

*Использование логических задач при
переходе от наглядно-образных к
абстрактным формам мышления*

Педагог-психолог: Мишурова О.О.



- В разные возрастные периоды ведущее значение для общего психического развития человека приобретает какой-либо один из психических процессов. Так, в раннем детстве основное значение имеет развитие восприятия, в дошкольном возрасте - памяти.
- Какая же сторона умственного развития обеспечивает дальнейшее совершенствование психики ребёнка в младшем школьном возрасте?
- Психологические исследования показывают, что в этот период главное значение приобретает дальнейшее **развитие мышления**. Причём мышление ребёнка младшего школьного возраста находится на переломном этапе развития. В этот период совершается переход от мышления наглядно-образного, являющегося основным для данного возраста, к словесно-логическому, понятийному мышлению. Поэтому ведущее значение для данного возраста приобретает развитие именно теоретического мышления.



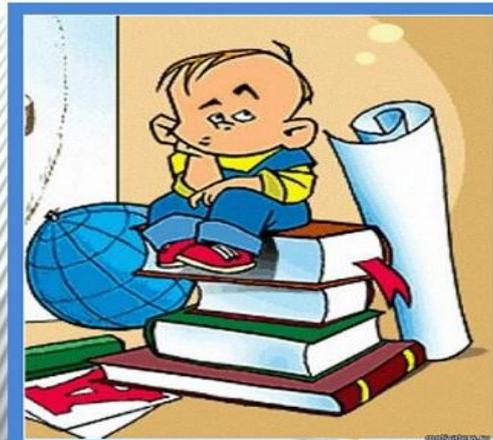
- Предметно-действенное мышление – мышление, связанное с практическими, непосредственными действиями с предметом; наглядно-образное мышление – мышление, которое опирается на восприятие или представление (характерно для детей раннего возраста). Наглядно-образное мышление даёт возможность решать задачи в непосредственно данном, наглядном поле. Дальнейший путь развития мышления заключается в переходе к **словесно-логическому мышлению** – это мышление понятиями, лишёнными непосредственной наглядности, присущей восприятию и представлению. Переход к этой новой форме мышления связан с изменением содержания мышления: теперь это уже не конкретные представления, имеющие наглядную основу и отражающие внешние признаки предметов, а понятия, отражающие наиболее существенные свойства предметов и явлений и соотношения между ними. Это новое содержание мышления в младшем школьном возрасте задаётся содержанием ведущей деятельности учебной.



- Словесно-логическое, понятийное мышление формируется постепенно на протяжении младшего школьного возраста. В начале данного возрастного периода доминирующим является наглядно-образное мышление, поэтому, если в первые два года обучения дети много работают с наглядными образцами, то в следующих классах объём такого рода занятий сокращается. По мере овладения учебной деятельностью и усвоения основ научных знаний, школьник постепенно приобщается к системе научных понятий, его умственные операции становятся менее связанными с конкретной практической деятельностью или наглядной опорой. Словесно-логическое мышление позволяет ученику решать задачи и делать выводы, ориентируясь не на наглядные признаки объектов, а на внутренние, существенные свойства и отношения. В ходе обучения дети овладевают приёмами мыслительной деятельности, приобретают способность действовать «в уме» и анализировать процесс собственных рассуждений. У ребёнка появляются логически верные рассуждения: рассуждая, он использует операции анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения.
- Младшие школьники в результате обучения в школе, когда необходимо регулярно выполнять задания в обязательном порядке, учатся управлять своим мышлением, думать тогда, когда надо.
- Во многом формированию такому произвольному, управляемому мышлению способствует задания учителя на уроке, побуждающие детей к размышлению.



- При общении в начальных классах у детей формируется осознанное критическое мышление. Это происходит благодаря тому, что в классе обсуждаются пути решения задач, рассматриваются различные варианты решения, учитель постоянно просит школьников обосновывать, рассказывать, доказывать правильность своего суждения. Младший школьник регулярно становится в систему, когда ему нужно рассуждать, сопоставлять разные суждения, выполнять умозаключения.
- В процессе решения учебных задач у детей формируются такие операции логического мышления как анализ, синтез, сравнение, обобщение и классификация.

