

Анатолий Зак

Ребенок поумнеет, если...

Советы психолога



Анатолий Зак

**Ребенок поумнеет,
если... Советы психолога**

«Издательские решения»

Зак А.

Ребенок поумнеет, если... Советы психолога / А. Зак —
«Издательские решения»,

ISBN 978-5-44-988489-3

В книге для родителей и учителей дается обширный материал сюжетных задач для занятий с младшими школьниками и подростками в целях развития логического мышления. Рассматриваются разнообразные способы работы с задачами, основные из которых — решать, проверять и сочинять. Даются проверочные задания для оценки развития логического мышления. Автор — педагогический психолог, научный сотрудник Психологического института Российской академии образования, много лет изучает мышление детей.

ISBN 978-5-44-988489-3

© Зак А.

© Издательские решения

Содержание

Для чего?	6
Как проверить?	8
До и после	9
Логическое мышление вообще	11
Чем задачи различаются?	14
«Кто – где», «Лучше – хуже»	15
«Положительные», «Отрицательные»	16
Попроще, посложнее	17
Ответ, вопрос	18
«Неизвестно, кто...», «Неизвестно, что...»	20
Дано и задано	21
Избыток, недостаток	22
Решать, оценивать	23
О чём рассуждать?	24
Занятия	25
Конец ознакомительного фрагмента.	28

Ребенок поумнеет, если... Советы психолога

Анатолий Зак

© Анатолий Зак, 2020

ISBN 978-5-4498-8489-3

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Для чего? (вместо введения)

Сразу скажем, исходный замысел этой книги – помочь родителям детей 6 – 15 лет в развитии способности рассуждать, в формировании более совершенных приемов мышления.

Каждому, кто общался с детьми, понятно, что не всякий ребенок может сделать вывод о том, что, если Гена учится хуже Вити, а Миша хуже Гены, то Витя учится лучше всех.

Известно, что, выстраивая цепочку суждений, рассуждая, мы отвлекаемся от наглядных, образных моментов содержания мысли. Поэтому, складывая в арифметической задаче яблоки, мы не интересуемся их сортом, а вычитая ботинки, не спрашиваем их размер.

Точно так же следует поступать и при решении логических задач. Если в исходных посылах утверждается, что слон и заяц, заяц и комар весят попарно одинаково, значит, надо признать, как это не покажется диким, что и слон с комаром имеют один и тот же вес.

Многим же детям, особенно в младших классах, не хватает интеллектуальных сил отвлечься от реального, наглядно поражающего несовпадения размеров этих живых существ. Им трудно, поэтому, организовать вывод из предложенных посылок и они упрямо твердят, что «так не бывает».

Напомним, что способность мыслить последовательно, по законам логики, умение сочетать мысли по определенным правилам оказываются необходимы всегда, когда нужно что-то оценить и кого-то обсудить. Ведь, опираясь именно на логическое следование мыслей, а не на собственное желание, врач ставит грамотный диагноз, судья выносит законный приговор, критик справедливо оценивает фильм.

Чтобы и наши дети могли быть знающими врачами, толковыми юристами, объективными критиками, им необходимо научиться мыслить отвлеченно, по правилам, освоить сложные умозаключения, обрести гибкость мысли, легко оперируя утвердительными и отрицательными суждениями.

Оканчивая начальную школу, ребенок уже не должен бояться таких «страшных» умозаключений: «Миша, Коля, Вова и Гена звонили по телефону. Кто-то звонил Зине, кто-то Клаве, кто-то Наташе, кто-то Ларе. Миша и Коля не звонили Зине и Клаве. Коля и Вова не звонили Наташе и Клаве. Вова и Гена не звонили Ларе и Наташе. Кто кому звонил?».

Материал предлагаемых занятий и нацелен на то, чтобы создать дополнительные возможности для развития способности рассуждать. Дети могут решать задачи в групповой и индивидуальной форме, в школе и дома, под руководством и самостоятельно. Главное, чтобы это было регулярно и, желательно, в той последовательности, как изложено в книге.

Если это будут младшие школьники, то с помощью развивающихся занятий дома самостоятельно или с родителями или в школе с учителями можно лучше подготовить детей к средней школе. А если заниматься будут ученики средних классов, то возрастет уверенность и, главное, точность их рассуждений по алгебре и физике, геометрии и химии, биологии, истории и литературе. Ведь освоив материал предлагаемых задач, дети уже не смогут, как прежде, впадать в панику при виде сложной логической задачи, а возьмутся энергично ее решать, проявляя настойчивость в достижении успеха.

В основе материала развивающих занятий лежат два важных принципа: разнообразие мыслительной деятельности и постепенность ее усложнения.

Первый из них гласит, что поисковые задачи, используемые на занятиях дома и в школе, должны отличаться в самых разных аспектах: по виду, по материалу, характеру искомого, сложности, построению, целям поиска и т. д. Такой подход создает хорошие условия, чтобы дети смогли освоить главное – управление поиском решения.

Второй принцип означает, что в каждом виде необходимо иметь как можно более широкий диапазон задач разной сложности. Это нужно, чтобы дети с любой интеллектуальной подготовкой могли включиться в поисковую деятельность и совершенствовать свое мышление в доступном для них режиме.

