорошо служили, их надо постоянно тренировать. Предмет ТРИЗ поможет вам в этом.



ДАВАЙ ПОЗНАКОМИМСЯ

1. Напиши свои инициалы

2. Изобрази себя

3. Не рисуя человека, изобрази себя



4. Покажи всем, какой ты красивый и изобретательный. Придумай и нарисуй НЕЧТО, которое бы:

- 1) отражало твою личность,
- 2) имело переплетение инициалов.

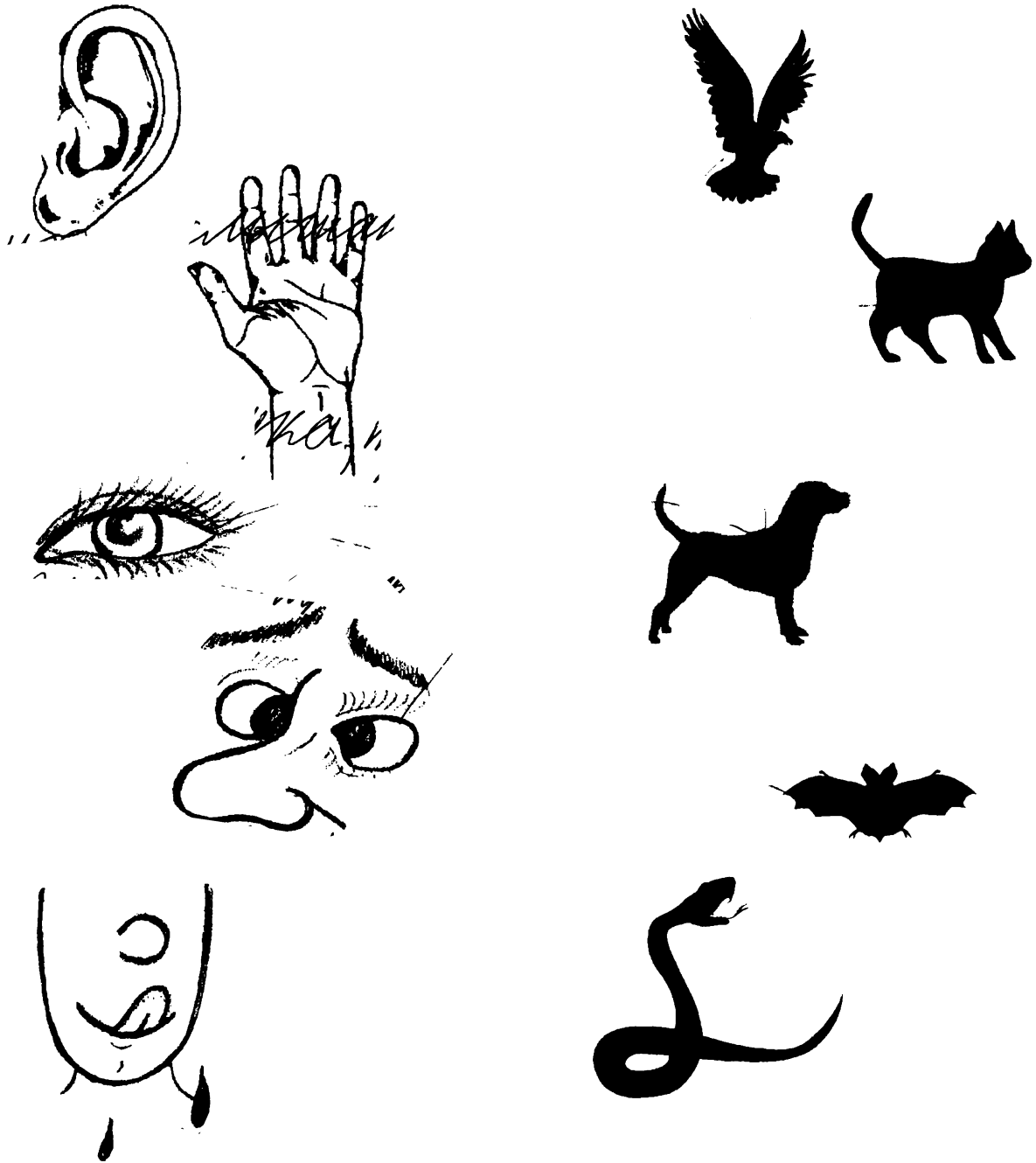


5. Выполни это задание, используя любые материалы.

Часть 1. ЧУВСТВА И ОРГАНЫ ЧУВСТВ ЧЕЛОВЕКА

.....

ОРГАНЫ ЧУВСТВ



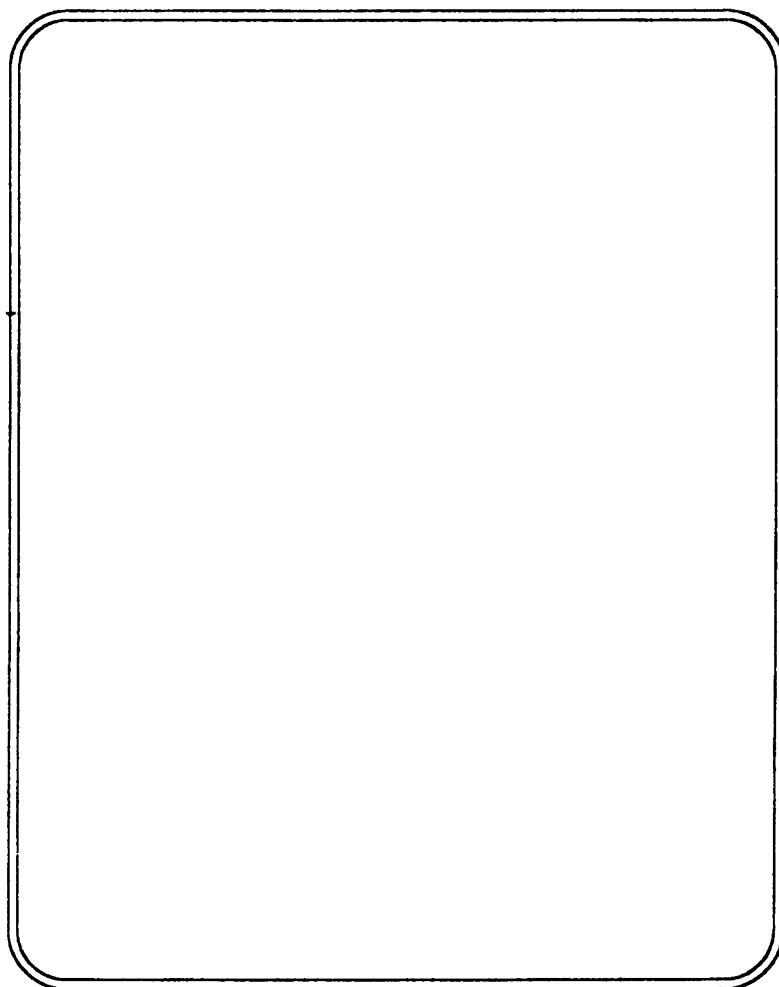
- ① Что изображено на левой половине листа? Для чего это нужно?
- ② Определи самый главный орган чувств для каждого объекта на правой части. Укажи связь стрелкой.

③ Поработай с таблицей:

- 1) нарисуй соответствующий орган чувств;
- 2) укажи соответствующее действие стрелкой.

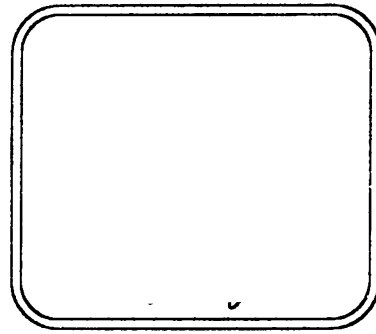
ЧУВСТВО	ОРГАН	ДЕЙСТВИЕ
Зрение		Понюхать
Обоняние		Потрогать
Осязание		Услышать
Вкус		Увидеть
Слух		Попробовать

④ Реши задачу.
Придумай такую бутылочку для хранения ядовитых жидкостей, чтобы ребенок никогда не захотел брать ее в руки.



СЛУХ

- ① Какой орган чувств помогает нам узнавать звуки?
Нарисуй или напиши.



- ② Соедини пары.

КОРОВА

СОБАКА

ДВЕРЬ

КОЛОКОЛЬЧИК

СВИСТОК

ГРОМ

ГРЕМИТ

ЗВЕНИТ

ПЛАЧЕТ

МЫЧИТ

ЛАЕТ

СКРИПИТ

- ③ Кто или что еще издает такие же звуки? Нарисуй или напиши.



- ④ Что мы можем узнать о предмете только по его звуку?

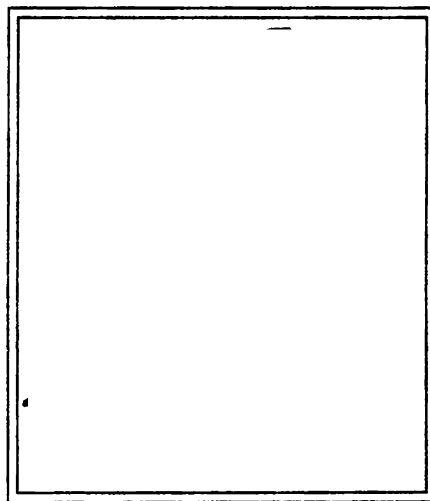
- ⑤ В задании 2 соедини слова в каждой строчке и представь, как это может быть. Выбери по одному слову из каждого столбика. Соедини их и представь, как это может быть. Нарисуй.



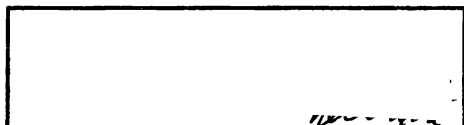
ОБОНЯНИЕ

Вот гора, а у горы
Две глубокие дыры.
В этих норах воздух бродит,
То заходит, то выходит.

- ① Нарисуй, что ты представил.



- ② А может быть, это загадка?
Тогда напиши отгадку.



Тебе уже знаком тонкий аромат цветов, запах шоколадного торта, запах перца, от которого хочется чихать. Свойства многих веществ тебе знакомы благодаря способности обоняния.

Что было бы, если бы мы не чувствовали запахи?

- ③ Представь, что твои любимые запахи находятся в бутылочках разных размеров, форм, цветов на волшебной полке в твоей комнате. Опиши или нарисуй твой любимый запах.



ВКУС

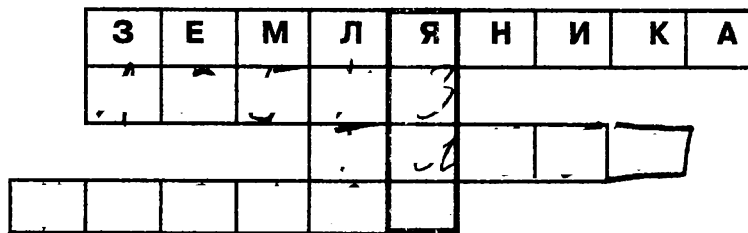
① Определи, есть ли лишний предмет.
 КОНФЕТА ~~ЛЕКАРСТВО~~ ЯГОДА ЖЕВАТЕЛЬНАЯ РЕЗИНКА

② Что общего у данных объектов?

③ Вспомни, какой орган чувств помогает определить вкус. Запиши ответ.



④ Отгадай загадки, нарисуй отгадки. Впиши отгадки в строки кроссворда. Прочитав выделенное слово по вертикали, ты узнаешь, правильно ли ты выполнил задание 3.



1). На лесной поляне
 Красуется Татьяна:
 Алый сарафан,
 Белые крапинки.

2). Он большой,
 как мяч футбольный,
 Если спелый —
 все довольны.

3). Золотая голова
 велика, тяжела.
 Золотая голова
 отдохнуть прилегла.
 Голова велика,
 только шея тонка.

4). Маленький, горький,
 луку брат.

ПРИЗНАКИ:

СОЛЕНЫЙ

СЛАДКИЙ

ТЕРПКИЙ

ГОРЬКИЙ

ЖИРНЫЙ

КИСЛЫЙ

ПРЕСНЫЙ

ПРИТОРНЫЙ

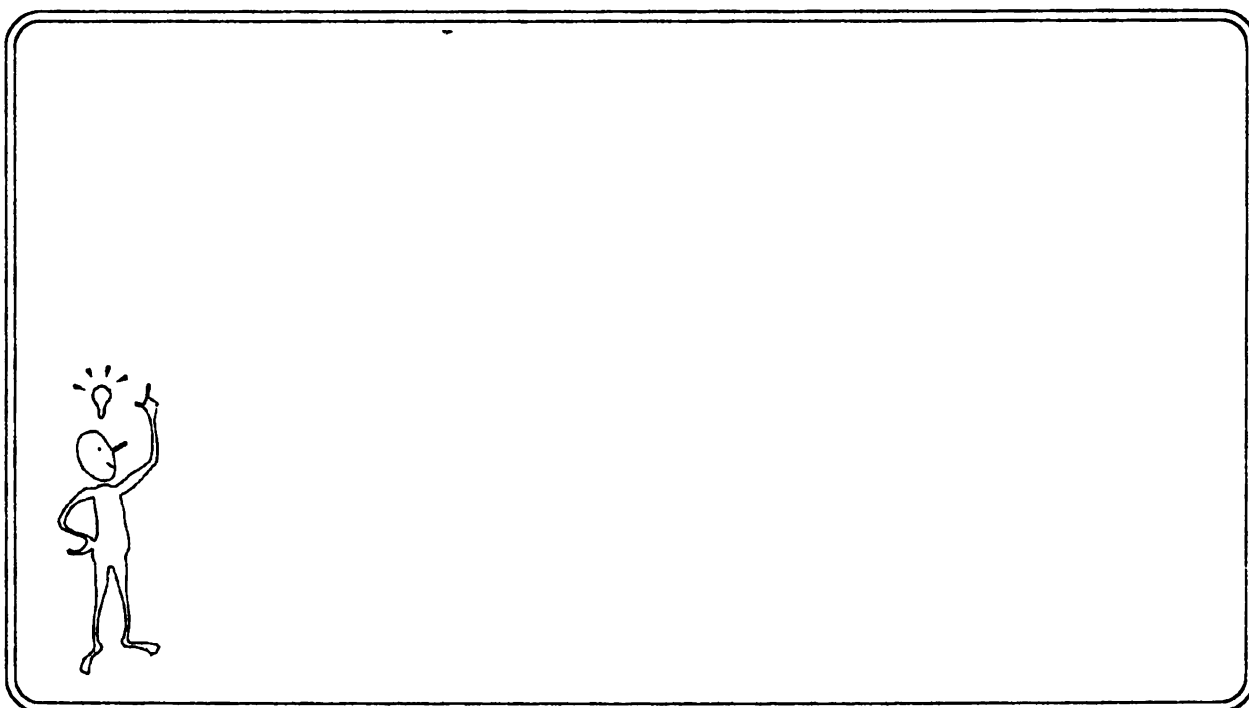
ОЧЕНЬ ВКУСНЫЙ

⑤ Соедини стрелкой признаки и слова кроссворда в задании 4.

6 Запиши в таблицу объекты, которые могут иметь такие же признаки.