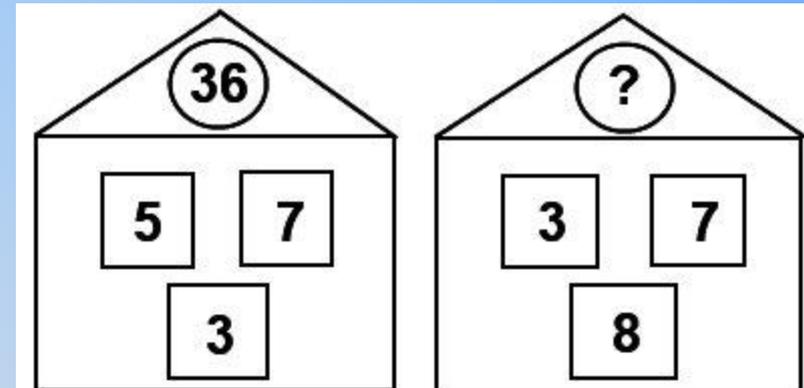


**КРИТИЧЕСКОЕ
МЫШЛЕНИЕ - ЭТО
НАЛОЖЕНИЕ НОВОЙ
ИНФОРМАЦИИ НА
ЖИЗНЕННЫЙ
ЛИЧНЫЙ ОПЫТ**

Развивающие упражнения, логические задачи:

- Наглядно-образное мышление.
- Само понятие образного мышления подразумевает оперирование образами, проведение различных операций (мыслительных) с опорой на представления. Поэтому усилия здесь должны быть сосредоточены на формировании у детей умения создавать в голове различные образы, т.е. визуализировать.

$$\begin{aligned} \text{🍏} + \text{🍏} + \text{🍏} &= 30 \\ \text{🍏} + \text{🍌} + \text{🍌} &= 18 \\ \text{🍌} - \text{🥥} &= 2 \\ \text{🥥} + \text{🍏} + \text{🍌} &= ?? \end{aligned}$$

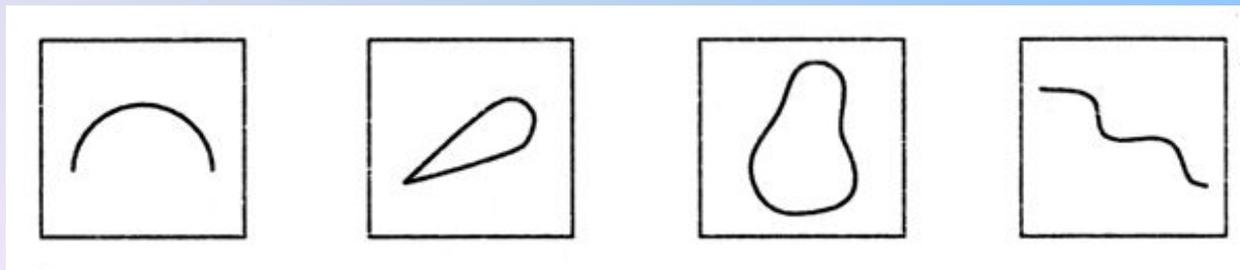
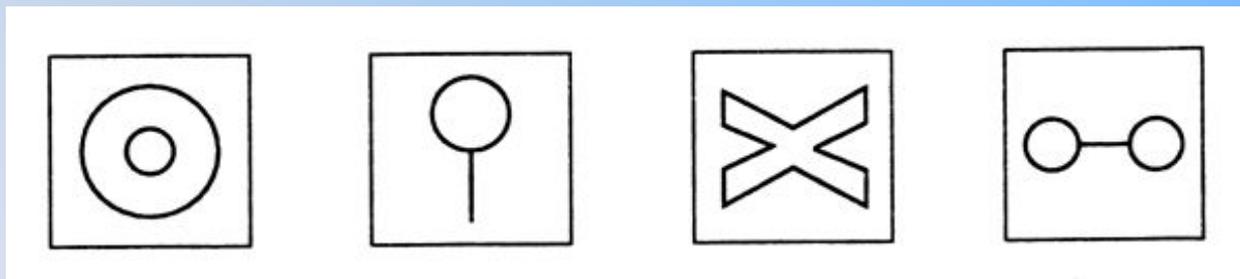


- **Упражнения на визуализацию.**

Упражнение "На что это похоже"?