Занятия рассматриваются в книге с разных сторон. В разделе «Как проверить?» даются задачи, чтобы сравнить, как рассуждал ребенок до развивающих занятий и после. Раздел «Чем задачи различаются?» посвящен описанию многочисленных вариантов представленных видов логических задач. Раздел «О чем рассуждать?» содержит 256 занимательных сюжетно-логических задач неучебного содержания, распределенных по 64 занятиям.

Далее разбирается, что родителям или учителям делать с детьми на занятиях, – раздел «Как заниматься?», и предложены приемы разработки новых задач, – «Можно придумать еще?».

Как проверить?

Действительно, прежде, чем заниматься, тренироваться, хорошо бы узнать, как рас-суждает ребенок, – насколько легко, насколько точно, насколько быстро. Тогда можно будет определить, что дали занятия, в чем они оказались полезными. Поэтому первый подход в оценке развития логического мышления и называется «До и после». Рассмотрим его более детально.

До и после

Чтобы определить, как могут дети рассуждать на материале тех задач, что будут на занятиях, предлагается решить серию задач «Восемь и восемь». Для этого отводится 20 минут. По завершении отмечается, сколько задач удалось решить успешно и что они собой представляют: какого вида и какой степени сложности.

«ВОСЕМЬ И ВОСЕМЬ»

1. Артем и Вася читали журналы. Кто-то читал о спортсменах, кто-то о летчиках. Валя читал о летчиках. О ком читал Артем?
2. Миша шел быстрее, чем Коля. Игорь шел медленно. Кто шел медленнее, чем Миша?
3. Катя и Слава сажали деревья. Кто-то посадил яблоню, кто-то грушу. Света посадила сливу. Катя посадила грушу. Кто посадил яблоню?
4. Катя жила этажом выше, чем Маша. Лена жила высоко. Маша жила высоко. Кто жил ниже, чем Катя?
5. Вася и Вова отправляли письма. Кто-то отправил в Киев, кто-то в Ульяновск. Вова не отправлял письмо в Киев. Кто отправил письмо в Ульяновск?
6. Игорь и Дима плыли по реке. Дима плыл не так быстро, как Игорь. Лена плыла медленно. Кто плыл быстрее, чем Дима?
7. У Кати и Лизы дома были животные. У кого-то была кошка, у кого-то собака. У Лизы не было кошки. У Марины не было попугая. У кого была собака?
8. Наташа и Варя учились петь. Варя пела не так хорошо, как Наташа. Нина пела хорошо. Кто пел лучше, чем Варя?
9. Миша, Коля и Марина писали слова. Кто-то писал длинные слова с буквой «а», кто-то короткие с буквой «а», кто-то длинные с буквой «и». Миша и Марина писали длинные слова. Миша и Коля слова с буквой «а». Кто писал короткие слова с буквой «а»?
10. Витя, Гена и Дима поднимали гири. Дима оказался сильнее, чем Гена. Дима оказался слабее, чем Витя. Кто был сильнее всех?
11. Наташа, Вера и Зина вязали. Кто-то красный шарф, кто-то красную шапку, кто-то синий шарф. Вера и Зина вязали из красной шерсти. Лена вязала белый свитер. Зина и Наташа вязали шарф. Кто вязал красную шапку?
12. Галя, Соня и Надя прыгали с берега. Галя прыгнула дальше, чем Соня. Галя прыгнула ближе, чем Надя. Света прыгнула далеко. Кто прыгнул дальше всех?
13. Миша, Вася и Толя решали примеры. Кто-то с большими числами «на сложение», кто-то с большими числами «на вычитание», кто-то с маленькими числами «на вычитание». Миша не решал примеры с большими числами. Вася не решал примеры «на вычитание». Кто решал примеры с большими числами «на вычитание»?
14. Алла, Лена и Даша клеили конверты. Лена сделала больше конвертов, чем Даша. Лена сделала конвертов не больше, чем Алла. Кто сделал конвертов меньше всех?
15. Петя, Дима и Боря лепили кубики из пластилина. Кто-то лепил красные большие кубики, кто-то красные маленькие, кто-то синие большие. Петя не лепил большие кубики. Боря не лепил красные кубики. Игорь не лепил синие маленькие кубики. Что лепил Дима?
16. Женя, Лева и Юра стреляли в тире. Лева стрелял не так метко, как Женя. Юра стрелял не так метко, как Лева. Костя стрелял очень метко. Кто стрелял лучше всех?

ОТВЕТЫ

1. О спортсменах. 2. Коля. 3. Слава. 4. Маша. 5. Вова. 6. Игорь. 7. У Лизы. 8. Наташа. 9. Коля. 10. Витя. 11. Вера. 12. Надя. 13. Толя. 14. Даша. 15. Красные большие кубики. 16. Женя.

Эту же серию задач предлагается решить вновь после занятий. Если общее число успешно решенных задач не увеличится, а время будет затрачено меньше (чем до занятий), то это означает, что следовало больше внимания уделять в работе с детьми разбору задач (см. Раздел «Как заниматься?»).

Если же время останется тем же, а число успешно решенных задач увеличиться, то значит, на занятиях следовало более четко организовывать сочинение задач.

И в том, и в другом случаях можно, конечно, говорить о занятиях, как полезных для развития логического мышления. Но наиболее хороший результат «развивающих» усилий будет тогда, когда после занятий число успешно решенных задач увеличится, а общее время решения уменьшится.