ПРИЗНАК	ОБЪЕКТ
Сладкий	1. Конфета 2. Сахар 3. Сон 4. _____ 5. _____ 6. _____
Горький	1. Перец 2. Слезы 3. _____ 4. _____ 5. _____
Кислый	1. Клюква 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ 6. _____

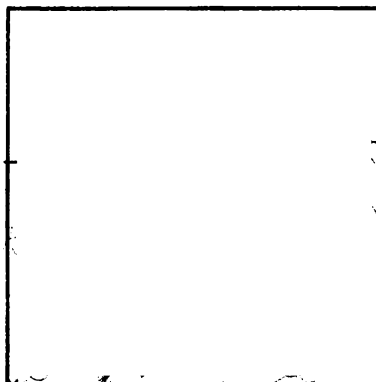
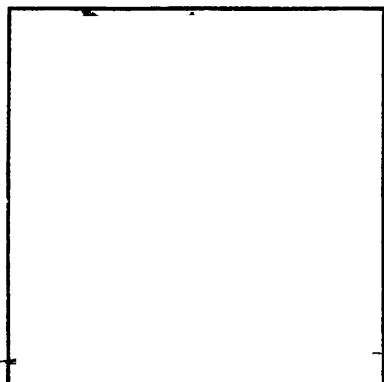
7 Представь, что ты пришел в гости на обед. Но то, чем тебя угощали, тебе не понравилось. Как сделать так, чтобы и хозяева не обиделись, и не есть то, что тебе не нравится? Нарисуй, из каких блюд обед тебе точно понравится?



ОСЯЗАНИЕ

① У тебя в мешочке спрятаны три предмета:

- 1) пушистый, мягкий, теплый;
- 2) холодный, скользкий, гладкий;
- 3) шершавый, плоский.



Что может быть у тебя в мешке? Нарисуй.

② Чем можно определить, что предмет пушистый, мягкий, теплый?

③ Реши анаграмму и проверь ответ:

О К А Ж

Прикоснешься и почувствуешь ... Это и называется осязанием.

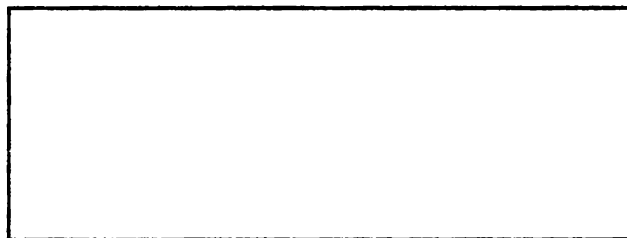
④ Какие признаки объекта мы узнаем кожей? Подчеркни нужное.

Теплый	смешной	? _____
колючий	вкусный	? _____
гладкий	холодный	? _____
скользкий	легкий	? _____

ЗРЕНИЕ

Черной ночью черный кот
Прыгнул в черный дымоход.
В дымоходе чернота.
Отыщи-ка там кота!

- ① Почему мы не можем найти кота?
- ② Как его отыскать?
- ③ Смотреть, видеть, взглянуть, подсмотреть... Какой орган чувств помогает это сделать? Нарисуй.



- ④ Нарисуй радугу.



Каждый Охотник Желает Знать, Где Сидит Фазан.

Как ты думаешь, зачем это тебе написали?

- ⑤ Что нам помогают узнать о предмете глаза? (Подчеркни нужное.)

Цвет, запах, размер, форму, вкус, материал.

УПРАЖНЕНИЯ ПО ПОДДЕРЖАНИЮ ЗДОРОВЬЯ ОРГАНОВ ЧУВСТВ

1. ПОЗА ПОКОЯ

Сесть ближе к краю стула, опереться на спинку, руки свободно положить на колени, ноги слегка расставить. Формула общего покоя произносится медленно, тихим голосом, с длительными паузами.

Все умеют танцевать,
Прыгать, бегать, рисовать,
Но не все пока умеют
Расслабляться, отдыхать.
Есть у нас игра такая —
Очень легкая, простая:
Замедляется движенье,
Исчезает напряженье...
И становится понятно —
Расслабление приятно.

2. «КУЛАЧКИ»

Сожмите пальцы в кулачок покрепче. Руки лежат на коленях. Сожмите их сильно-сильно. Сильное напряжение. Нам неприятно так сидеть! Руки устали. Расслабили руки. Отдыхаем. Кисти рук потептели. Легко, приятно стало. Слушаем и делаем, как я. Спокойно! Вдох — выдох. (Это и каждое последующее упражнения повторяются 3 раза.)

Руки на коленях,
Кулачки сжаты,
Крепко, с напряжением,
Пальчики прижаты. (*Крепко сжать пальцы.*)
Пальчики сильней сжимаем —
Отпускаем, разжимаем.

Легко поднять и уронить расслабленную кисть.

Знайте, девочки и мальчики:
Отдыхают наши пальчики!

3. «ВОЛШЕБНЫЙ СОН»

Ребенок принимает позу покоя. Взрослый дает ему следующую установку: «Сейчас, когда я буду читать стихи, ты закроешь глаза. Внимательно слушай и повторяй про себя мои слова. Шептать не надо. Спокойно отдыхай, закрыв глаза. „Волшебный сон“ закончится, когда я скажу: «Открыть глаза!».

Реснички опускаются...
Глазки закрываются...

Мы спокойно отдыхаем. (2 раза.)
Сном волшебным засыпаем.
Дышится легко, ровно, глубоко.
Наши руки отдыхают...
Ноги тоже отдыхают...
Отдыхают, засыпают... (2 раза.)
Шея не напряжена
И расслаблена...
Губы чуть приоткрываются,
Все чудесно расслабляется. (2 раза.)
Дышится легко... ровно... глубоко...
Напряженье улетело,
И расслаблено все тело. (2 раза.)
Будто мы лежим на травке...
На зеленой мягкой травке...
Греет солнышко сейчас...
Руки теплые у нас...
Жарко солнышко сейчас...
Ноги теплые у нас...
Дышится легко... ровно... глубоко...
Губы теплые и вялые
И несколько не усталые,
Губы чуть приоткрываются,
Все чудесно расслабляется... (2 раза.)
И послушный наш язык
Быть расслабленным привык.
Нам понятно, что такое
Состояние покоя...

(Длительная пауза)

Мы спокойно отдыхали,
Сном волшебным засыпали.
Хорошо нам отдыхать,
Но пора уже вставать.

Крепче кулачки сжимаем,
Их повыше поднимаем.
Потянуться! Улыбнуться!
Всем открыть глаза и встать!

5. «СЕРДИТЫЙ ЯЗЫК»

Язык упирается в верхние зубы, затем опускается. Он старается вытолкнуть зубы наружу, потом расслабляется, как будто спит.

С языком случилось что-то:
Он толкает зубы!
Будто хочет их за что-то
Вытолкать за губы!
Он на место возвращается
И чудесно расслабляется.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА

① Заполни таблицу.

ПРЕДМЕТ	ПРИЗНАК	ОРГАН ЧУВСТВ	ЧУВСТВО
мяч	круглый	? _____	зрение
лягушка	скользящая	? _____	осязание
? _____	кислая	язык	? _____
духи	? _____	? _____	обоняние
звонок	? _____	уши	? _____
? _____	? _____	? _____	? _____

② Поработай с таблицами. Впиши номера предметов в квадраты таблицы 1, закрась квадраты указанным цветом.

1). ЛЕВ (желтый, рычит)
нижний правый квадрат

2). ШОКОЛАД (горький, коричневый, пахнет)
верхний правый квадрат

3). КЛУБНИКА (сладкая, красная, круглая, пахнет)
средний левый квадрат

4). КОЛОКОЛЬЧИК (желтый, звенит)
верхний левый квадрат

5). КОТЕНОК (пушистый, мяукает)
средний правый квадрат

6). КАКТУС (колючий, зеленый)
нижний левый квадрат

Таблица 1

③ В таблицу 2 впиши номера понятий по общим признакам.

Таблица 2

По внешнему виду	1, 5
По звуку	
По запаху	
По вкусу	
По ощущению	
По цвету	

Нарисуй фантастическое существо, частью которого будет данный элемент.
Изобрази, какие органы чувств помогают ему воспринимать окружающий мир.



ПРИЗНАКИ И СВОЙСТВА

① Разгадай ребусы, и ты узнаешь тему урока.

ПРИЗ
К

С И СТ

② Найди признаки объектов. Укажи связь стрелками.

КТО?(ЖИВОЕ)

ПРИЗНАК

ЧТО?(НЕЖИВОЕ)

медведь
еж
аист
мышонок
волк
котенок
лев

белый
серый
черный
пушистый
колючий
сильный
слабый

огонь
ветер
кактус
снег
сахар
уголь
зуб

③ Зачеркни лишнее.

- ✂ 1) Красный, синий, круглый, желтый, зеленый, голубой.
2) Шершавый, скользкий, гладкий, ароматный, мягкий, холодный.
3) Звонкий, тихий, мелодичный, соленый, режущий слух, громкий.

④ Вставь вместо точек подходящее слово.

ГЛУБИНА	..... ↗ звука ↘ дома	
ВЫСОТА		..... ↗ голоса ↘ комнаты
ГОРЕЧЬ	..... ↗ неба ↘ глаз	
ЧИСТОТА		..... ↗ произношения ↘ изображения
ГОЛУБИЗНА	..... ↗ озера ↘ мысли	
ЧЕТКОСТЬ	..... ↗ металла ↘ характера	
ТВЕРДОСТЬ		..... ↗ перца ↘ разлуки

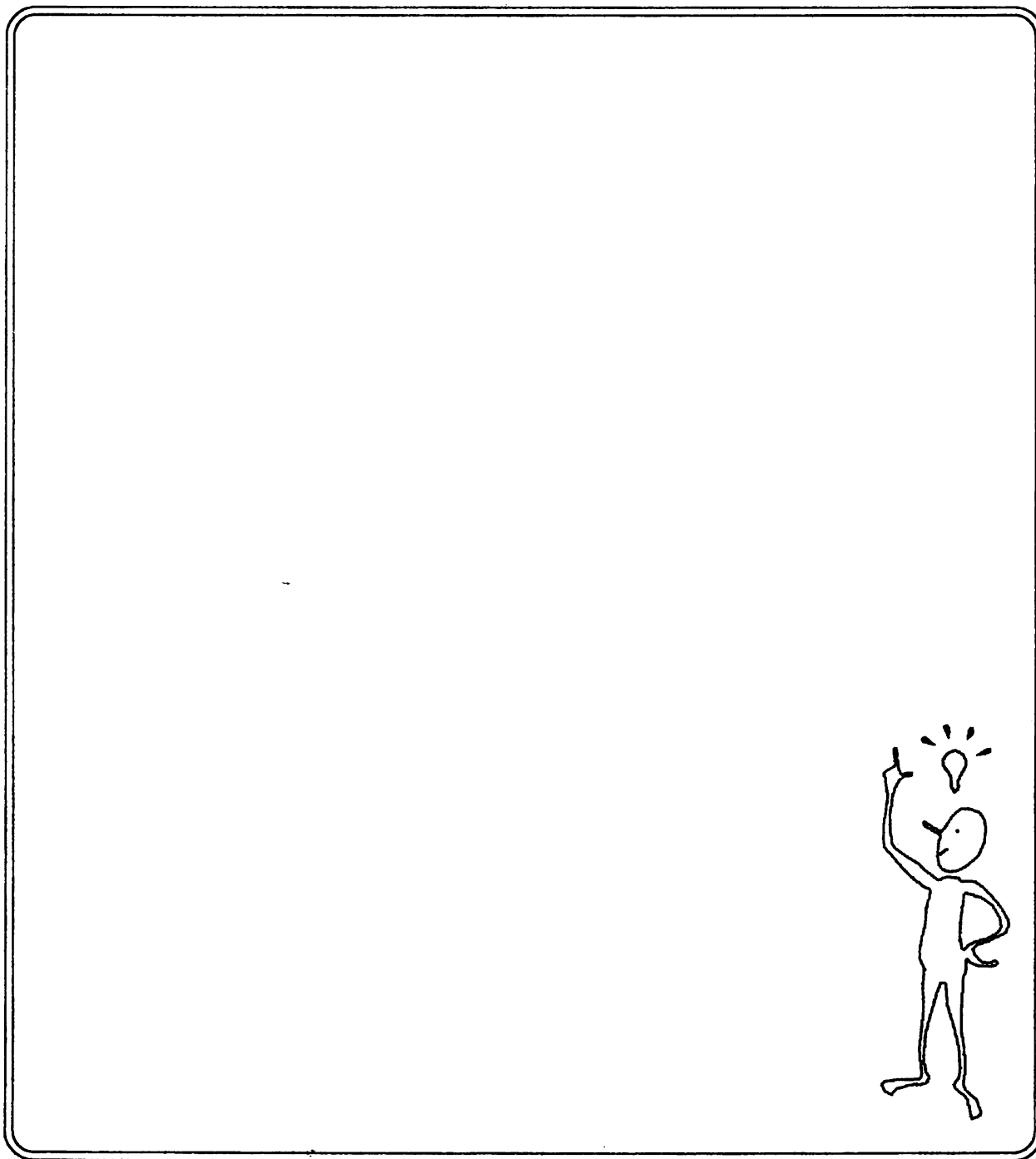
6 Кудрики бывают трех видов: красные — шурики, синие — мурики, зеленые — бурики. Составь определения:

Шурики — это кудрики _____

Мурики — это _____

Бурики — это _____

 Нарисуй кудриков.



6 Познакомься с таблицей признаков.



	Форма	Размер	Цвет	Материал	Запах	Вкус
	А	Б	В	Г	Д	Е
1		узкий	красный	дерево	сильный	сладкий
2		широкий	черный	металл	опасный для жизни	пресный
3		высокий	белый	ткань	ароматный	жгучий
4		глубокий	зеленый	тесто	свежий	горький
5		огромный	желтый	резина	цветочный	соленый
6	сложная	короткий	синий	бумага	затхлый	кислый



7 Найди и выпиши признак.



- А 2
- В 4
- Д 4
- Б 3



8 Отгадай предмет по формуле и нарисуй его:

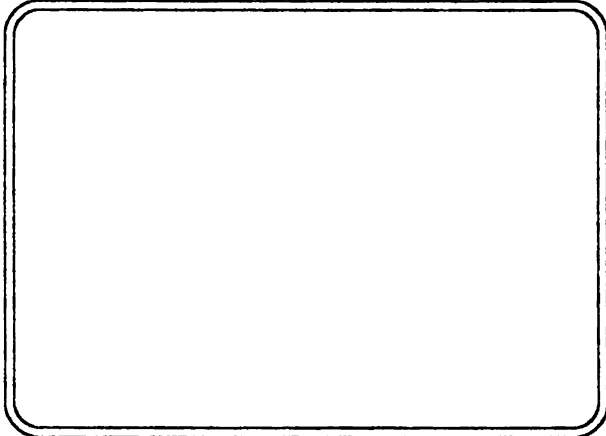
А 2
В 4
Д 4
Б 3



9) Найди по таблице признаки объектов и напиши формулу (сочетание признаков).