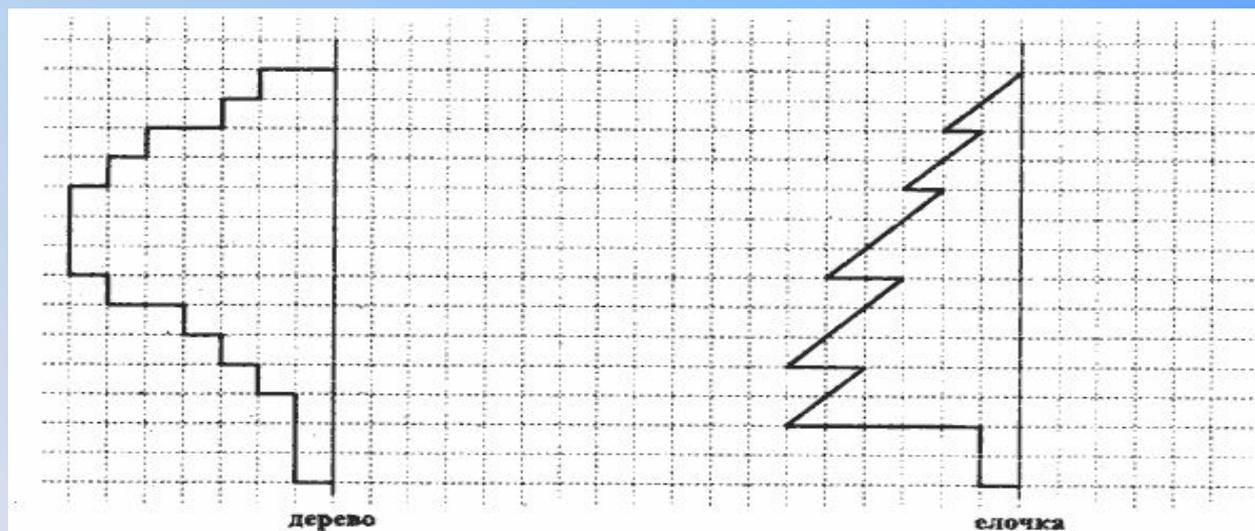
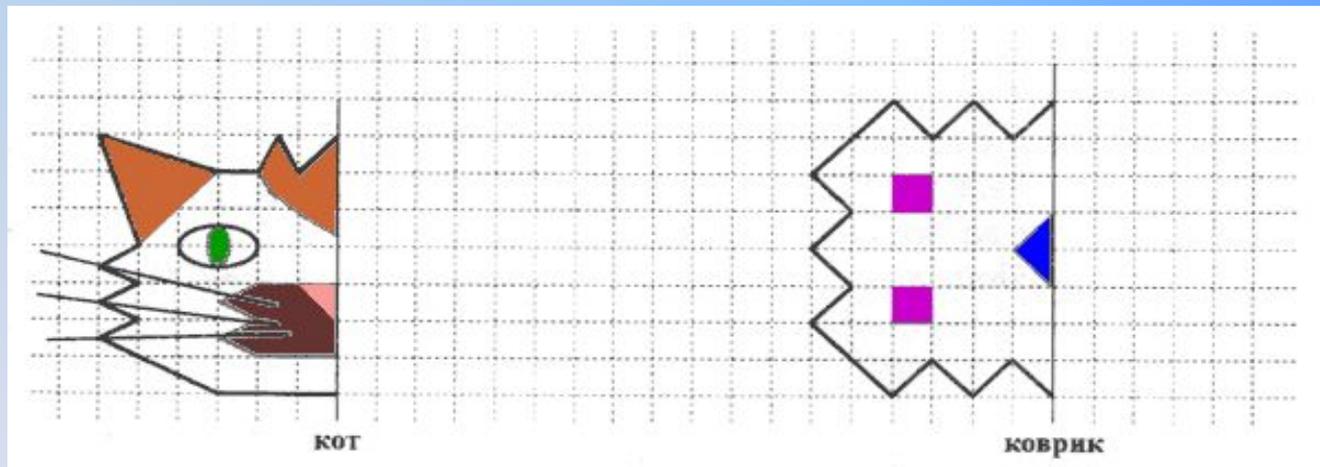
Задание: надо придумать как можно больше ассоциаций на каждую картинку. Оценивается количество и качество (оригинальность) образов. Упражнение хорошо проводить с группой детей в форме соревнования.