Логическое мышление вообще

Справедливо будет задать вопрос: исчерпывается ли умение рассуждать успешным решением серии «Восемь и восемь»? Конечно, не исчерпывается. Ведь в этой серии используются логические задачи только двух видов. К одному откосятся все нечетные задачи, к другому – четные.

Поэтому, чтобы узнать состояние логического мышления в более широком плане, – как некоторое общее умение, можно воспользоваться серией задач «Сюжеты». В ней задачи разных видов требуется решить за 40 минут.

«СЮЖЕТЫ»

1. Боря ехал на велосипеде из Москвы в Воркуту, а Вова ему навстречу: из Воркуты в Москву. Они выехали одновременно. Через два дня оказалось, что Вова находится ближе к Воркуте, чем Боря к Москве. Кто ехал быстрее?

2. Саша, Петя и Миша рисовали: кто-то красные машины, кто-то красные лодки, кто-то зеленые машины. Кто из ребят что рисовал, если Миша и Саша изображали одинаковые предметы, а Петя и Миша рисовали предметы одинакового цвета?

3. Дима и Гена занимались спортом и любили читать книги. Кто-то из них играл в шашки, кто-то в футбол, кто-то читал Лермонтова, кто-то Пушкина. Кто во что играл и что читал, если футболист не читал Лермонтова, а Дима не играл в футбол?

4. Витя Иванов, Дима Иванов и Дима Петров сидели на скамейке. Кто был в центре, если рядом с Витей был Иванов, а рядом с Димой слева был Петров?

5. Через 20 лет Кате будет столько же лет, сколько Нине будет через 8 лет. Кто старше?

6. Миша бежит быстрее, чем Коля, но медленнее, чем Алеша. Кто бежит медленнее всех?

7. Два мальчика играли на гитаре, а один на балалайке. Кто на чем играл, если Петя и Миша с Юрой играли на разных инструментах?

8. Егор и Коля отправились в плавание из Саратова в Ярославль, а Вася из Ярославля в Саратов. Они начали путешествие одновременно. Через 6 дней Егор был дальше от Ярославля, чем Вася от Саратова. А Коля был ближе к Ярославлю, чем Вася к Саратову. Кто плыл медленнее всех?

9. Маша, Даша и Женя вышивали: кто-то маленьких уток на зеленой ткани, кто-то больших уток на зеленой ткани, кто-то маленьких гусей на желтой ткани. Кто что вышивал и на какой ткани, если Даша и Женя вышивали птиц одинакового размера, а Маша и Даша на ткани одинакового цвета?

10. Алла, Галя и Валя жили в разных городах – Твери, Тюмени и Тамбове и учились в разных классах – первом, втором и третьем. Кто из девочек где жил и в каком классе учился, если девочка из Твери не училась в первом и третьем классах, второклассницу звали не Галя и не Алла, Галя не училась в третьем классе и не жила в Тамбове?

11. Боря и Вова Ершовы, Боря и Вова Луковы сидели на скамейке. Где был /с краю или в центре/ Вова Ершов, если оба Бори были рядом и оба Лукова сидели рядом?

12. Через 9 лет Олегу будет на 5 лет больше, чем Игорю сейчас. Кто младше?

13. Карандаш толще, чем ручка, и длиннее, чем фломастер. Карандаш тоньше, чем фломастер, и короче, чем ручка. Какой из предметов самый тонкий и какой самый короткий?

14. Четверо друзей проводили свободное время по-разному: один читал книгу, другой слушал радио, двое смотрели телевизор. Что делал на досуге Игорь, если Витя читал книгу, а Дима с Игорем и Леша с Димой проводили свободное время по-разному?

15. Четверо марафонцев начали многодневный пробег одновременно. Борисов и Владимир бежали из Минска в Киев, Григорьев и Дедов из Киева в Минск. Через 2 дня Григорьев был ближе к Минску, чем Владимир к Киеву. А Борисов был дальше от Минска, чем Дедов от Киева. Владимир продвигался быстрее, чем Борисов. Кто бежал медленнее всех?

16. Боря, Вова, Ваня и Галя чертили: кто-то большие синие круги, кто-то маленькие синие круги, кто-то большие синие квадраты, кто-то большие красные круги. Кто что рисовал, если Боря и Вова использовали один и тот же цвет, Галя и Боря рисовали одинаковые фигуры, а Ваня, Галя и Боря рисовали фигуры одинакового размера?

17. Вера, Галя и Ира читали: кто книги, кто журналы, кто газеты; кто на английском языке, кто на финском, кто на шведском; кто раз в месяц, кто раз в неделю, кто каждый день. Знающая шведский язык читала газеты, журналы читали чаще, чем газеты, но реже, чем книги. Ира знала финский, Вера читала книги, а Галя читала лишь раз в месяц. Кто, что, как часто и на каком языке читал?

18. Миша и Саша Роговы, Миша и Саша Беловы, Миша Серов стояли на лестнице. Роговы между собой и Беловы друг от друга стояли через ступеньку. Три Миши стояли на соседних ступеньках. Кто-то из Роговых и Серов стояли через две ступеньки. Кто стоял на ступеньку выше Миши Белова?

19. Через год Николаю будет на два года больше того, что было Андрею три года назад. Кто из ребят старше?