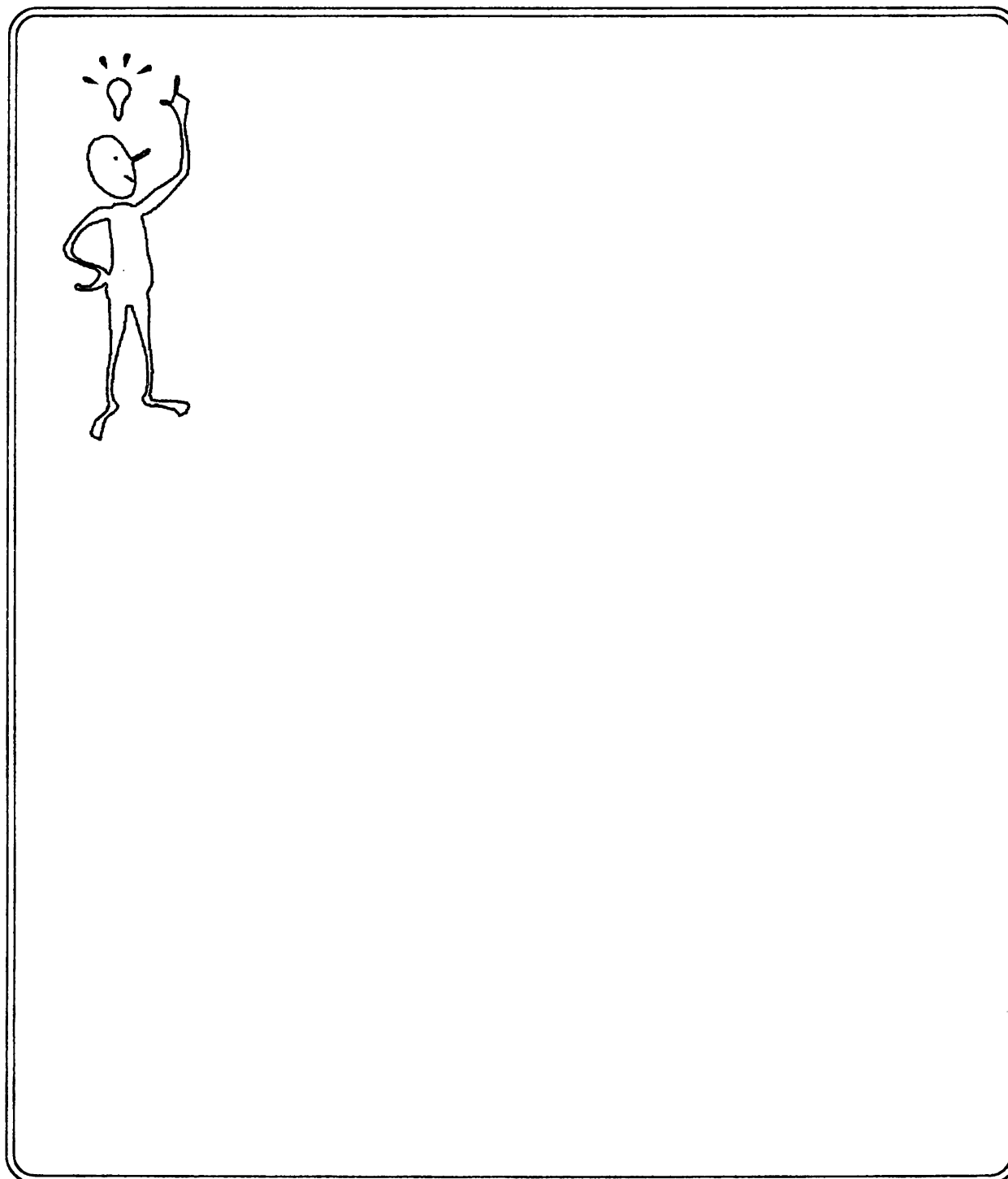
1) ТЕТРАДЬ

2) КОЛОБОК

10) Не глядя в таблицу, запиши формулу из пяти элементов.

Посмотри, что получилось.

Придумай, кто или что это. Нарисуй.



СРАВНЕНИЕ

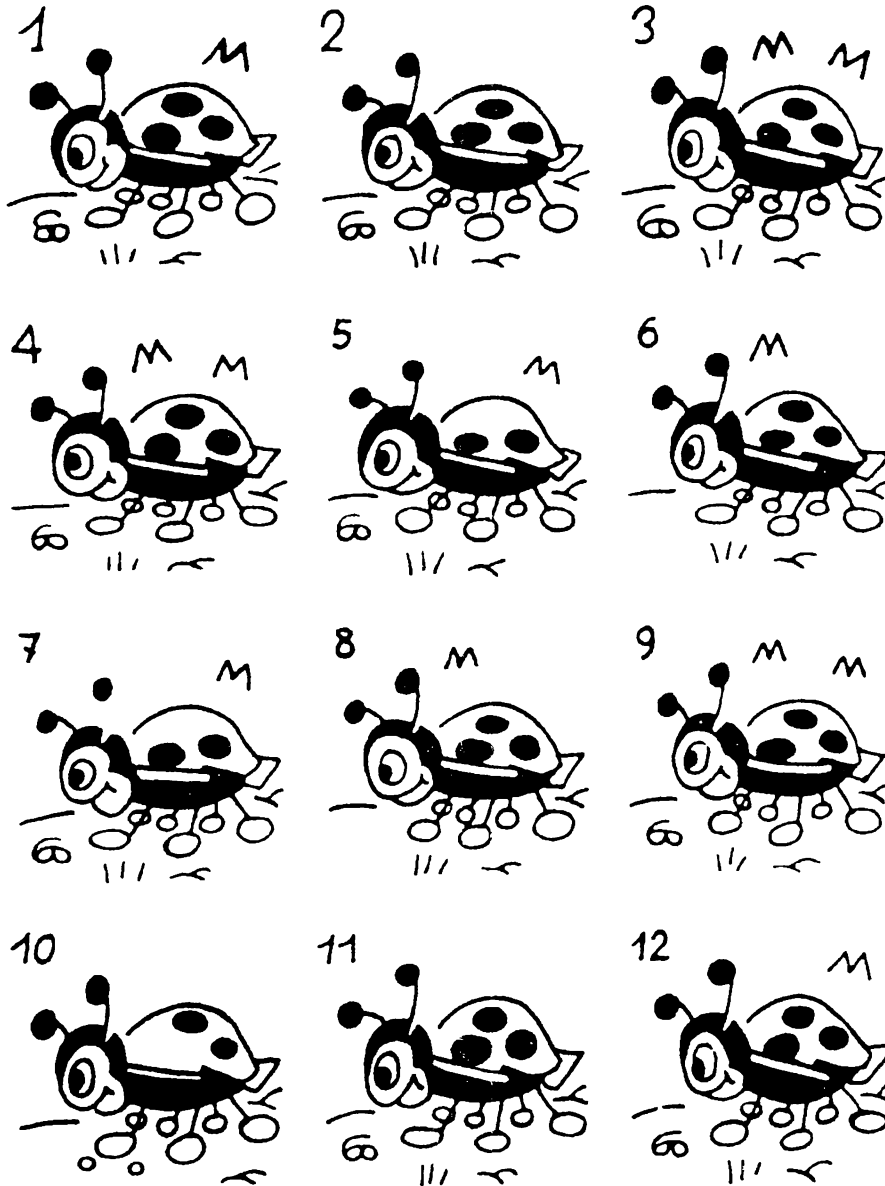
Все познается путем сравнения — эту мудрость тебе наверняка доводилось слышать. Сравнивая предметы между собой, мы узнаем, в чем состоит их сходство и различие.

①

«Хитрые букашки».

Перед тобой 12 картинок. Все они кажутся одинаковыми.

Но действительно одинаковых только три. Найди их.

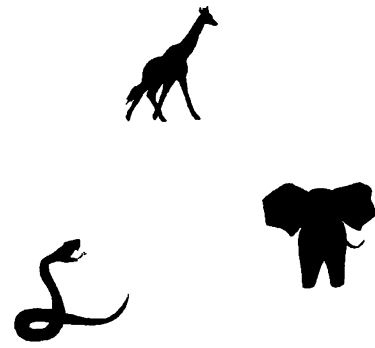


② Задачи на сравнение.

1). Кто у животных

- самый большой?
- самый высокий?
- самый длинный?
- самый тяжелый?

СЛОН
ЖИРАФ
УДАВ



2). Укажи правильную связь.

большой

карандаш (длина 1 м) дом (высота 1 м)

маленький

большой

бабочка (величиной с тетрадный лист) стол (величиной с тетрадный лист)

маленький

высокий

мальчик (рост 2 м) мужчина (рост 1 м)

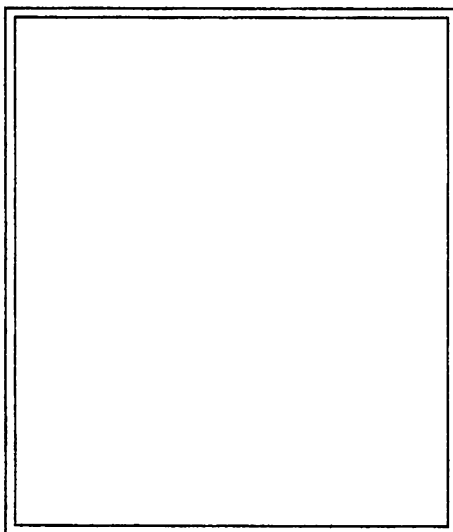
низкий

тяжелый

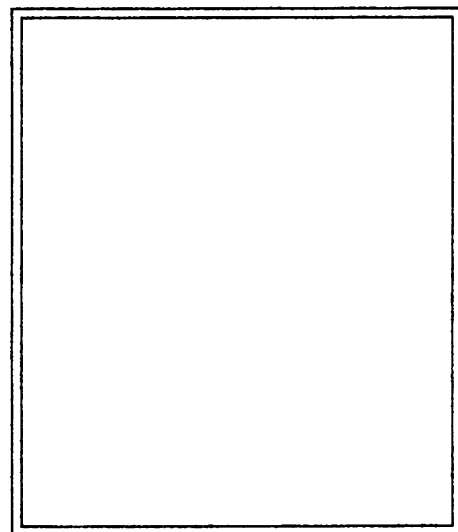
листик кирпич

легкий

③ Нарисуй гриб и докажи, что он



а) ОГРОМНЫЙ



б) маленький

④ Придумай загадки.

Табл. 1

На что похоже?	Чем отличается?	Отгадка
Груша	Но не съедобная	Лампочка
?	?	Мороженое
?	?	?
?	?	?

Табл. 2

Какой?	Что такое же?	Отгадка
Полосатый	Тигр	Арбуз
Красный	Пожарная машина	Арбуз
С хвостиком	Мышка	Арбуз
?	?	?
?	?	?

⑤ Подумай, чем похожи и чем отличаются слова.

КОТ — ТОК

КЛОУН — УКЛОН

Анаграмма – слово, образованное перестановкой букв.

Образуй слова по такому же принципу.

СОРТ —

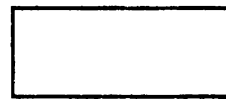
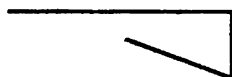
БАНКА —

КАПРИЗ —

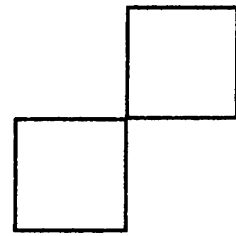
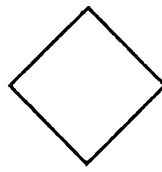
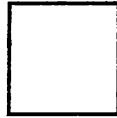
⑥ Выбери две похожие фигуры из трех данных и заштрихуй.



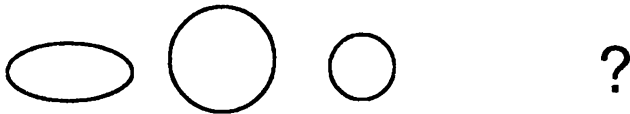
⑦ Зачеркни фигуру, которая не подходит к остальным.



8) Есть ли одинаковые фигуры?
Если есть, заштрихуй их.



9) а) Нарисуй похожую фигуру.



б) Нарисуй фигуру, которая отличается.



10) Чем похожи?
(Поставь в кружочке номер признака.)

Трава лягушка

Кит заяц

Перец горчица

Пылесос швабра

Парашют зонтик

Кит акула

- 1 – живое,
- 2 – неживое,
- 3 – цвет,
- 4 – действие,
- 5 – вкус,
- 6 – форма,
- 7 – место обитания.

Сравнить – значит найти, чем похожи и чем отличаются объекты.

СИСТЕМЫ

Если мы рассмотрим ЧТО-ТО (тетрадь),

Это ЧТО-ТО для чего-то, _____?

Это ЧТО-ТО из чего-то, _____?

Это ЧТО-ТО — часть чего-то, _____?

И любое наше ЧТО-ТО мы системой назовем.

СИСТЕМА — это объединение элементов (частей) ... (С)

① Найди систему (целое) по ее частям (подсистемам).

ПОДСИСТЕМЫ (ПС)	СИСТЕМА (С)
Карман, воротник, пуговицы	
Стрелки, циферблат, корпус	
Корка, мякоть, семечки	
Уши, хвост, когти	
Корни, ветки, ствол	

② Для чего нужна система?

Ф ен —

У тюг —

Н ос —

К ожа —

Ц иркуль —

И грушка —

Я корь —

ФУНКЦИЯ — это то, что может делать система (Ф).

③ Джеймс Ривз. «Странные вещи».

- 1). Случались вещи странные весь день со мной вчера:
 Я к ящику почтовому с письмом пришел с утра.
 А ящик улыбнулся мне, и из-под козырька
 Вдруг протянулась за письмом — не верите? — рука!

Система	Обычная функция	Необычная функция
Почтовый ящик		

- 2). Я тотчас побежал домой, чтоб взять свою тетрадь
 И это происшествие подробно описать.
 Но тут запрыгало перо, к столу подъехал стул...
 Тогда раздумал я писать и в кухню улизнул.

Система	Обычная функция	Необычная функция
Перо		
Стул		

- 3). Я заварил себе чайку, намазал бутерброд,
 Сел у огня, снял башмаки — и вновь разинул рот!
 Представьте — шлепанцы мои как в сказке, как во сне —
 Через всю комнату — шлеп, шлеп! — зашлепали ко мне!

Система	Обычная функция	Необычная функция
Шлепанцы		

- 4). Я в парк пошел, на лавку сел, по сторонам взглянул
 И, не увидев никого, газету развернул.
 И вдруг приятный голос с газетного листа
 Мне начал вслух зачитывать все важные места.

Система	Обычная функция	Необычная функция
Газета		

- 5). И тут я успокоился, и тут-то понял я,
 Что доброго волшебника заполучил в друзья.
 Веселого волшебника — как в сказке, как во сне!
 А если так, а если так — чего бояться мне?