После того, как процесс визуализации достаточно хорошо усвоен детьми, можно переходить к непосредственному оперированию образами, т.е. к решению простейших мыслительных задач с опорой на представления.



• "Продолжи узор".

- "Художник нарисовал часть картинки, а вторую половину не успел. Закончи рисунок за него. Помни, что вторая половина должна быть точно такой же, как и первая".



Словесно-логическое мышление.

Словесно-логическое мышление представляет собой совершение любых логических действий (анализа, обобщения, выделения главного при построении выводов) и операций со словами.

- Упражнение "Систематизация".
- Упражнение направлено на развитие умения систематизировать слова по определенному признаку.
- "Скажите, какие ягоды вы знаете?
Сейчас я буду называть слова, если среди них вы услышите слово, обозначающее ягоду, то хлопните в ладоши".

Слова для предъявления - капуста, земляника, яблоко, груша, смородина, малина, морковь, клубника, картофель, укроп, черника, брусника, слива, клюква, абрикос, кабачок, апельсин.

- "Сейчас я буду называть слова, если услышите слово, относящееся к ягодам, хлопните один раз, если к фруктам - два раза".
(Слова можно использовать те же самые, можно придумать другие.)

- **"Подбери слова"**.
- 1) "Подбери как можно больше слов, которые можно отнести к группе дикие животные (домашние животные, рыбы, цветы, погодные явления, времена года, инструменты и т.д.)".
- 2) Другой вариант этого же задания. Пишем два столбца слов, которые можно отнести к нескольким группам понятий. Задание: соедини стрелочками слова, подходящие по смыслу.
- Подобные задания развивают у ребенка способность выделять родовые и видовые понятия, формируют индуктивное речевое мышление.



Логические задачи.

- Логические задачи - особый раздел по развитию словесно-логического мышления, включающий в себя целый ряд разнообразных упражнений.
- Логические задачи предполагают осуществление мыслительного процесса, связанного с использованием понятий, логических конструкций, существующих на базе языковых средств.
- В ходе такого мышления происходит переход от одного суждения к другому, их соотношение через опосредование содержания одних суждений содержанием других, и как следствие формулируется умозаключение.
- Развивая словесно-логическое мышление через решение логических задач, необходимо подбирать такие задачи, которые бы требовали индуктивного (от единичного к общему), дедуктивного (от общего к единичному) и традуктивного (от единичного к единичному или от общего к общему, когда посылки и заключение являются суждениями одинаковой общности) умозаключения.
- Традуктивное умозаключение можно использовать в качестве первой ступени обучения умению решать логические задачи. Это задачи, в которых по отсутствию или присутствию одного из двух возможных признаков у одного из двух обсуждаемых объектов следует вывод о, соответственно, присутствии или отсутствии этого признака у другого объекта. Например, "у Наташи собачка маленькая и пушистая, у Иры - большая и пушистая. Что в этих собачках одинаковое? разное?"

• Задачи для решения.