20. Света прыгает выше Вали, ныряет лучше Кати и бегаёт быстрее Ольги. Света ныряет хуже Вали, бегаёт медленнее Кати и прыгает ниже Ольги. Кто бегаёт медленнее всех, кто ныряет хуже всех, кто прыгает ниже всех?

21. Петров, Николаев, Синицын, Грибов, Борисов и Владимир успевали по математике так: трое учились на 5, трое на 4. Кто как учился, если Николаев с Борисовым, Борисов с Грибовым, Синицын с Владимиром успевали по-разному, Владимир с Борисовым одинаково, а Грибов получал пятерки?

ОТВЕТЫ

1. Боря. 2. Миша рисовал красные машины, Петя – красные лодки, Саша – зеленые машины. 3. Дима играл в шашки и читал Лермонтова, Гена – в футбол и читал Пушкина. 4. Дима Иванов. 5. Нина. 6. Коля. 7. Петя и Ира играли на гитаре, Миша – на балалайке. 8. Егор. 9. Даша вышивала маленьких уток на зеленой ткани, Маша больших уток на зеленой ткани, Женя маленьких гусей на красной ткани. 10. Алла жила в Тамбове и училась в 3 классе, Валя в Твери и во 2 классе, Галя в Тюмени и в 1 классе. 11. С краю. 12. Олег. 13. Ручка – самый тонкий предмет, фломастер – самый короткий. 14. Игорь смотрел телевизор. 15. Дедов. 16. Боря чертил большие синие круги, Галя – большие красные круги, Ваня – большие синие квадраты, Вова – маленькие синие круги. 17. Вера читала книги каждый день на английском языке, Галя – газеты раз в месяц на шведском языке, Ира – журналы раз в неделю на финском языке. 18. Саша Рогов. 19. Андрей. 20. Ольга бегаёт медленнее всех, Катя ныряет хуже всех, Валя прыгает ниже всех. 21. Борисов, Владимир и Петров учились на 4, Николаев и Синицын – на 5.

Оценивая успешность решения задач «Сюжеты», важно знать, что их сложность различается следующим образом: задачи 1 – 7 легче, чем 8 – 14, а последние легче, чем 15 – 21.

В наших исследованиях, где участвовало 237 учеников 10 лет (конец начальной школы) и 219 подростков 15 лет (конец неполной средней школы), были получены следующие данные. За 40 минут среди детей 10 лет все задачи успешно смогли решить 26%, а среди детей 15 лет – 67%.

В том случае, если нас интересует не распределение детей в классе, а состояние логического мышления у отдельного ученика, то можно иметь в виду следующие показатели. Среди детей 10 лет задачи с 1 по 14 успешно решили 42%, а с 1 по 7 – 79%. Дети 15 лет показали, конечно, более высокий результат: задачи 1 – 14 успешно решили 76%, а с 1 по 7 – 91%.

Что означают эти данные и как ими можно пользоваться?

Прежде, чем ответить на это, необходимо пояснить, что, как известно, на каждую возрастную группу школьников России, – в том числе и на группу детей 10 лет и 15 лет, – приходится около 2 миллионов человек. Понятно, поэтому, что, сопоставляя успешность решения серии «Сюжеты», – достигнутую, например, Витей Викторовым, – с приведенными показателями, нельзя делать однозначных, точных и, тем более, далеко идущих выводов.

Вместе с тем, можно полагать, что если ребенок, оканчивающий начальную школу, с трудом справляется с первыми семью задачами, то это должно нас обеспокоить. А если, напротив, его сверстник успевает за это время решить больше 14 задач, то есть все основания быть довольными.

Чем задачи различаются?

Напомним, что в книге представлено 256 занимательных сюжетно-логических задач неучебного содержания. Последняя характеристика означает, что такие задачи может решать ребенок, проучившийся в школе и один год, и девять лет, знакомый лишь со сложением в пределах десятка и владеющий умением справляться со сложными системами уравнений.

«Кто – где», «Лучше – хуже»

Все предложенные задачи делятся на два вида. К первому относятся задачи, которые условно называются «Кто – где».

Например: «Петя и Ваня жили на разных этажах. Кто-то жил на первом, кто-то на втором. Петя жил на первом этаже. Кто жил на втором?».

Задачи этого вида составляют материал всех нечетных занятий – 1, 3, 5, ... 59, 61, 63.

Ко второму виду относятся задачи «Лучше – хуже». Например: «Нина сильнее Вали. Нина слабее Маши. Кто сильнее всех?».

Такие задачи даются на всех четных занятиях: 2, 4, 6, ... 60, 62, 64.

«Положительные», «Отрицательные»

В каждом виде встречаются задачи с разным составом суждений. В одних случаях используются только утвердительные суждения, как, например, в предложенных задачах «про Петю и Ваню» и «про Нину, Валю и Машу».

В других случаях задача включает и отрицательные суждения. Например: «Игорь, Миша и Олег пили соки. Кто-то пил томатный, кто-то сливовый, кто-то яблочный. Игорь не пил томатный сок. Миша пил яблочный. Что пил Олег?».

Возможна и такая «отрицательная» задача: «Вера не такая шумная, как Наташа. Вера не такая тихая, как Надя. Кто самый шумный?».

«Положительные» задачи вида «Кто – где» даются на занятиях 1, 3, 9, 11, 17, 19, 25, 27, 33, 35, 41, 43, 49, 51, 57, 59. «Отрицательные» задачи – на занятиях 5, 7, 13, 15, 21, 23, 29, 31, 37, 39, 45, 47, 53, 55, 61, 63.