Нарисуй портрет этого доброго волшебника, напиши, где он живет, что он делает.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

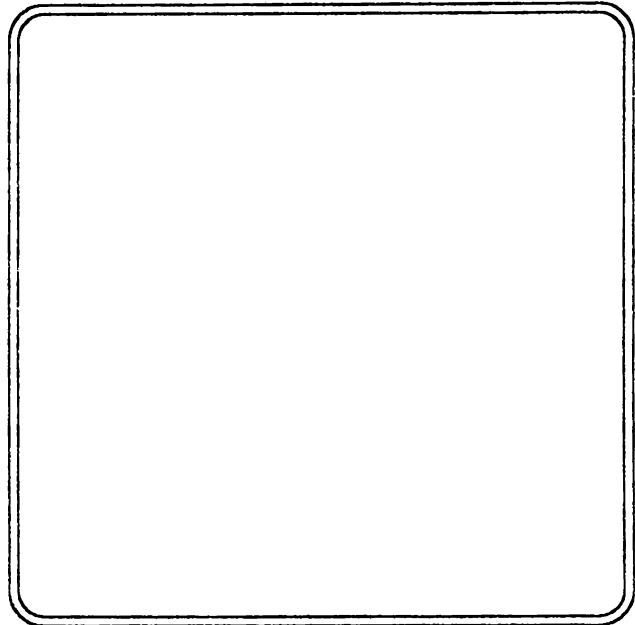
.....

.....

.....

.....

.....



④ Покажи стрелкой, частью чего являются данные системы.

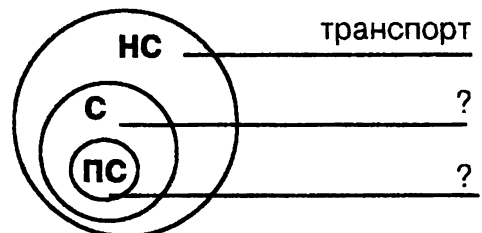
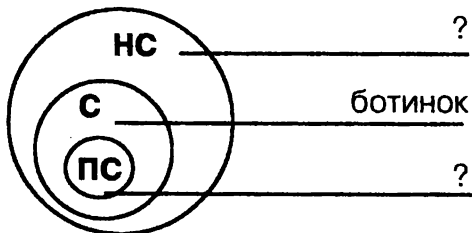
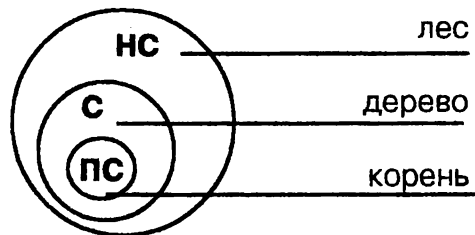
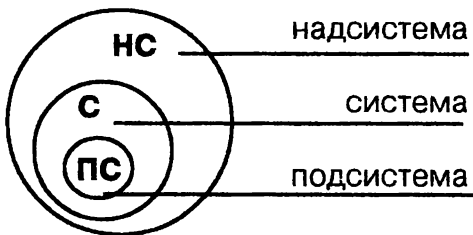
СИСТЕМА

- ПЛАТЬЕ
- ЧАСЫ
- АРБУЗ
- КОТ
- ДЕРЕВО

НАДСИСТЕМА

- ЖИВОТНЫЕ
- ПОСУДА
- МЕБЕЛЬ
- ЯГОДЫ
- ОДЕЖДА
- ПРИБОРЫ

НАДСИСТЕМА — это то, во что входит система (НС).



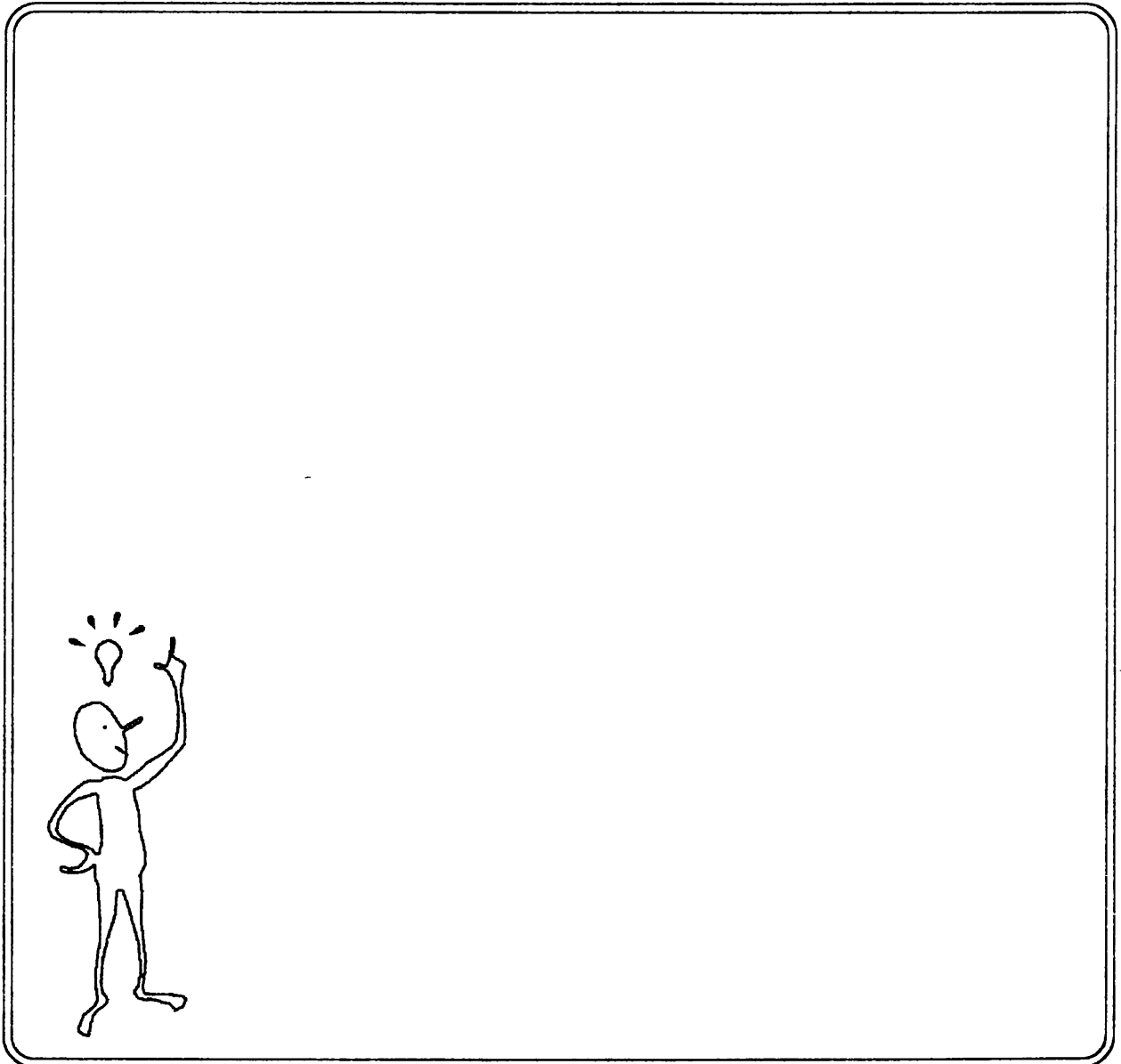
Система – это объединение элементов для выполнения определенной функции. Каждая система состоит из подсистем и входит в надсистему.

5) Придумай систему:

1) ЧТО-ТО
для ЧЕГО-ТО
из ЧЕГО-ТО
часть ЧЕГО-ТО

2) Дай имя своему «ЧТО-ТО».

3) Нарисуй придуманную систему.



ГРУППИРОВАНИЕ

① В каждой строке зачеркни лишнее слово. Назови одним словом оставшиеся слова.



СЛОВА	НАЗВАНИЕ ГРУППЫ
?	?
Щука, карась, окунь, рак	Рыбы
Ромашка, ландыш, черемуха, колокольчик	?
Саша, Коля, Маша, Лена, Егорова	?
Ухо, нос, глаз, рот, пчела	?
Рысь, медведь, тигр, кошка, лев	?
Змея, паук, ящерица, птица, улитка	?
Диван, кровать, шкаф, парта, тетрадь	?

② Заменяй знак вопроса понятиями «система» и «надсистема».

③ Заполни таблицу.



НАДСИСТЕМА (РОД)	СИСТЕМА (ВИД)
?	1. Автомобиль 2. Самолет 3. Корабль
?	1. Спаниель 2. Такса 3. Пудель
ИСКУССТВО	1. Живопись 2. Театр 3. _____ 4. _____
?	1. _____ 2. _____ 3. _____

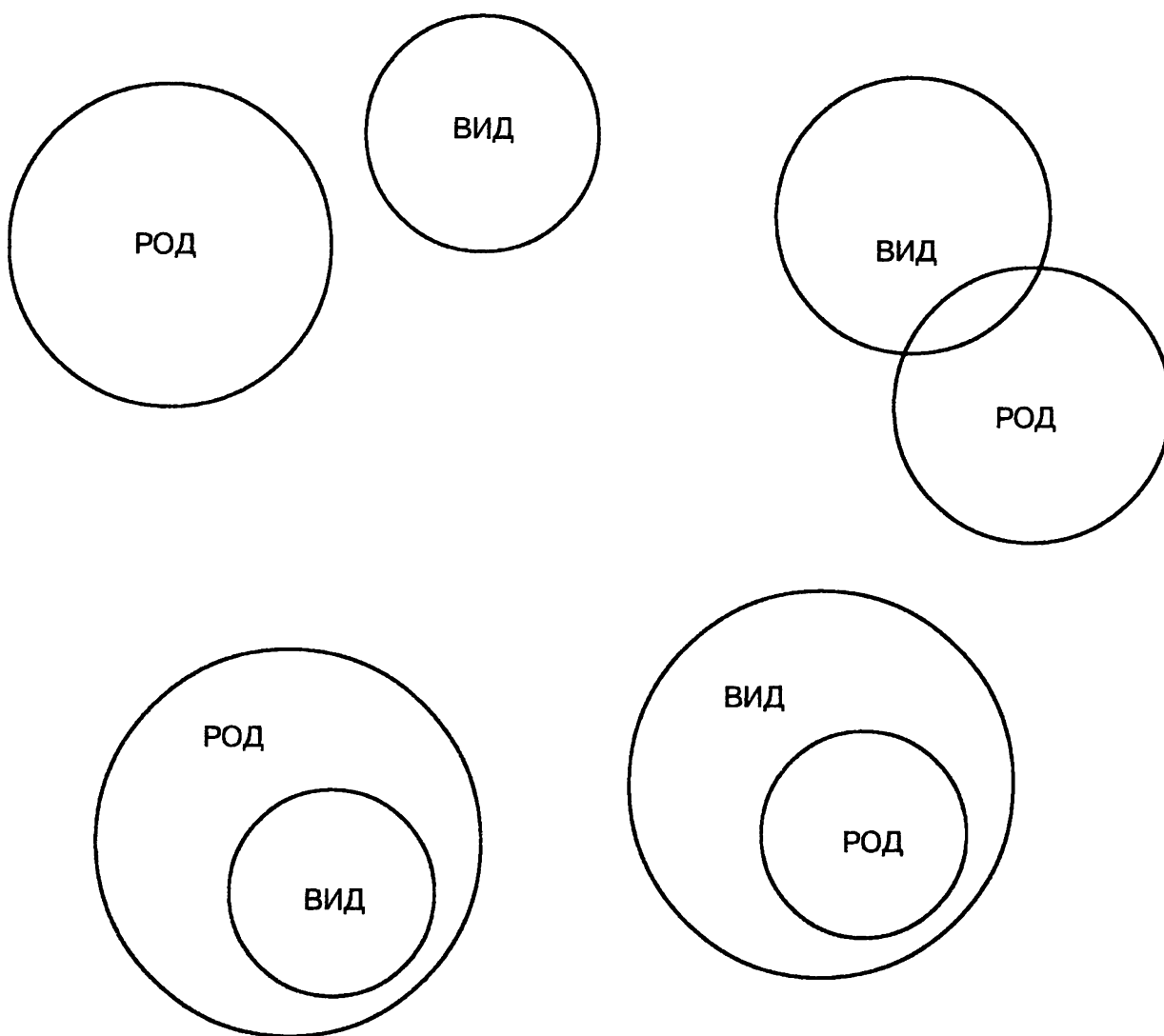
④ Подчеркни, чего больше.

1) БЕРЕЗ или ДЕРЕВЬЕВ род вид	4) ЦВЕТОВ или ЛАНДЫШЕЙ род вид
2) ЗЕМЛЯНИКИ или ЯГОД род вид	5) КВАДРАТОВ или ПРЯМОУГОЛЬНИКОВ род вид
3) НАСЕКОМЫХ или МУХ род вид	6) ПИРОЖНЫХ или СЛАДОСТЕЙ род вид




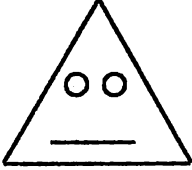
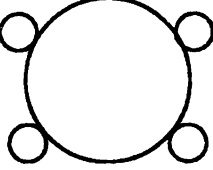
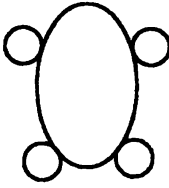
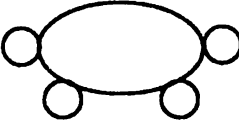
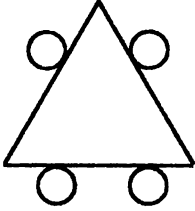
⑤ 5. Для каждой строки задания 4 определи род и вид.
Соедини стрелкой.



⑥ 6. Обведи цветным карандашом рисунок, изображающий взаимосвязь понятий «род» и «вид».



7 Мы попали на планету Хлоп. Нарисуй хлопиков в пустых клетках таблицы.

Голова				
Туловище				
				
				
				
				

8 Сколько хлопиков получилось в каждом виде?

полностью круглых	.....	овально-круглых	.....
круглоовальных	.....	овально-треугольных	.....
кругло-треугольных	.....	полностью треугольных	.....
полностью овальных	.....	

9 Сколько видов хлопиков входили в род жителей планеты Хлоп?