- 1. Саша ел яблоко большое и кислое. Коля ел яблоко большое и сладкое. Что в этих яблоках одинаковое? разное?
- 2. Маша и Нина рассматривали картинки. Одна девочка рассматривала картинки в журнале, а другая девочка - в книжке. Где рассматривала картинки Нина, если Маша не рассматривала картинки в журнале?
- 3. Толя и Игорь рисовали. Один мальчик рисовал дом, а другой - ветку с листьями. Что рисовал Толя, если Игорь не рисовал дом?
- 4. Алик, Боря и Вова жили в разных домах. Два дома были в три этажа, один дом был в два этажа. Алик и Боря жили в разных домах, Боря и Вова жили тоже в разных домах. Где жил каждый мальчик?
- 5. Коля, Ваня и Сережа читали книжки. Один мальчик читал о путешествиях, другой - о войне, третий - о спорте. Кто о чем читал, если Коля не читал о войне и о спорте, а Ваня не читал о спорте?
- 6. Зина, Лиза и Лариса вышивали. Одна девочка вышивала листочки, другая - птичек, третья - цветочки. Кто что вышивал, если Лиза не вышивала листочки и птичек, а Зина не вышивала листочки?
- 7. Мальчики Слава, Дима, Петя и Женя сажали плодовые деревья. Кто-то из них сажал яблони, кто-то - груши, кто-то - сливы, кто-то - вишни. Что сажал каждый мальчик, если Дима не сажал сливы, яблони и груши, Петя не сажал груши и яблони, а Слава не сажал яблони?
- 8. Девочки Ася, Таня, Ира и Лариса занимались спортом. Кто-то из них играл в волейбол, кто-то плавал, кто-то бегал, кто-то играл в шахматы. Каким спортом увлекалась каждая девочка, если Ася не играла в волейбол, в шахматы и не бегала, Ира не бегала и не играла в шахматы, а Таня не бегала?

- Эти восемь задач имеют три степени сложности. Задачи 1-3 - самые простые, для их решения достаточно оперировать одним суждением. Задачи 4-6 - второй степени сложности, поскольку при их решении необходимо сопоставить два суждения. Задачи 7 и 8 - самые сложные, т.к. для их решения нужно соотнести три суждения.
- Обычно трудности, возникающие при решении задач с 4 по 8, связаны с невозможностью удержать во внутреннем плане, в представлении все обстоятельства, указанные в тексте, и они путаются, поскольку не пытаются рассудить, а стремятся увидеть, представить правильный ответ. Эффективен в этом случае прием, когда ребенок имеет возможность опираться на наглядные представления, помогающие ему удержать все текстовые обстоятельства.
- *Например, взрослый может сделать картинки домиков (задача № 4). А затем с опорой на них проводить рассуждение такого типа: "Если Алик и Боря жили в разных домах, то в каких из нарисованных они могли бы жить? А почему не в первых двух? и т.д."*



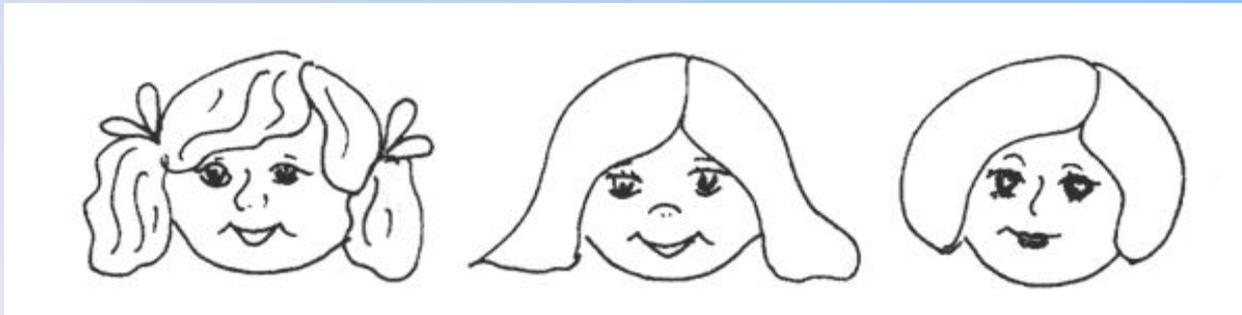
Задачи на сравнение.