«Положительные» задачи вида «Лучше – хуже» предлагаются на занятиях 2, 4, 10, 12, 18, 20, 26, 28, 34, 36, 42, 44, 50, 52, 58, 60, а «отрицательные» – на занятиях 6, 8, 14, 16, 22, 24, 30, 32, 38, 40, 46, 48, 54, 56, 62, 64.

Попроще, посложнее

«Положительные» и «отрицательные» задачи любого вида могут быть разной сложности. Так, если в задачах вида «Кто – где» будет два или три персонажа, – например, Петя и Ваня, или Игорь, Миша, Олег. И если предметы, которые связаны с этими «личностями», например, тот или иной этаж, тот или иной сок, не имеют между собой ничего общего. Значит, это первый уровень сложности.

Если же персонажей по-прежнему три, но относящиеся к ним предметы связаны между собой, то это второй уровень. Например: «Петя, Ваня и Коля жили на одной улице. Кто-то жил на первом этаже деревянного дома, кто-то на первом этаже каменного, кто-то на втором этаже деревянного. Петя и Ваня жили в деревянном доме. Ваня и Коля – на первом этаже. Где жил Петя?».

Столь же сложна может быть и «отрицательная» версия этой задачи.

Например: «Петя, Ваня и Коля жили на одной улице. Кто-то на первом этаже деревянного дома, кто-то на первом каменного, кто-то на втором деревянного. Петя не жил в деревянном доме. Ваня не жил на первом этаже. Кто жил на втором этаже деревянного дома?».

«Положительные» задачи первого уровня сложности дают на занятиях 1, 3, 9, 11, 17, 19, 25, 27, а «отрицательные» – на занятиях 5, 7, 13, 15, 21, 23, 29, 31.

«Положительные» задачи второго уровня сложности представлены на занятиях 33, 35, 41, 43, 49, 51, 57, 59, а «отрицательные» – на занятиях 37, 39, 45, 47, 53, 55, 61, 63.

В приведенных задачах «Лучше – хуже» участвует три персонажа, которые сравниваются по какому-нибудь качеству. Если два из них одинаковы и отличаются от третьего, то такая задача относится к первому уровню сложности.

Например: «Нина танцевала лучше Васи. Вася танцевал так же, как Марина. Кто танцевал лучше всех?».

Если же все персонажи различаются, то задача будет второго уровня. Например: «Нина танцевала лучше Васи. Вася танцевал лучше Марины. Кто танцевал лучше всех?».

«Положительные» задачи первого уровня сложности даются на занятиях 2, 4, 10, 12, 18, 20, 26, 28, а «отрицательные» – на занятиях 6, 8, 14, 16, 22, 24, 30, 32.

«Положительные» задачи второго уровня представлены на занятиях 34, 36, 42, 44, 50, 52, 58, 60, а «отрицательные» – на занятиях 38, 40, 46, 48, 54, 56, 62, 64.

Ответ, вопрос

Содержание одной и той же задачи позволяет искать разное. В одних случаях даются условия и вопрос. И требуется найти ответ, выбирая из нескольких вариантов, где только один верный.

Например: «Коля и Витя ели кашу. Кто-то ел рисовую, кто-то гречневую. Витя ел гречневую. Что ел Коля?». Варианты ответа: «Гречневую кашу» /1/, «Рисовую кашу» /2/, «Овсяную кашу» /3/, «Неизвестно, что ел» /4/.

«Положительные» и «отрицательные» задачи обоих уровней сложности вида «Кто – где», построенные таким образом, даются на занятиях 1, 3, 5, 7, 33, 35, 37, 39. А такие же задачи вида «Лучше – хуже» – на занятиях 2, 4, 6, 8 и 34, 36, 38, 40.

В других случаях предлагается искать вопрос. Сначала даются условия задачи, например: «Витя и Коля ели кашу. Кто-то ел рисовую, кто-то гречневую. Витя ел гречневую». Затем три варианта вопроса: «Кто ел рисовую кашу?» /1/, «Что ел Миша?» /2/, «Кто ел гречневую кашу?» /3/.

«Положительные» и «отрицательные» задачи вида «Кто – где» обоих уровней сложности, связанные с выбором вопроса, даются на занятиях 9, 11, 13, 15 и 41, 43, 45, 47.

Такие же задачи вида «Лучше – хуже» предлагаются на занятиях 10, 12, 14, 16 и 42, 44, 46, 48.

Целый ряд занятий содержит задачи, где требуется искать ту или иную часть условий.

В одних случаях даны вторая часть условия и вопрос, а первая часть отсутствует.

Например: «Витя и Коля ели кашу. _____. Витя ел гречневую кашу. Что ел Коля?».

Предлагаются три варианта первой отсутствующей части условия: «Кто-то ел гречневую кашу» /1/, «Кто-то ел рисовую кашу, кто-то ел гречневую» /2/, «Коля ел рисовую кашу» /3/.

«Положительные» и «отрицательные» задачи «Кто – где» обоих уровней сложности, связанные с выбором первой части условия, предлагаются на занятиях 17, 19, 21, 23 и 49, 51, 53, 55.

А такие же задачи «Лучше – хуже» даются на занятиях 18, 20, 22, 24 и 50, 52, 54, 56.