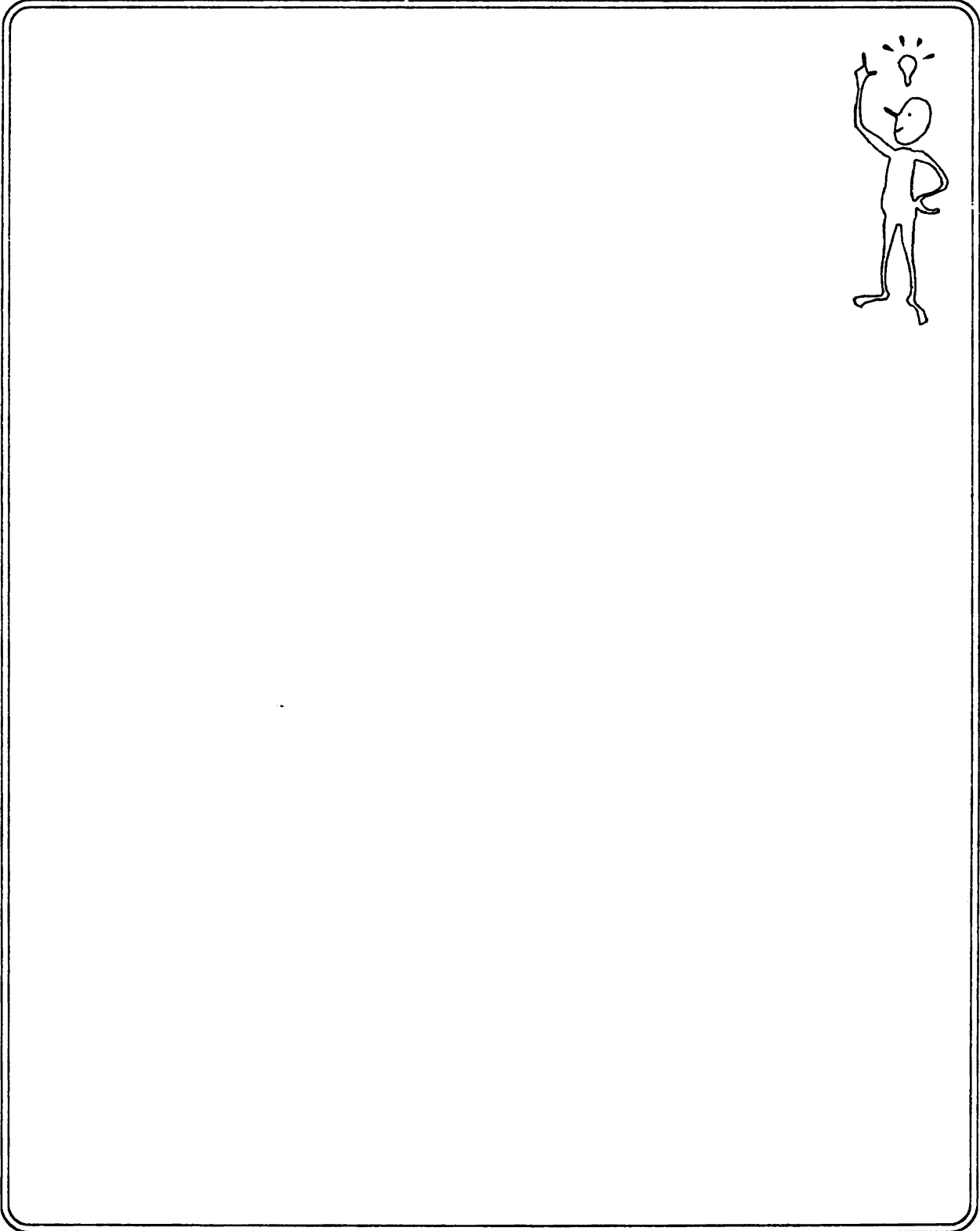
10 Какие две общие ПС имеет каждый вид хлопиков?

.....

11 Назови надсистему (род) для хлопиков.

.....

12 Выбери из таблицы понравившегося тебе хлопка и придумай для него головной убор для карнавала.



ПРОТИВОПОЛОЖНОСТИ

① Найди слово:

Друг — враг, трус —

Близко — далеко, высоко —

Черный — белый, ночь —

Плакать — смеяться, хорошо —

② Найди противоположные понятия:

Свежий хлеб — хлеб

Черная ткань — ткань

Свежий ветер — ветер

Черная работа — работа

Светлая рубашка — рубашка

Черные мысли — мысли

③ Найди ошибки и исправь их.

- 1). На тарелке лежало два яблока. Одно было зеленое, другое — кислое.
- 2). У меня собака большая и умная, а у тебя — маленькая и некрасивая.
- 3). У меня картина яркая и красочная, а у тебя — грустная.

④ Заполни таблицу.



ПРИЗНАК	ОБЪЕКТ	ПРОТИВОП. ПРИЗНАК	ОБЪЕКТ	ОБЪЕКТ, ИМЕЮЩИЙ ПРОТИВОП. ПРИЗНАК
холодный	лед	горячий	солнце	утюг
кислый	?	?	?	?
острый	?	?	?	?
твердый	?	?	?	?
добрый	?	?	?	?

Предъявление к объекту двух противоположных требований, свойств, признаков называется ПРОТИВОРЕЧИЕМ.

ОБЪЕКТ	ПРОТИВОПОЛОЖНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	
Утюг	Должен быть горячим, чтобы гладить	Должен быть холодным, чтобы его можно было держать
?	?	?

5 «Четыре желания» (К. Д. Ушинский). Прочитай рассказ и заполни таблицу.

Зимой Митя взял санки, коньки и пошел на горку. Прибежал домой румяный, веселый и говорит: «Уж как весело зимой! Пусть всегда зима будет!»

ПРИЗНАКИ ЗИМЫ	ХОРОШО	ПЛОХО
1.		
2.		
3.		

Пришла весна. Митя вволю набегался по зеленому лугу, нарвал цветов, прибежал домой и говорит: «Просто прелесть эта весна! Пусть будет всегда весна!»

ПРИЗНАКИ ВЕСНЫ	ХОРОШО	ПЛОХО
1.		
2.		
3.		

Настало лето. Митя отправился на сенокос. Он кувыркался в душистом сене, ловил рыбу, собирал ягоды. Пришел домой и говорит: «Вот уж сегодня я повеселился вволю! Какое прекрасное время года — лето!»

ПРИЗНАКИ ЛЕТА	ХОРОШО	ПЛОХО
1.		
2.		
3.		

Наступила осень. В саду собирали плоды — румяные яблоки и желтые груши. Митя был в восторге. Пришел домой и говорит: «Осень — мое самое любимое время года!»

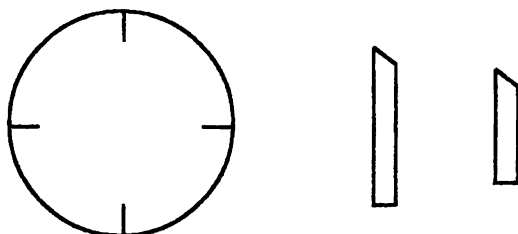
ПРИЗНАКИ ОСЕНИ	ХОРОШО	ПЛОХО
1.		
2.		
3.		

Каждая система выполняет и полезную, и вредную функцию.

⑥ Определи вредную функцию.

СИСТЕМА	ПОЛЕЗНАЯ ФУНКЦИЯ	ВРЕДНАЯ ФУНКЦИЯ
Ручка шариковая	оставлять след	пачкать
Расческа	разделять волосы	?
Трамвай	перемещать людей	?
Книга	хранить информацию	?
Часы	показывать время	?

1) Какая система может состоять из данных ПС? Нарисуй.



2) Найди и зачеркни лишнее слово.



Стрелка, циферблат, шлагбаум.

3) Что получится, если оставшиеся предметы соединить в одном? Нарисуй.



⑦ Прочитай текст, найди слова с противоположным значением и подчеркни их.

Ученье — свет, а неученье — тьма.

Храбрый хвалит себя штыком, а трус — языком.

⑧ Расставь цифры в правильной последовательности:

1 2 3 4 5

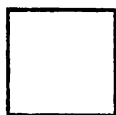
ЗАВТРА

ВЧЕРА

СЕГОДНЯ

ПОСЛЕЗАВТРА

ПОЗАВЧЕРА



9 Из истории часов.

Человек изобрел часы давно. Сначала это были солнечные часы. Расчертили люди круглую площадку под открытым небом и поставили посередине колышек. Идет по небу солнышко — идет по площадке и тень от колышка. Она, как часовая стрелка, показывает время.

ПОДУМАЙ, ХОРОШИЕ ИЛИ ПЛОХИЕ ЭТО БЫЛИ ЧАСЫ.

Затем люди придумали другие часы. Появились водные и песочные часы, и даже часы из свечи.

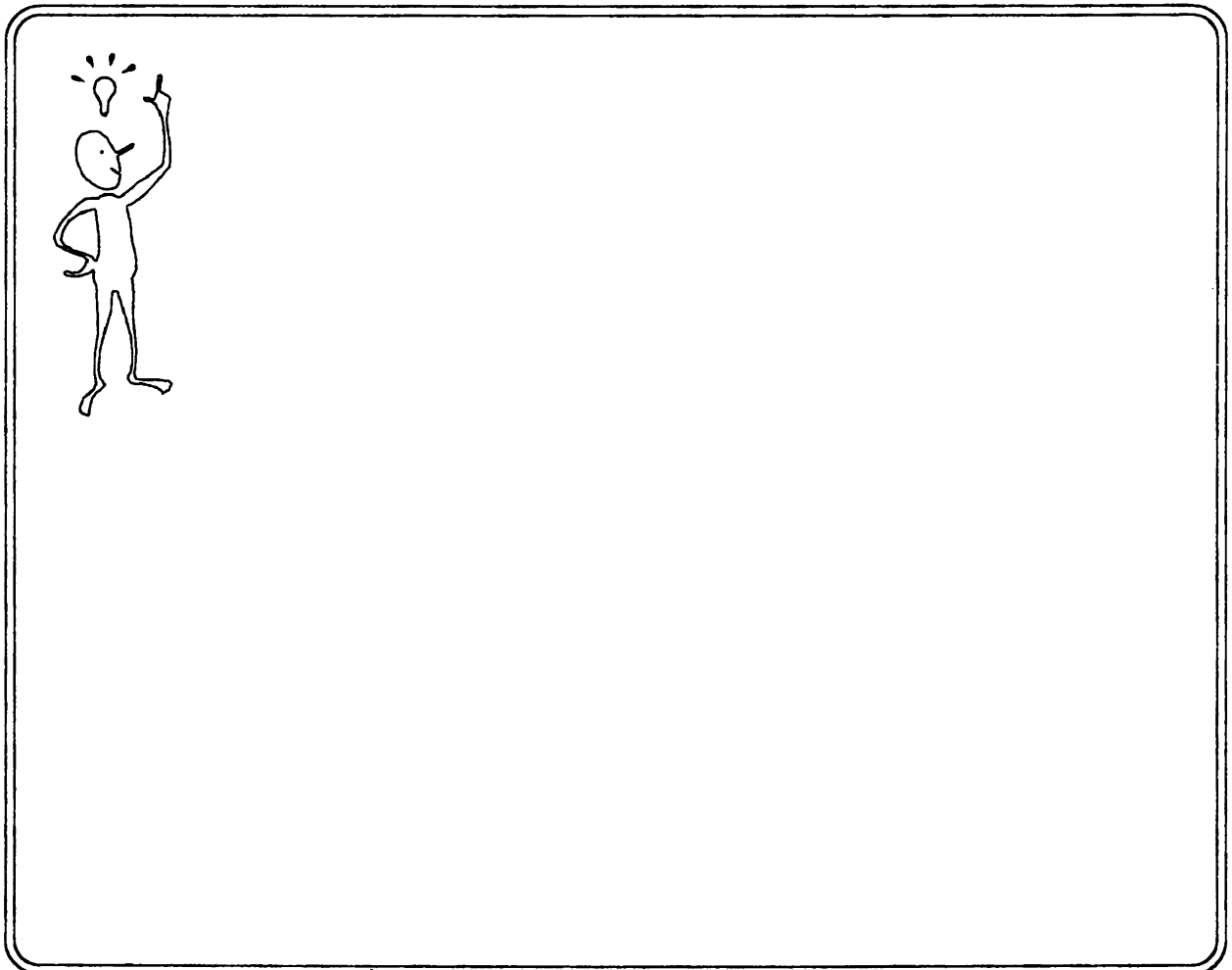
ЧТО В ЭТИХ ЧАСАХ БЫЛО ХОРОШО, А ЧТО ПЛОХО?

Сегодня мы пользуемся механическими и электрическими часами.

ПОЯВЯТСЯ ЛИ НОВЫЕ ЧАСЫ И ПОЧЕМУ?

**Противоречие между потребностями человека
и возможностями систем является источником развития системы.**

Можно ли придумать идеальные часы? Придумай свои часы, расскажи о них или нарисуй.



ПРИЧИНА — СЛЕДСТВИЕ

① Выбери одну из причин, подчеркни ее и объясни свой выбор.

а) Колобок не сумел уйти от лисы, потому что:

- 1) он был простофилей;
- 2) лиса была хитрая;
- 3) лиса его перехитрила.

б) Снег начал таять, потому что:

- 1) ярко светит солнце;
- 2) повысилась температура воздуха;
- 3) наступила весна;
- 4) температура стала выше нуля.

② Определи последствия события.

1) Девочка уронила карандаш.

.....

2) Из тучи вместо дождя стал падать изюм.

.....

③ Обведи рамкой два понятия, находящиеся в причинно-следственных отношениях.

1) ПОДАРОК ОКНО РАДОСТЬ ТЕЛЕВИЗОР

2) ПРИЗ ПОБЕДА ПАРТА СЛОН

3) ВЕЛОСИПЕД ИГОЛКА СКОРОСТЬ ПОВАР

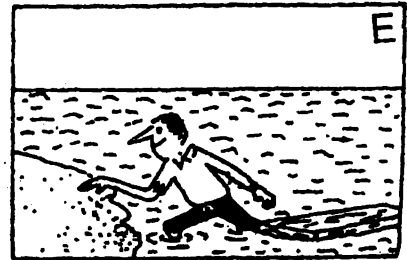
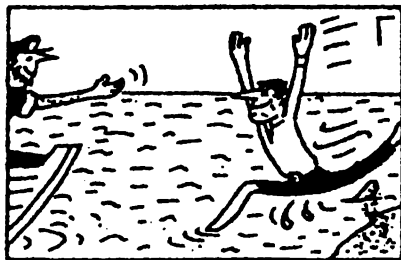
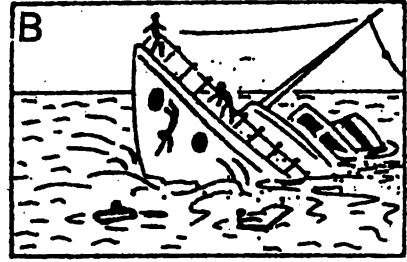
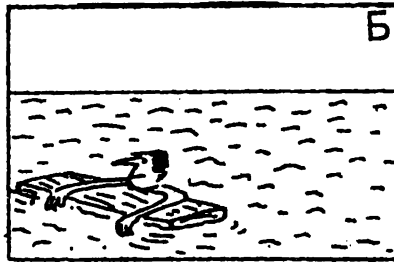
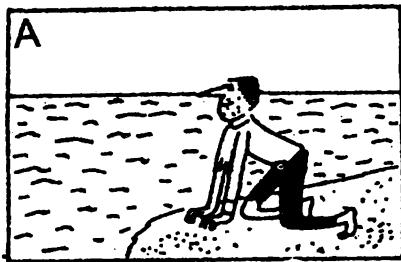
④ Соедини стрелкой пары: причина — следствие.