- В основе этого типа задач лежит такое свойство отношения величин объектов, как транзитивность, состоящее в том, что если первый член отношения сравним со вторым, а второй с третьим, то первый сравним с третьим.
- Начинать обучение решению таких задач можно с самых простых, в которых требуется ответить на один вопрос и которые опираются на наглядные представления.
- 1. "Галя веселее Оли, а Оля веселее Иры. Нарисуй рот Иры. Раскрась красным карандашом рот самой веселой девочки.



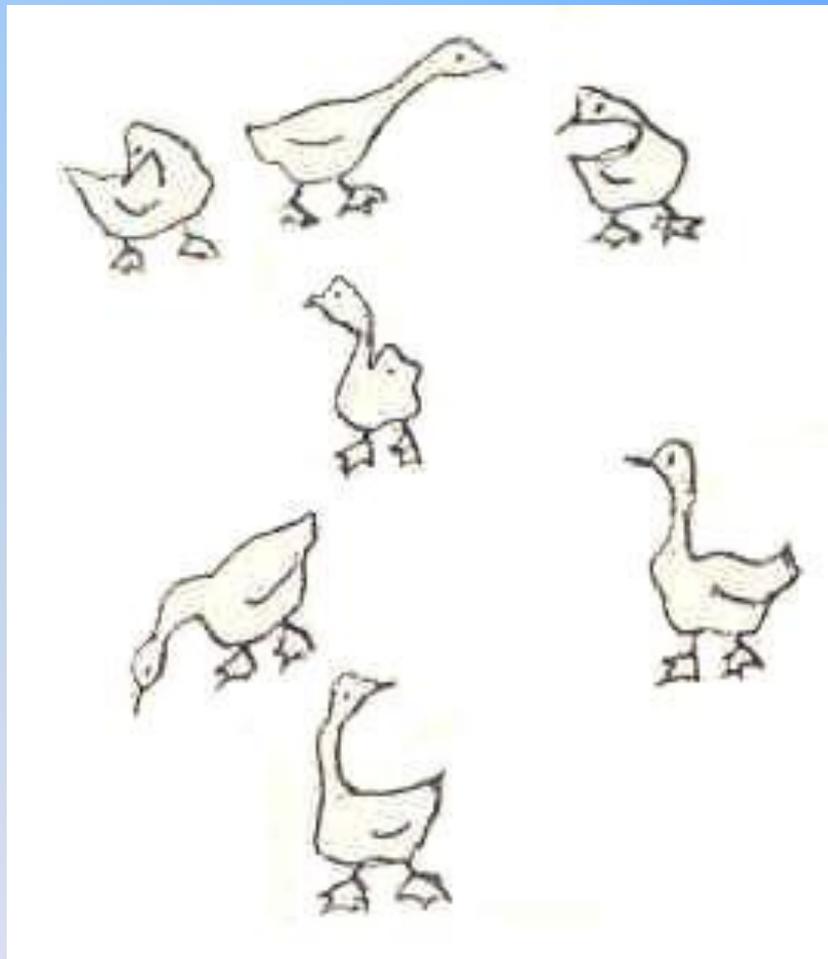
Кто из девочек самый грустный?

- 2. "Волосы у Инны темнее, чем у Оли. Волосы у Оли темнее, чем у Ани. Раскрась волосы каждой девочки. Подпиши их имена. Ответь на вопрос, кто светлее всех?"