В других случаях представлены в задачах первая часть условия и вопрос, а вторая часть отсутствует. «Например: «Витя и Коля ели кашу. Кто-то ел рисовую, кто-то гречневую. _____ Что ел Коля?».

Предлагаются три варианта второй части: «Витя ел гречневую кашу» /1/, «Коля ел рисовую кашу» /2/, «Миша ел овсяную кашу» /3/.

«Положительные» и «отрицательные» задачи «Кто – где» обоих уровней сложности, составляют материал занятий 25, 27, 29, 31 и 57, 59, 61, 63. А все задачи «Лучше – хуже», где также требуется выбирать вторую часть условия, представлены на занятиях 26, 28, 30, 32 и 58, 60, 62, 64.

Содержание одной и той же задачи позволяет искать разное. В одних случаях даются условия и вопрос. И требуется найти ответ, выбирая из нескольких вариантов, где только один верный.

Например: «Коля и Витя ели кашу. Кто-то ел рисовую, кто-то гречневую. Витя ел гречневую. Что ел Коля?». Варианты ответа: «Гречневую кашу» /1/, «Рисовую кашу» /2/, «Овсяную кашу» /3/, «Неизвестно, что ел» /4/.

«Положительные» и «отрицательные» задачи обоих уровней сложности «Кто – где», построенные таким образом, даются на занятиях 1, 3, 5, 7, 33, 35, 37, 39. А такие же задачи «Лучше – хуже» – на занятиях 2, 4, 6, 8 и 34, 36, 38, 40.

В других случаях предлагается искать вопрос.

Сначала даются условия задачи, например: «Витя и Коля ели кашу. Кто-то ел рисовую, кто-то гречневую. Витя ел гречневую». Затем три варианта вопроса: «Кто ел рисовую кашу?» /1/, «Что ел Миша?» /2/, «Кто ел гречневую кашу?» /3/.

«Положительные» и «отрицательные» задачи «Кто – где» обоих уровней сложности, связанные с выбором вопроса, даются на занятиях 9, 11, 13, 15 и 41, 43, 45, 47.

Такие же задачи «Лучше – хуже» предлагаются на занятиях 10, 12, 14, 16 и 42, 44, 46, 48.

Целый ряд занятий содержит задачи, где требуется искать ту или иную часть условий.

В одних случаях даны вторая часть условия и вопрос, а первая часть отсутствует.

Например: «Витя и Коля ели кашу. _____. Витя ел гречневую кашу. Что ел Коля?».

Предлагаются три варианта первой отсутствующей части условия: «Кто-то ел гречневую кашу» /1/, «Кто-то ел рисовую кашу, кто-то ел гречневую» /2/, «Коля ел рисовую кашу» /3/.

«Положительные» и «отрицательные» задачи «Кто – где» обоих уровней сложности, связанные с выбором первой части условия, предлагаются на занятиях 17, 19, 21, 23 и 49, 51, 53, 55.

А такие же задачи «Лучше – хуже» даются на занятиях 18, 20, 22, 24 и 50, 52, 54, 56.

В других случаях представлены в задачах первая часть условия и вопрос, а вторая часть отсутствует. Например: «Витя и Коля ели кашу. Кто-то ел рисовую, кто-то гречневую. _____ Что ел Коля?».

Предлагаются три варианта второй части: «Витя ел гречневую кашу» /1/, «Коля ел рисовую кашу» /2/, «Миша ел овсяную кашу» /3/.

«Положительные» и «отрицательные» задачи «Кто – где» обоих уровней сложности, составляют материал занятий 25, 27, 29, 31 и 57, 59, 61, 63. А все задачи «Лучше – хуже», где также требуется выбирать вторую часть условия, представлены на занятиях 26, 28, 30, 32 и 58, 60, 62, 64.

«Неизвестно, кто...», «Неизвестно, что...»

В любой задаче поиск ответа, вопроса и части условия связан, как отмечалось, с выбором. А то, что нужно выбрать из данных вариантов, определяется заданием. Так, поиск ответа может подчиняться таким требованиям, как: найти верный ответ, найти какой-нибудь неверный ответ, найти самый неверный ответ, найти наименее неверный ответ.

САМЫЙ НЕПРАВИЛЬНЫЙ

Рассмотрим такую задачу: «Вера веселее Тани. Кто печальнее?» и варианты ответа: «Неизвестно, кто печальнее» /1/, «Вера» /2/, «Надя» /3/, «Таня» /4/.

Если дается задание «найти верный ответ», то, конечно, нужно выбирать вариант 4, – «Таня».

Если имеется требование «найти любой неверный ответ», то можно предложить один из трех вариантов, – 1, 2 или 3.

Если же ставится цель, связанная с выяснением степени «неправильности» ответа, то требуется специальное обсуждение. Оно очень полезно для развития гибкости детской мысли, поскольку при изменении аргументов один и тот же ответ может стать «самым неправильным» или «наименее неправильным».

Так, самым неправильным можно считать тот ответ, который никак не связан с содержанием задачи. А наименее неправильным тот, который, наоборот, в наибольшей степени следует, хотя и явно противоречиво, из содержания задачи.

Тогда в первом случае нужно выбрать вариант 3, а во втором – вариант 2, – «Вера».