➔ УКОЛ	СОЛНЦЕ
ВЕСНА	ХУДОБА
ГОЛОД	ЗДОРОВЬЕ
ЖАР	ЛЕДОХОД

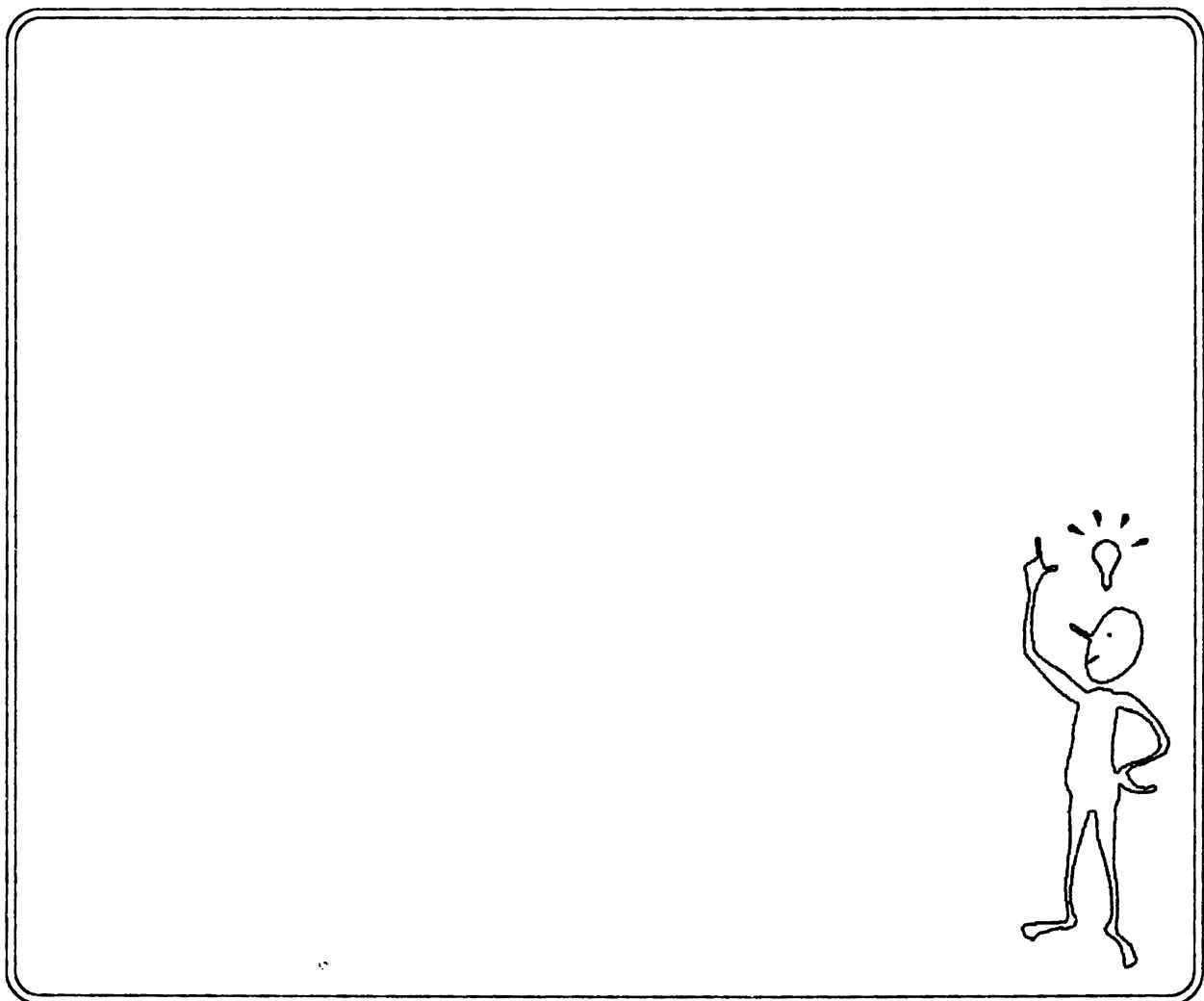
⑤ Закрась красным карандашом причину в задании 4.



- 6 Художник нарисовал историю в картинках. Но рисунки перепутались. Расставь их в правильном порядке. А теперь расскажи, что же произошло?



- 7 Представь, что в моду вошли волосы длиной 2 метра. Подумай, как изменится твоя жизнь, если волосы будут такие длинные, и нарисуй, как ты будешь выглядеть.



ЗАКОНОМЕРНОСТИ

① Отгадай загадки про части суток и напиши отгадки.

а) Белая кошка
лезет в окошко.

в) Серое сукно
тянется в окно.

б) Махнула птица крылом,
покрыла весь свет
одним пером.

г) С зарей родился.
Чем больше рос,
тем меньше становился.

② Расставь начальные буквы отгадок в правильной последовательности и допиши дни недели.

У Д В Н ? ? ? ? ? ?
ПОНЕДЕЛЬНИК ВТОРНИК СРЕДА ? ? ? ?

③ Напиши пропущенные слова.

Сентябрь, октябрь, _____, декабрь, январь, февраль, _____,
апрель, _____, июнь, _____, _____, сентябрь, _____.

④ Нарисуй или напиши, как будут изменяться объекты в зависимости от времени года?

	ОБЪЕКТ	ЛЕТО	ОСЕНЬ	ЗИМА	ВЕСНА	ЛЕТО
 	БЕРЕЗА					
	СНЕЖНАЯ КОРОЛЕВА					

**В природе изменения и повторения происходят
в определенной последовательности.**

ЗАКОНОМЕРНОСТЬ В ОБРАЗОВАНИИ ЧИСЛОВЫХ РЯДОВ

- ① Ты видишь ряд чисел, который составлен по определенному правилу. Попробуй догадаться, в чем состоит это правило, и допиши следующее число. На выполнение этого задания дается 3 минуты.

- | | | | | | |
|----|----|----|----|----|--------|
| 1) | 2 | 5 | 8 | 11 | ... |
| 2) | 3 | 4 | 6 | 7 | 9 ... |
| 3) | 3 | 1 | 6 | 4 | 9 ... |
| 4) | 12 | 13 | 11 | 14 | 10 ... |
| 5) | 3 | 5 | 8 | 12 | 17 ... |

Если ты правильно решил все задания — превосходно. Но если у тебя что-то вызвало затруднения, поработай дальше.

- ② Найди и запиши три признака сходства чисел 19 и 59.

.....

- ③ Вот пять примеров. Реши их.

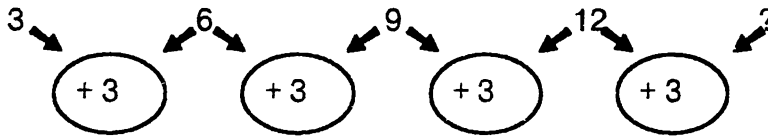
- | | |
|---|---|
| 1) $7+9+11+13=$ <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> | 4) $14-2-4=$ <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> |
| 2) $6+6+6=$ <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> | 5) $3+5+4+6=$ <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> |
| 3) $19-7-3-1=$ <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> | |

Среди этих примеров есть чем-то похожие друг на друга, их можно объединить в одну группу по какому-либо признаку. Запиши номера примеров, которые можно объединить в одну группу, и укажи, почему. Один пример может входить в состав разных групп, группы составляют не менее двух примеров.

	№ ПРИМЕРА	ПРИЧИНА ОБЪЕДИНЕНИЯ
1.	1, 2, 5	Только действие сложения
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		

- ④ Чтобы найти правило построения числового ряда (или закономерность), нужно подумать, как из первого числа может быть получено второе, из второго – третье, и т. д. Напиши действия под парой соседних чисел в кружочке, это поможет увидеть правило.

Например, ряд:



ПРАВИЛО: Каждое следующее число получается путем увеличения предыдущего числа на три.

- ⑤ Но не всегда сразу можно догадаться, в чем состоит правило.

Например:

1 2 4 8 ?

Предполагаем правило: Каждое следующее число получается путем прибавления к предыдущему чисел натурального ряда 1, 2, 3, 4 и т. д. Верно ли это? Закрась выбранный ответ.



ДА

НЕТ

Предполагаем следующее правило: ряд получается, если каждое предыдущее число умножить на 2. Верно ли это? Закрась выбранный ответ.



ДА

НЕТ

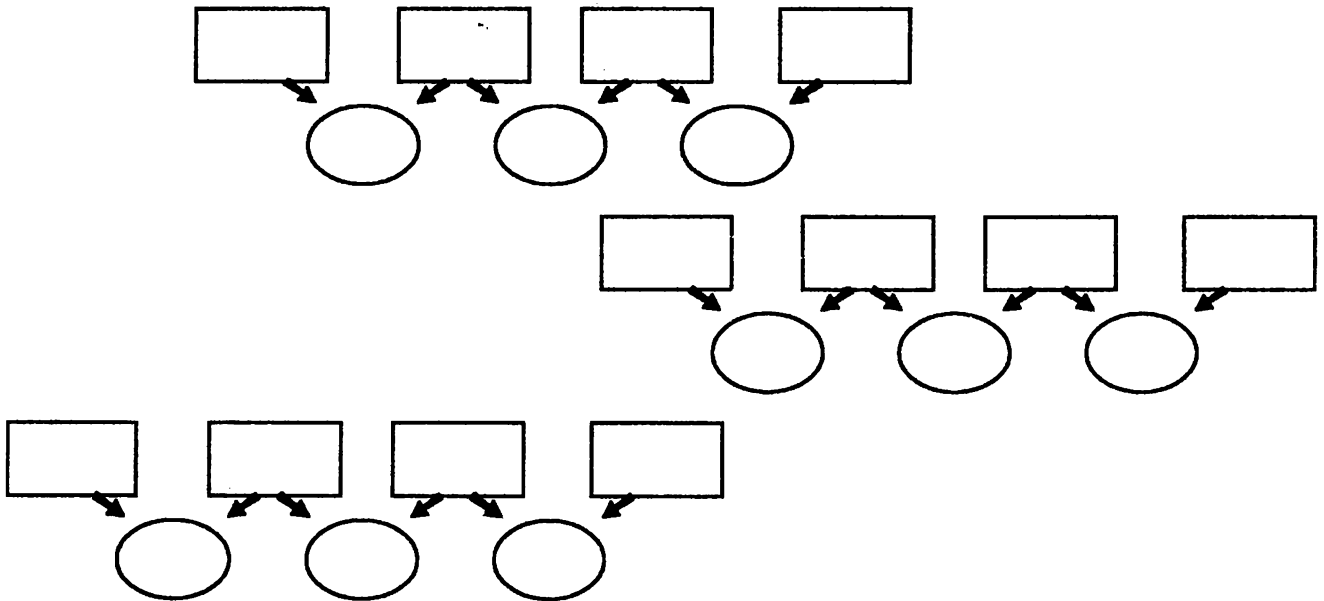
Продолжи следующие ряды, записывая свои предположения – правила.

1) 6 13 20 27 34 ?

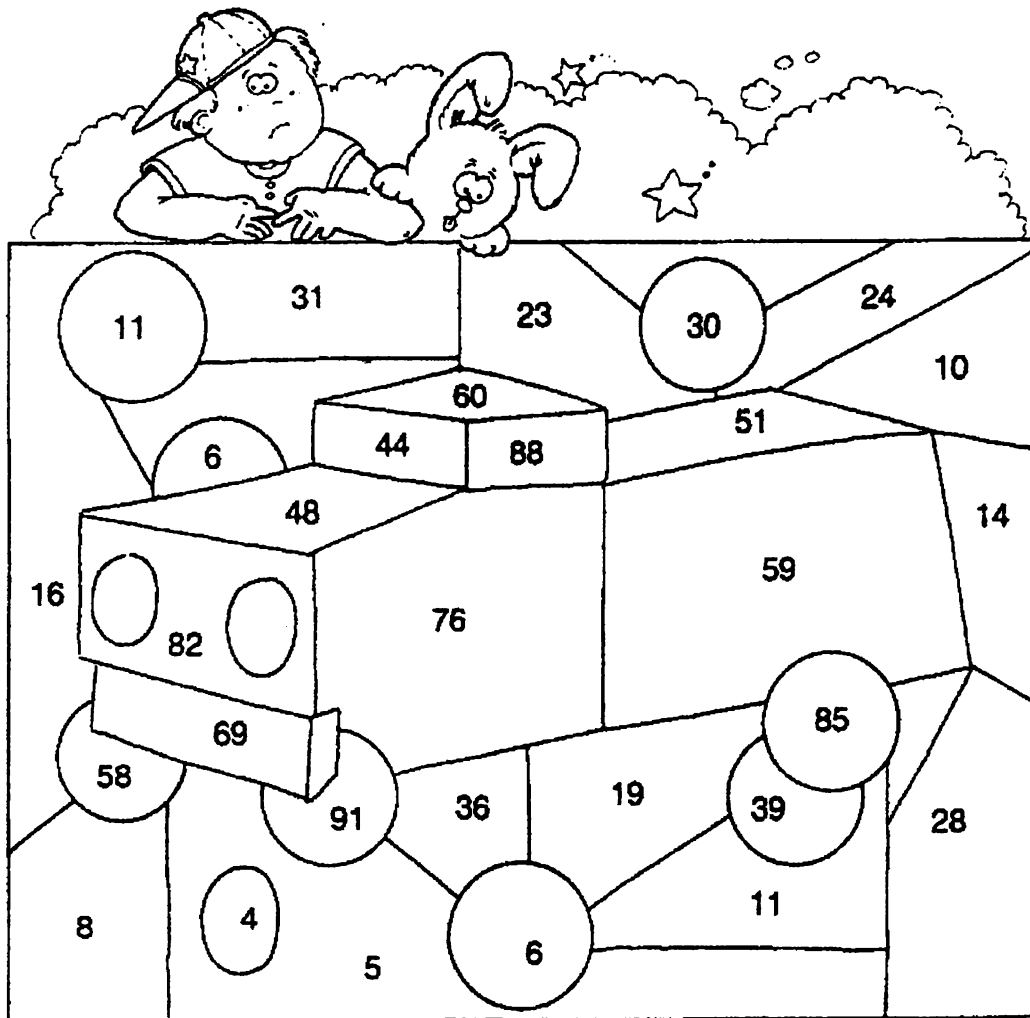
2) 2 6 3 7 4 ?

3) 28 27 25 22 18 ?

6 Придумай свои правила и предложи ряды чисел, составленные по ним.

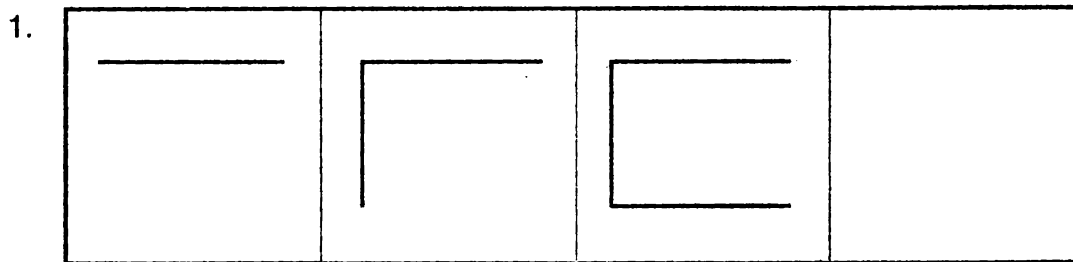


7 Женя потерял свою любимую игрушку. Помоги ему найти ее. Закрась участки с числами, которые меньше 40, зеленым цветом. Закрась участки с числами, которые больше 40, красным цветом.