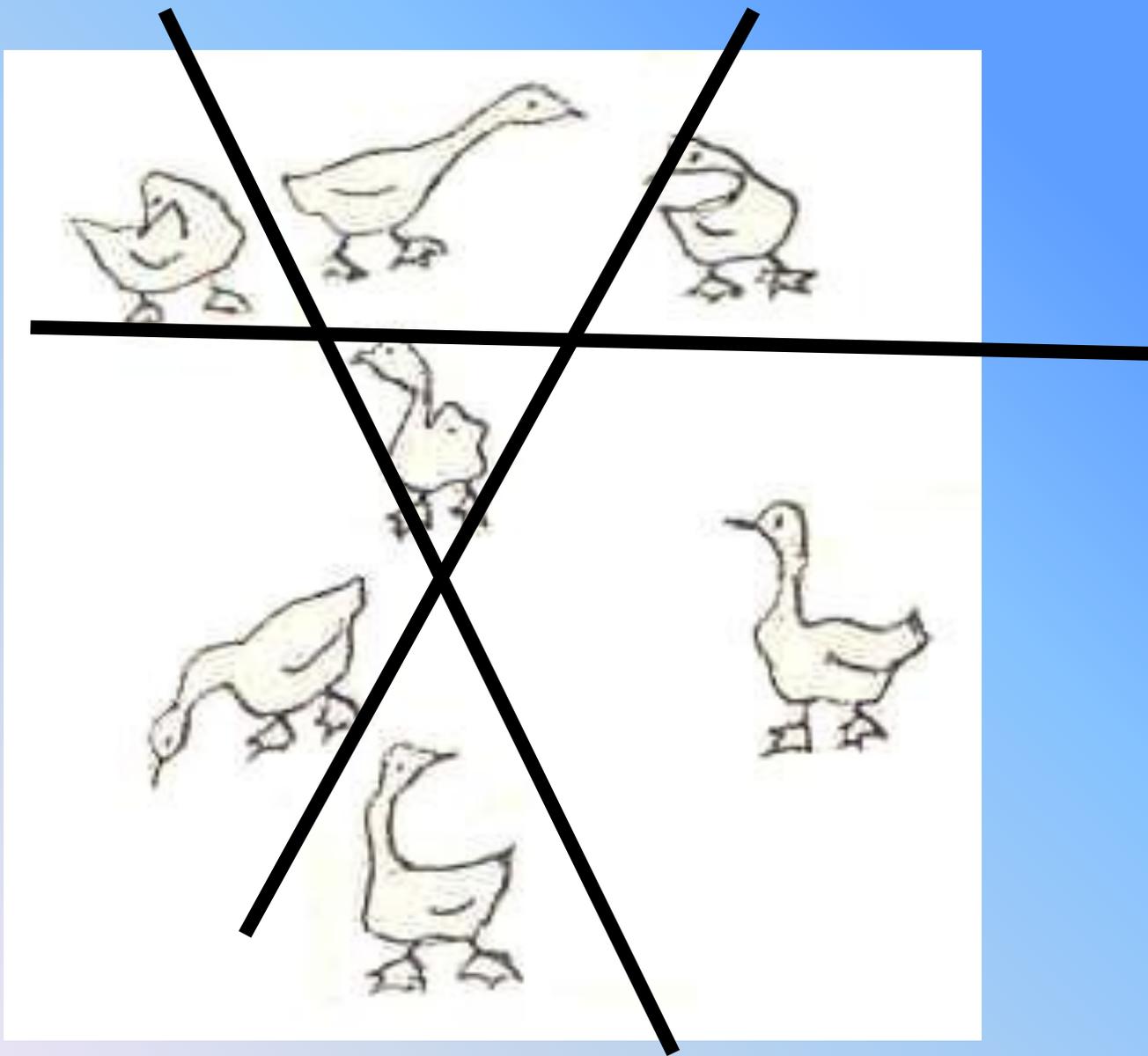


Развитие логического мышления на уроках математики

Эту картинку нужно разделить тремя прямыми линиями так, чтобы каждый гусь оказался на отдельной площадке