Такой же выбор будет и в том случае, когда самым неправильным будет признан тот, который не предполагает рассуждения, решения задачи. А наименее неправильным тот, который, наоборот, связан с рассуждением, хотя и ошибочным.

Но все будет по-другому, если самым неправильным ответом считать, как раз, такой, который может быть результатом неверного рассуждения, – т.е. вариант 2 /«Вера»/. А под наименее неправильным понимать такой, который не относится к задаче, – вариант 3 /«Надя»/.

В любом случае, однако, наиболее ценное здесь не то, какой ответ будет признан самым неправильным, а процесс выдвижения и обсуждения разных доводов. Ведь в ходе такой дискуссии дети сталкиваются с относительностью любого понятия вообще и понятия о том, что есть «самое неправильное» или «наименее неправильное», в частности.

Ответ же «Неизвестно, кто печальнее» можно понимать как средний, промежуточный между «самым неправильным» и «наименее неправильным». С одной стороны, он как-то связан с задачей, – в нем отмечается сравниваемое качество. С другой стороны, такой ответ трудно признать результатом рассуждения.

Подобным образом различаются ответы в задачах «Кто – где». Например, к задаче «Лена и Маша шили. Кто-то платье, кто-то пальто. Лена шила пальто. Кто шил платье?» даны ответы «Маша» /1/, «Лена» /2/, «неизвестно, кто шил» /3/, «Вера» /4/.

Если рассуждать, как в предыдущем случае, то самым неправильным ответом здесь будет «Вера», наименее неправильным «Лена», промежуточным между ними «Неизвестно, кто шил», а правильным «Маша».

Дано и задано

Выбор вопроса, понимание его смысла также зависит от задания.

Например, к условию «Лена и Маша шили. Кто-то платье, кто-то пальто. Лена шила пальто» даны три вопроса: «Кто шил платье?» /1/, «Кто шил пальто?» /2/, «Кто шил плащ?» /3/.

Если требуется найти вопрос, на который можно дать ответ «Неизвестно, кто шил», то следует выбрать вариант 3. Потому что в условии задачи отсутствует упоминание о плаще. Если требуется вопрос, на который можно дать ответ без решения задачи, не проводя рассуждения, то подходит вариант 2. Поскольку ответ на него дан, написан в условии, его можно просто прочитать.

Если же нужно найти вопрос, ответ на который не дан, а задан. Чтобы его можно было получить только путем решения задачи, соотнося суждения «Лена и Маша шили; кто-то платье, кто-то пальто» и «Лена шила пальто», то предпочтения заслуживает вариант 1.

Подобные три задания возможны и при поиске недостающей части условия.

Так, к задаче «Лена и Маша шили. _____ Лена шила пальто. Что шила Маша?» можно предположить такие три варианта отсутствующей первой части: «Кто-то шил пальто» /1/, «Маша шила платье» /2/, «Кто-то шил платье, кто-то пальто» /3/.

Если задание в том, чтобы найти такую часть, когда на вопрос задачи может быть ответ «Неизвестно, что шила», то следует выбирать вариант 1. В этом случае в условии не окажется сведений о том, что шила Маша.

Если требуется найти такую часть, чтобы ответ был дан в условии, его можно было прочесть, получить без рассуждения, то подходит вариант 2.

Если же нужно выбрать такую часть, при которой ответ задан, т.е. его нельзя получить без рассуждения, без решения задачи, то этому соответствует только вариант 3.

Точно также можно действовать и тогда, когда отсутствует вторая часть условия.

Например, к задаче «Лена и Маша шили. Кто-то платье, кто-то пальто. _____ Что шила Маша?» даны такие три варианта отсутствующей части: «Маша шила пальто» /1/, «Лена шила платье» /2/, «Надя шила плащ» /3/.

Если выбрать вариант 1, то тогда ответ будет дан в условии задачи. Если вариант 2, то – задан, т.е. его можно получить только рассуждением. Если вариант 3, то в качестве решения задачи логично предложить ответ «Неизвестно, что шила».

Избыток, недостаток

На половине занятий, – с 1 по 16 и с 33 по 48, – предлагаются задачи, каждая из которых имеет отличительные особенности.

Так, первая задача характеризуется наличием в условии необходимых и достаточных сведений. Например: «Гена и Дима читали. Кто-то книгу по физике, кто-то по химии. Дима читал физику. Что читал Гена?».

Вторая задача содержит избыточные сведения. Например: «Гена и Дима читали. Кто-то учебник по физике, кто-то по химии. Коля читал учебник по биологии. Дима по физике. Что читал Гена?».

Третья задача построена так, что в ней не хватает сведений, чтобы дать конкретный и однозначный ответ. Например: «Гена и Дима читали. Кто-то учебник по физике, кто-то по химии. Что читал Гена?» Понятно, что здесь наиболее подходящий ответ – «неизвестно, что читал».

В четвертой же задаче условие, как в третьей, но иной вопрос: «Что мог читать Гена?». Это позволяет дать в предположительном плане два конкретных ответа: «Гена мог читать учебник по физике», «Гена мог читать учебник по химии».

На остальных занятиях, – с 17 по 32 и с 49 по 64, – все четыре задачи имеют в условии необходимые и достаточные сведения.

Решать, оценивать

Последнее, что следует отметить, рассматривая обстоятельства, обеспечивающие на занятиях разнообразие мыслительной деятельности, – это то, какие действия совершает ребенок в отношении задачи.