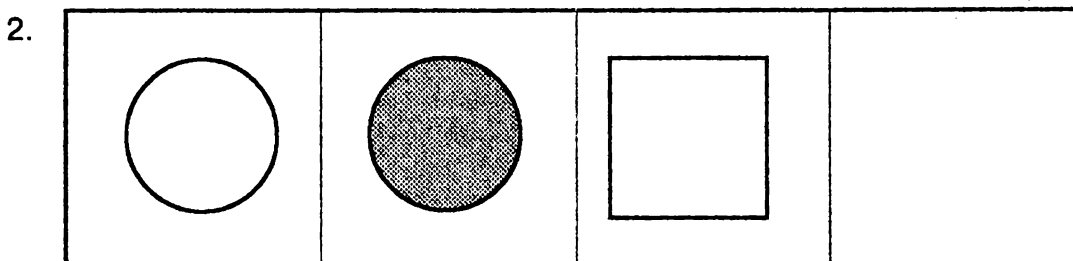


ЗАКОНОМЕРНОСТЬ В ФИГУРАХ

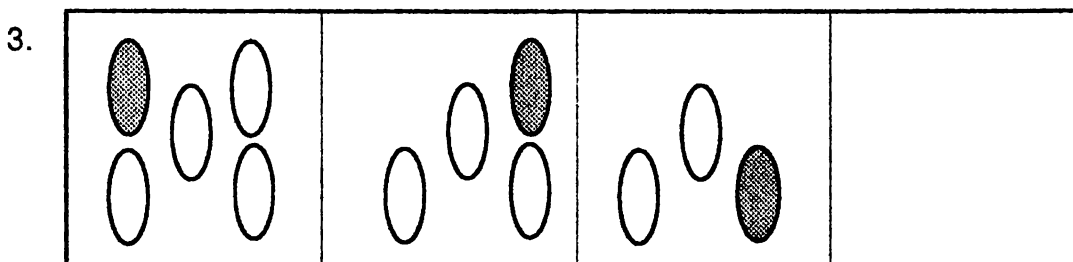
Рисунки каждого ряда составлены по определенному правилу. Догадайся, в чем состоит это правило, и дорисуй четвертый рисунок, сохраняя правило.



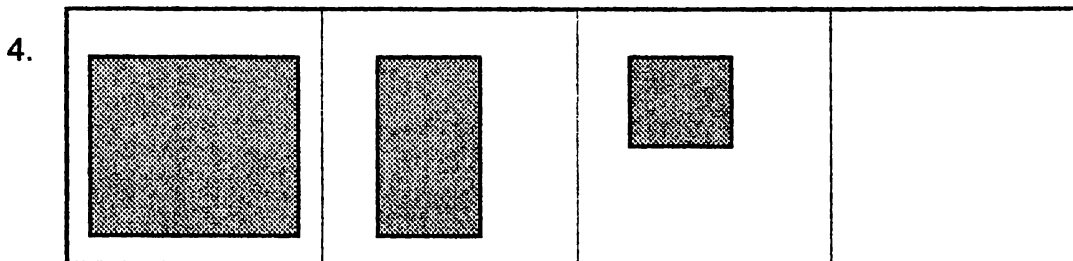
ПРАВИЛО: в каждом квадрате появляется еще одна линия.



ПРАВИЛО:



ПРАВИЛО:



ПРАВИЛО:

ПАМЯТЬ ЧЕЛОВЕКА

✿ Проверим твою память.

1) Посмотри на этот рисунок в течение одной минуты.

Закрой рисунок и ответь на вопросы: ➡



1. Сколько людей изображено?
2. Сколько человек прыгают?
3. Есть ли на ком-нибудь шляпы?
4. Видишь ли ты собаку на рисунке?
5. Видишь ли ты какие-нибудь буквы или цифры?
6. Сколько человек на рисунке имеют светлые волосы?
7. Сколько человек имеют темные волосы?

8. Сколько человек не прыгают?
9. Нарисован ли кто-нибудь за рамкой рисунка?
10. Есть ли на рисунке свисток?
11. Одет ли кто-нибудь в трусы?
12. Кто-нибудь пьет что-либо?
13. Сколько человек держат брезент?
14. Есть ли у кого-нибудь полосы на брюках?

✿ 2) Перед тобой два ряда слов. Постарайся запомнить эти слова в том порядке, в каком они написаны. Их ты можешь прочитать только один раз.

ЛИСТ	КОЛЬЦО
МОРЕ	ШМЕЛЬ
ДОМ	ЯБЛОКО
КОСТЕР	ЗЕРКАЛО
ПАЛЬМА	БАНТ
ТЕЛЕВИЗОР	САМОВАР

Ну как, готово? А теперь, переверни страницу. Напиши или нарисуй слова, которые ты запомнил.



Проверь себя, посмотри, сколько баллов ты получил:

Меньше 4 слов

3 балла

4–7 слов

7 баллов

8–11 слов

9 баллов

12 слов

15 баллов (если ты переставил слова местами)

12 слов

25 баллов (если все правильно)

МОИ БАЛЛЫ

ПРИЕМЫ РАЗВИТИЯ ПАМЯТИ

Чтобы лучше запоминать информацию, существуют приемы развития памяти.

① Первый прием – использовать ВСЕ органы чувств.

1) Любой объект можно увидеть, услышать, потрогать, почувствовать его запах и вкус.

Заполни таблицу: нарисуй или напиши.

СЛОВА	ВИЖУ	СЛЫШУ	ТРОГАЮ	ЧУВСТВУЮ ВКУС	ЧУВСТВУЮ ЗАПАХ
МЯЧ					
БУКЕТ					

2) Для того чтобы запомнить слова по порядку, можно представить себе, что слова – это персонажи какой-нибудь истории.

Вот слова, которые нужно запомнить:

ВЕРБЛЮД ЖУРНАЛ ВЕТЕР ГВОЗДИКА НОЧЬ ШЛЯПА

А вот маленькая история:

«... По пустыне идет **ВЕРБЛЮД**. Он находит **ЖУРНАЛ** и начинает его рассматривать. **ВЕТЕР** переворачивает страницу, а там нарисована большая красная **ГВОЗДИКА**. Я вижу, как начинает быстро темнеть, и наступает **НОЧЬ**. Верблюд укладывается спать, и ему снится **ШЛЯПА**».

Когда нужно вспомнить слова, я закрываю глаза и просматриваю этот «фильм» еще раз.

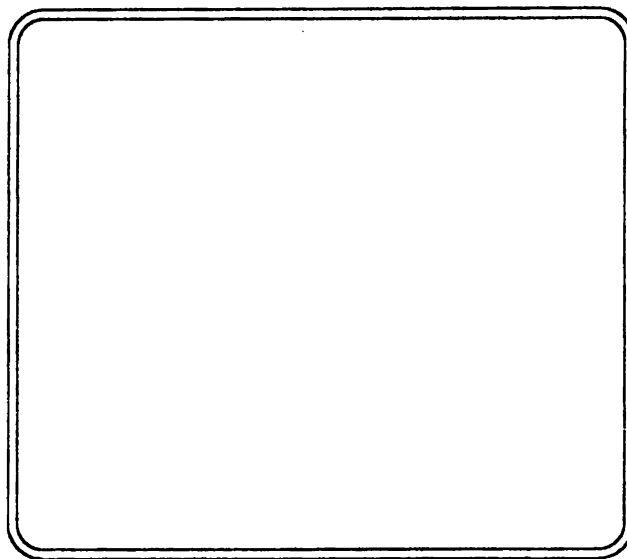
Закрой глаза и представь этот «фильм».

② Запомни слова с помощью рассказа.

Цирк, ракушка, фонтан, груша, ..

 принцесса, автобус.

Нарисуй эту историю. 



③ Ассоциация.

Легче запоминается то, что связано друг с другом (есть «цепочка» воспоминаний – дернешь за одно звено – вытаскиваешь остальные). Чтобы хорошо запоминать, нужно уметь самому создавать подобные цепочки.

Например:

СЛОВА	СОЕДИНИМ И ПРЕДСТАВИМ	НАРИСУЕМ
САПОГИ – ЖИРАФ	Жираф, обутый в сапоги	
КРЕСЛО – ГОРА	На вершине горы стоит кресло	
ГУСЕНИЦА – МОРОЖЕНОЕ		
МОСТ – ПЯТЕРКА		
ТАНЕЦ — СНЕГ		

КАК РЕШАТЬ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИЕ ЗАДАЧИ

Глеб всегда ждал уроков ТРИЗ с нетерпением. Оказывается, думать — это так интересно. Он рассказал учителю свою задачу из сна. Учитель похвалил его за оригинальное решение и предложил задать эту задачу ребятам. Дети не все смогли ее решить, и учитель сказал, что он их познакомит с помощниками, с которыми можно решить любую задачу.

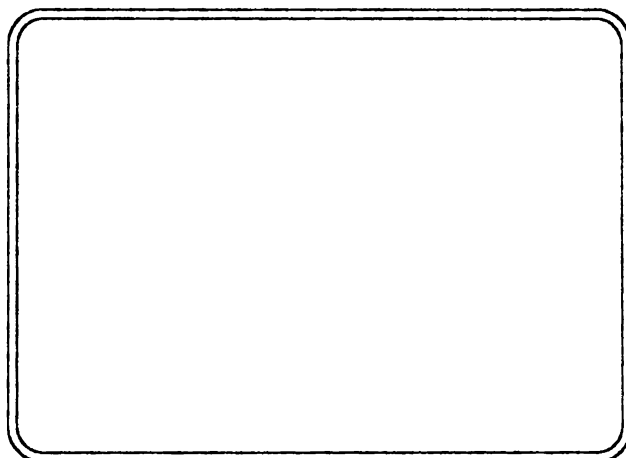
Самый главный помощник — **ПРОТИВОРЕЧИЕ**. Если увидишь его в задаче, то сразу ясно — это изобретательская задача, и предстоит поломать голову над решением. Выглядит оно очень непривычно, в нем обязательно живут совсем разные половинки и тянут друг друга в разные стороны. Если одна половинка белая, то вторая обязательно черная (противоположная). Если одна половинка горячая, то вторая обязательно холодная. Если мы сумеем примирить половинки, то противоречие исчезнет, и останется красивый ответ.

Второй помощник — **ИКР (ИДЕАЛЬНЫЙ КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ)**. Он очень элегантный и загадочный и почти недостижим. Решая любую задачу, нужно стремиться, хотя это и нелегко, к достижению ИКР, чтобы то, что мы хотим, получалось **САМО** и без всяких затрат. Или, по крайней мере, они должны быть невелики.

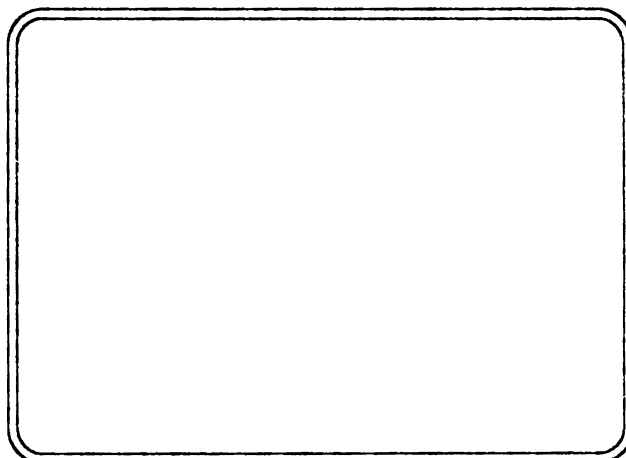
А третий помощник — **РЕСУРС**. У него есть волшебная лупа. Посмотришь через нее вокруг себя и обязательно увидишь то, что поможет тебе сейчас решить именно эту задачу.



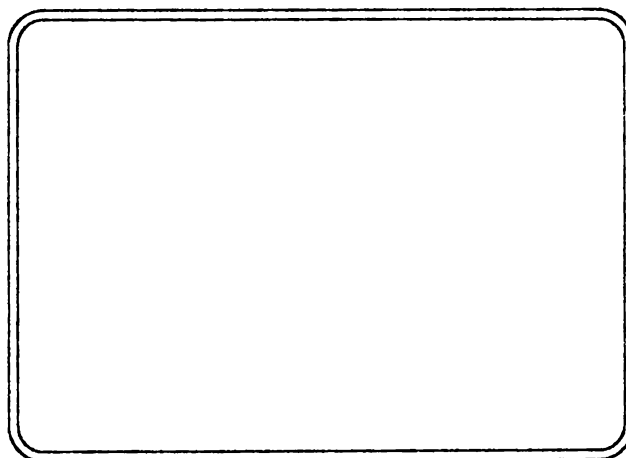
Нарисуй, как выглядят твои помощники.



ПРОТИВОРЕЧИЕ



ИКР



РЕСУРС

КОТЕНОК

Пошел Глеб за своей младшей сестрой, которая играла в песочнице во дворе. Только взял Настю за руку и они пошли от песочницы, как вдруг услышали слабое мяуканье. Пошли они искать котенка и действительно нашли. Он провалился в узкую щель с отвесными краями, которую не заделали рабочие, ремонтирующие соседний дом. Котенок уже выбился из сил и лежал на дне щели, только изредка мяукая. Щель была глубокая, рука не доставала до котенка. Настя уже приготовилась реветь, а Глеб сказал, что сейчас он посоветуется со своими помощниками и что-нибудь придумает. «Какие еще помощники?» — спросила Настя. «А вот, запоминай. Это разноцветное такое Противоречие, красивый такой ИКР и внимательный Ресурс». «Странные какие-то у тебя друзья», — сказала Настя. «И ничего не странные. И не раз уже меня выручали».

ИКР

Щель сама становится неглубокой, или ее дно само поднимается.



ПРОТИВОРЕЧИЕ



Щель должна быть неглубокой, чтобы можно было рукой достать котенка. Но она не может быть неглубокой, так как строители специально сделали ее глубокой (почти 1 м) по проекту.

РЕСУРС

Что-то вокруг, что должно помочь сделать щель неглубокой.



ОТВЕТЫ:

.....

.....

.....

.....

.....

ШАРИК

Папа у Глеба работал в цирке и иногда брал его с собой на работу в выходные дни. В цирк-то именно в выходные дни чаще всего и ходят дети. Для очередного нового номера нужно было надуть несколько больших воздушных шаров. Папа Глеба как раз и надувал их гелием (легким газом), завязывал веревочкой и отдавал Глебу подержать. И тут произошла неприятность. Веревочка одного из шариков оборвалась, и он улетел под потолок. А потолок в цирке высокий, почти 10 метров. И, как это часто бывает, улетел самый красивый и необходимый для номера шар. Надо было его быстро достать, но как?!

Пока взрослые предлагали свои сложные решения, Глеб лихорадочно думал, что решение должно быть совсем простым и «дешевым», и что нужно очень внимательно рассмотреть все, что может помочь в решении задачи. И тут взрослые решили вызвать машину с выдвижной лестницей, и папа пошел к телефону. «Подождите! — закричал Глеб. — Шар очень легко можно достать без всякой машины!»

Что придумал Глеб?

ИКР

Руки сами удлинняются, когда нужно



ПРОТИВОРЕЧИЕ



Руки человека должны быть длинными (почти 10 м), чтобы легко достать шарик, но они не могут быть такими длинными, потому что у людей таких рук не бывает.

РЕСУРС

Что-то вокруг, что поможет «удлиннить» руки и достать шарик.



ОТВЕТЫ:

.....

.....

.....

.....

.....

ПУГАЛО

Летом Глеб с бабушкой уезжал на дачу. На даче хорошо, ягод — сколько хочешь. Да вот проблема: ягоды любил не только Глеб, но и птицы. Приехали они как-то с бабушкой в субботу, а ягод-то почти и нет — все склевали птицы. Расстроилась бабушка и решила поставить пугало. Сбили две палки, нарядили в старую папину одежду. И воткнули возле кустов с ягодами. Птицы вначале пугала боялись, но, видя, что человек не двигается и на них внимания не обращает, вновь стали клевать ягоды.