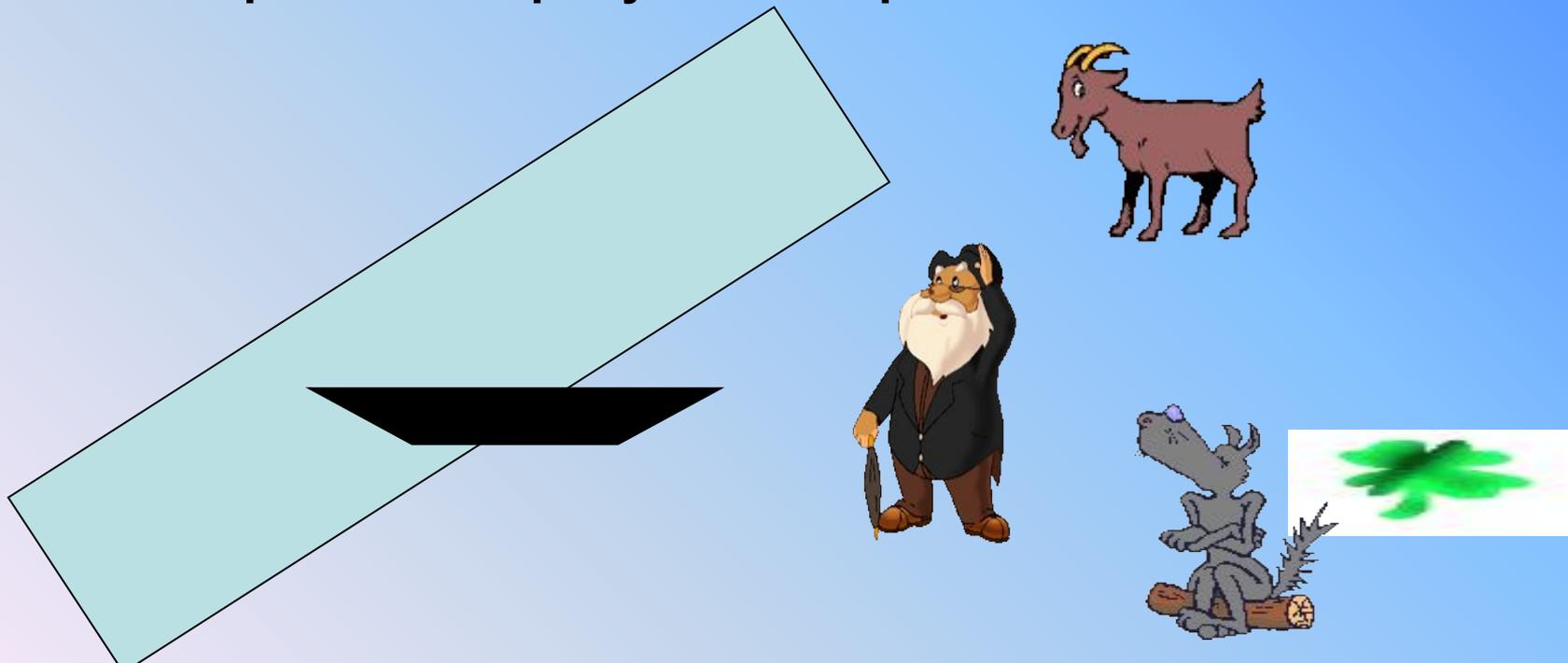


ПРОВЕРКА



Упражнение

К берегу подошел человек. С ним были волк, коза и капуста. Всем им было необходимо переплыть через речку на лодке. Но трудность заключалась в том, что в лодке мог поместиться только человек, а с ним или волк, или коза, или капуста. Если оставить волка с козой, то волк съест козу, если оставить козу с капустой, то коза съест капусту. Человек долго думал, как решить эту задачу, и все же решил. Попробуйте и вы решить её



ПРОВЕРКА



Упражнение № 7

Самосвал ехал в поселок. По дороге он встретил 3 легковые машины и трактор. Сколько всего машин ехало в поселок?

ПРОВЕРКА