«Ты же изобретатель, — сказала бабушка, — вот и придумай что-нибудь».

И Глеб стал думать. И придумал.



ИКР

Пугало всегда само пугает птиц.

ПРОТИВОРЕЧИЕ



**Пугало должно отпугивать птиц постоянно.
Но со временем оно перестает их пугать,
так как они привыкают к его виду и неподвижности.**

РЕСУРС

Что-то, что не даст птицам к нему привыкнуть.



ОТВЕТЫ:

.....

.....

.....

.....

.....

ИЗМЕРЕНИЕ ЗМЕИ

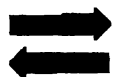
Глеб очень любил читать про всякие находки. И в газете «Пять углов» он прочитал очень интересную заметку про необыкновенного удава.

Удава этого обнаружили аборигены в джунглях Амазонки и сообщили об этом ученым. Когда ученые приехали, они увидели в бинокль, что это действительно неизвестная ранее разновидность удава, может быть, даже последний экземпляр на земле. И решили занести его в Красную книгу. Для этого нужно было его измерить, да так, чтобы и самому удаву не повредить, да и человеку в живых остаться. На этом текст заметки обрывался, и стоял вопрос: «А как, ребята, вы измерили бы длину этого удава?». И Глеб послал в редакцию газеты несколько своих решений.

А как вы решите эту задачу?

ИКР

Удав сам себя измерит.



ПРОТИВОРЕЧИЕ

Нужно подойти к удаву, чтобы его измерить, но нельзя подойти, чтобы его не напугать.

РЕСУРС

Что-то, что поможет измерить удава, не навредив ему.



ОТВЕТЫ:

.....

.....

.....

.....

.....

САМОЛЕТ

Глебу очень хотелось полетать на самолете. Он со старшим братом даже ездил в аэропорт, чтобы посмотреть, как взлетают и садятся красивые серебряные птицы. Над летным полем возвышалась аэродромная мачта. И тут Глеб подумал, а что если при аварийной посадке (по телевизору постоянно говорят про всякие аварии) самолет столкнется с этой мачтой? Даже страшно подумать, что при этом ожидает пассажиров.

Брат, с которым Глеб поделился своими опасениями, засмеялся и сказал: «Вот ты и придумай, как даже в таком маловероятном случае, как столкновение самолета с мачтой, все остались бы живы».

И Глеб стал думать. Думал, думал, ну никак не придумать.

А потом вспомнил, что он уже знает кое-что о ТРИЗ, и быстренько нашел ответ.

А как вы решите эту задачу?

ИКР

Мачта сама исчезнет, когда на нее летит самолет.



ПРОТИВОРЕЧИЕ

Мачта должна быть высокой, чтобы выполнить свою основную функцию (обеспечить взлет и посадку самолета) и должна быть маленькой, чтобы самолет при аварийной посадке в нее не врезался.



РЕСУРС

Что-то, что поможет исключить аварию

ОТВЕТЫ:

.....

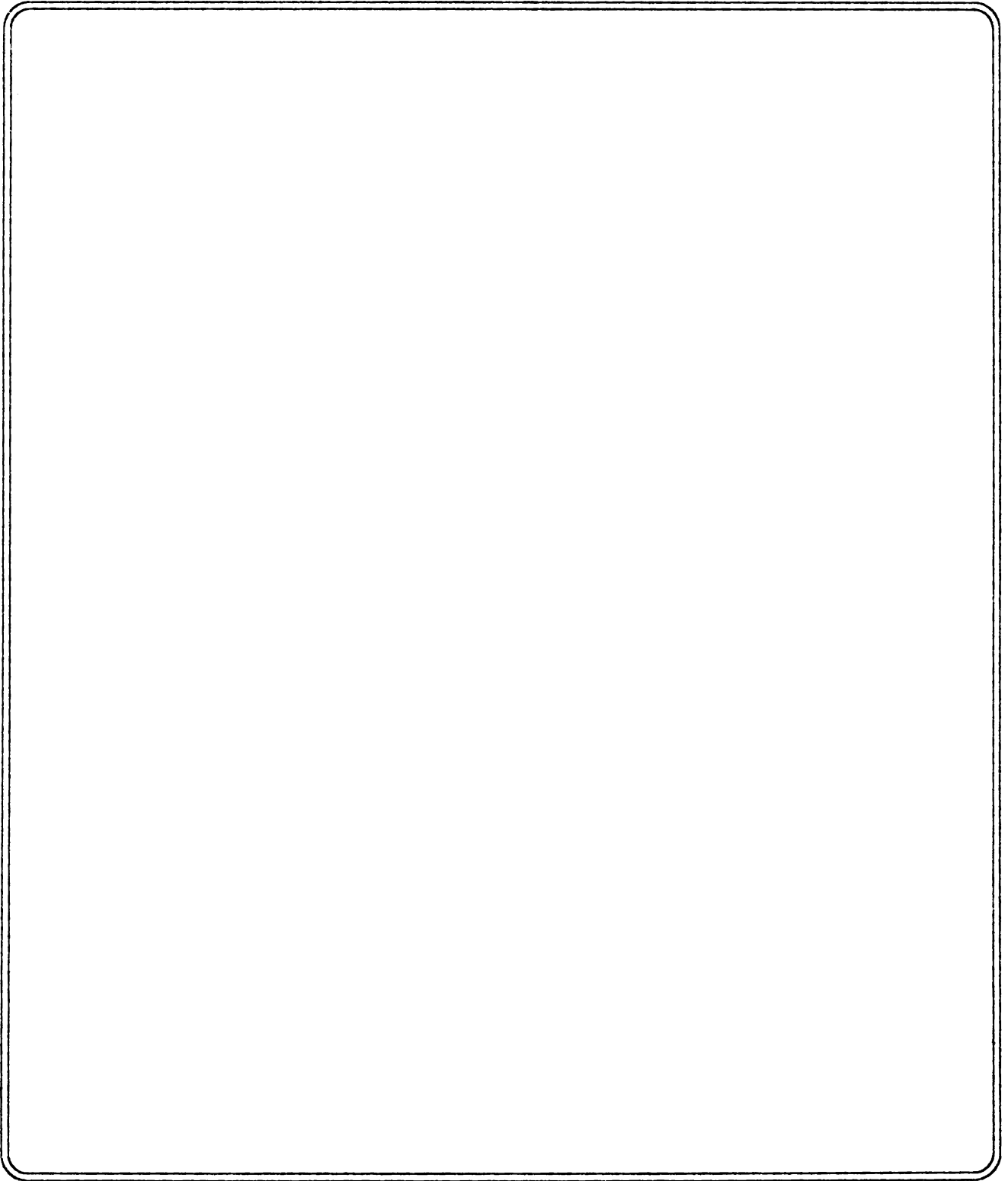
.....

.....

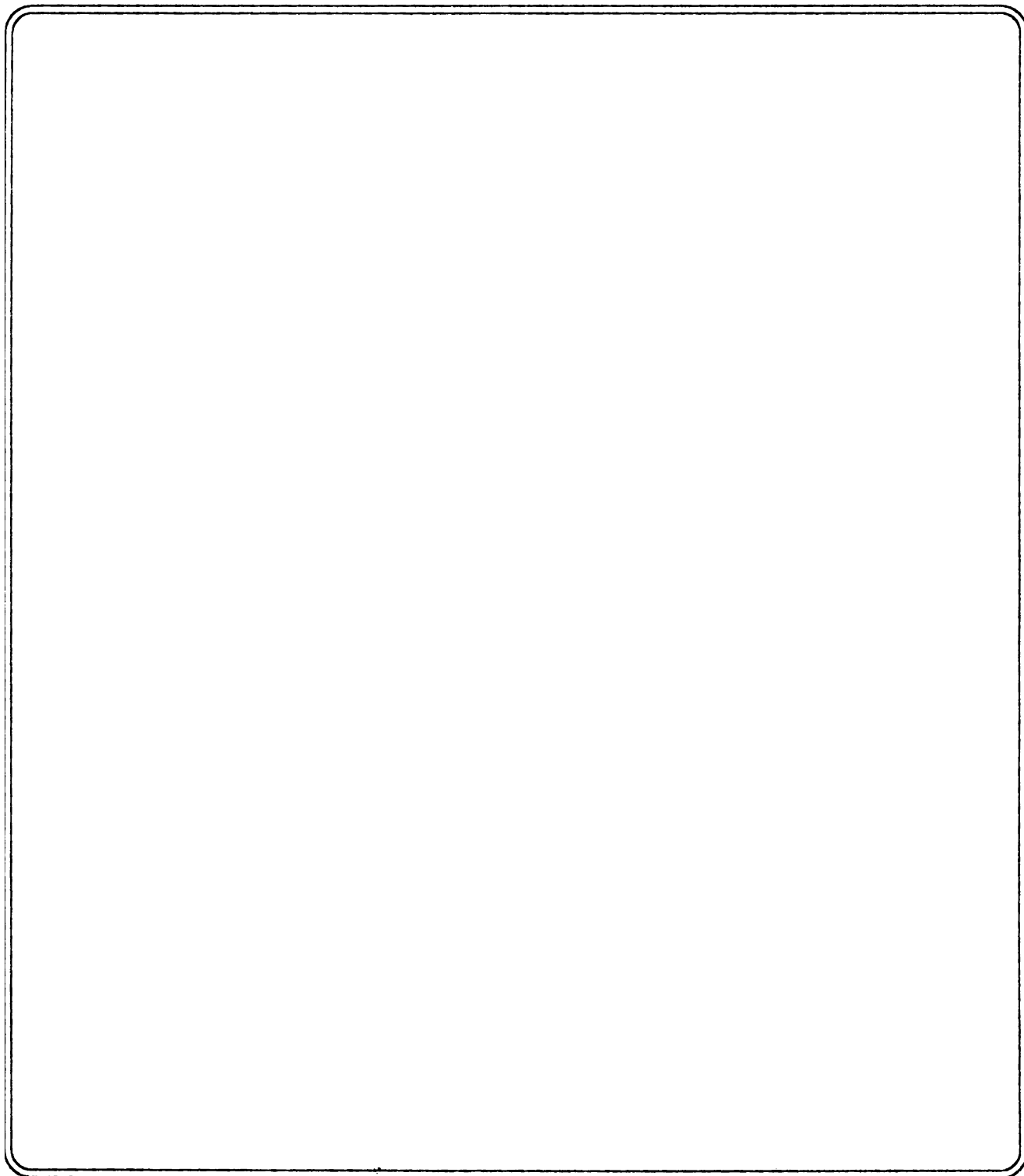
.....

.....

**НАРИСУЙ, КАК ВЫГЛЯДИТ
ДЛЯ ТЕБЯ ТРИЗ**



**НАРИСУЙ, И РАСКРАСЬ
ЦВЕТИК-СЕМИЦВЕТИК,
ЛЕПЕСТКИ КОТОРОГО – ШКОЛЬНЫЕ
ПРЕДМЕТЫ.
КАКОГО ЦВЕТА ЛЕПЕСТОК ТРИЗ?**



О Г Л А В Л Е Н И Е

Введение

4-5

Часть 1.

ЧУВСТВА И ОРГАНЫ ЧУВСТВ ЧЕЛОВЕКА

6-17

Часть 2.

ТВОРЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ

18-50

Часть 3.

ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИЕ ЗАДАЧИ

51-56

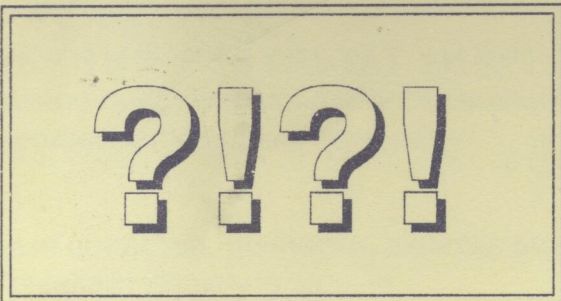
ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ ТРИЗ

- ① **ИДЕАЛЬНЫЙ КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ (ИКР)** – идеальный образ решения задачи. Требуемое действие или свойство возникает само без каких-либо затрат и без возникновения вредных явлений.
- ② **РЕСУРСЫ** – денежные средства, ценности, запасы, возможности, источники средств, все, что обеспечивает решение задачи.
- ③ **ПРОТИВОРЕЧИЕ** – источник движения развития и изменения в природе, человеческом обществе и мышлении. ситуация, когда к одному и тому же объекту предъявляются противоположные требования. Объект или часть объекта должны обладать свойством С и вместе с тем иметь противоположное свойство Санти.
- ④ **СИСТЕМА** – объединение элементов в пространстве и во времени для выполнения определенной функции. При этом свойства системы не сводятся к свойствам ее элементов.
- ⑤ **ФУНКЦИИ** – цель действия системы, действие, которое может выполнять система.
- ⑥ **ТЕОРИЯ РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ (ТРИЗ)** – теория, использующая знание законов развития технических систем для решения проблемных задач и прогнозирования путей развития систем.

Приемы *Задача* **Противоречие** Ресурс Ассоциация

Анаграмма Воображение Идеальный конечный результат

Система



Сравнение

Творчество

Мышление

Причина

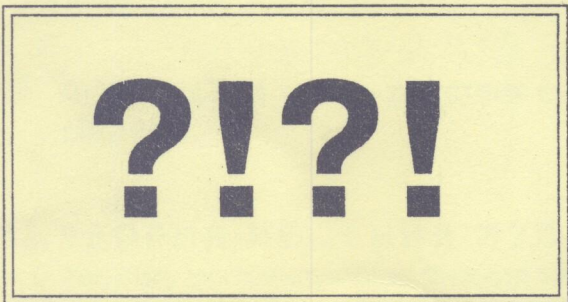
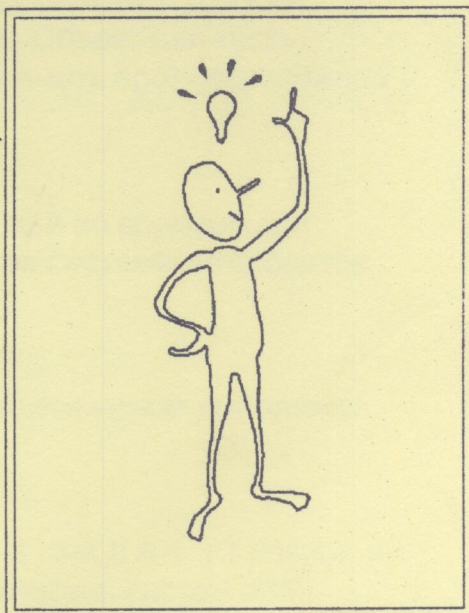
Следствие

Надсистема Закономерности *Задача* Противоречие

Ассоциация *Анаграмма* Воображение

Фантазия Функция *Идеальный конечный*

результат **Система** Сравнение Ресурс



Система

Творчество

Мышление

Причина Следствие **Противоположности** Надсистема

Закономерности **Задача** Воображение **Надсистема**

Анаграмма



Ресурс

Задача

Фантазия

Функция

Причина

Ресурс

Система

И к р

Приемы

Фирма Икар
 тел./факс (812) 531-28-96