В одних случаях, – занятия 1, 2; 5, 6; 57, 58; 61, 62, – дети просто решают задачи, выбирая из предложенных вариантов ответ, вопрос или часть условия.

В других случаях, – занятия 3, 4; 7, 8; ...; 59, 60; 63, 64, – дети оценивают результат выбора, сделанного кем-то, как правильный или неправильный.

Например, к задаче «Слава знает больше Юры и меньше Вити, – кто знает больше всех?» даны ответы: «Юра» /1/, «Слава»/2/, «Неизвестно, кто знает больше всех» /3/, «Коля» /4/, «Витя» /5/. При этом сообщается, что один мальчик /или одна девочка/ решали эту задачу и выбрали, как правильный, ответ 2. Нужно проверить этот выбор.

Ценность «проверочной» позиции в мыслительной деятельности, важность исполнения ребенком роли «контролера», состоит в создании возможностей для управления обратным движением мысли, – от результата к условиям. Это несколько сложнее прямого хода, – от условий к результату.

Итак, завершая изложение данного раздела, следует подчеркнуть, что отмеченное разнообразие задач не самоцель, а необходимое условие, чтобы обеспечить детям на развивающих занятиях полноценную мыслительную деятельность. Одним из отличительных признаков которой выступает умение управлять своим рассуждением.

О чём рассуждать?

В этом разделе изложены задачи, которые предлагается прорабатывать на каждом из 64 занятий. Необходимо подчеркнуть, что не следует в рамках одной встречи с детьми решать подряд задачи разных занятий. Детям это просто надоеет и никакого развития логического мышления не произойдет. Напротив, чтобы обеспечить развитие, нужно, как это и представлено, решать на каждом занятии только четыре задачи. И, как это детально рассмотрено в разделе «Как заниматься?», не только решать, но и, главное, разбирать эти задачи и сочинять аналогичные. Лишь при таком подходе к материалу каждого занятия, когда обеспечивается разнообразная мыслительная деятельность детей с задачами, можно говорить о развитии логического мышления.

В целом, материал от 1 занятия к 64 усложняется. Вместе с тем нужно отметить, что на занятиях 1 – 32 даются задачи 1 степени сложности, а на занятиях 33 – 64 – второй степени.

На занятиях 1— 8 и 33 – 40 требуется выбирать ответ, на занятиях 9 —16 и 41 – 48 – вопрос, на занятиях 17— 24 и 49 – 56 – первую часть условия, а на занятиях 25 —32 и 57 — 64 – вторую часть.

В каждой из указанных восьми групп занятий, – 1 – 8, 9 – 16, 17 – 24, 25 – 32, 33 —40, 41 – 48, 49 – 56, 57 – 64, первые четыре занятия имеют задачи, составленные только из утвердительных суждений, а вторые четыре – из утвердительных и отрицательных.

Кроме того, каждые два занятия меняется роль ребенка в работе с задачами. На занятиях 1, 2 – решает задачи, на занятиях 3. 4 – проверяет предлагаемое решение, 5—6 – снова решает, 7,8 – опять проверяет и т. д.

И, в заключение, напомним, что на всех нечетных занятиях даются задачи «Кто – где», а на всех четных – «Лучше – хуже».

Учитывая отмеченные особенности разнообразного материала поисковых задач, можно организовать «тематические» серии занятий. Например, занятия, нацеленные на отработку умений решать «отрицательные» задачи, или, связанные с тренировкой умения решать задачи «Кто – где», или, направленные на формирование умения выбирать тот или иной вопрос.

Однако, если наша цель – развивать у детей умение управлять рассуждением, а не отрабатывать навык решения задач того или иного типа, то лучше всего прорабатывать материал занятий в том порядке, как он представлен.

Занятия

ЗАНЯТИЕ 1

В каждой задаче дано несколько ответов. Какой ответ правильный?

1. Алик и Антон читали рассказы. Один мальчик читал рассказы о путешественниках, другой – рассказы о спортсменах. Алик читал рассказы о спортсменах. Что читал Антон?

- рассказы о спортсменах /1/
- рассказы о путешественниках /2/
- неизвестно, что читал /3/

2. Ася и Аля ели кашу. Одна девочка ела гречневую кашу, а другая – манную кашу. Аля ела гречневую кашу. Вера ела рисовую кашу. Какую кашу ела Ася?

- неизвестно, какую кашу ела /1/
- гречневую кашу /2/
- манную кашу /3/

3. Алеша и Андрей получили по письму. Алеша получил письмо от одного человека, Андрей – от другого. Алеша получил письмо от Сергея Михайловича. От кого получил письмо Андрей?

- от Сергей Михайловича /1/
- неизвестно, от кого получил /2/
- от Юрия Олеговича /3/

4. Тоня и Вера гуляли во дворе. Одна девочка гуляла с братом, другая – с сестрой. С кем могла гулять Тоня?

- с братом /1/
- с сестрой /2/
- неизвестно, с кем могла гулять /3/

ЗАНЯТИЕ 2

В каждой задаче дано несколько ответов. Какой ответ правильный?

1. Артем и Валя спешили в школу к первому уроку. Валя шел быстрее, чем Артем. Как шел

- Артем?
- неизвестно, как шел /1/
- быстрее, чем Валя /2/
- так же, как Валя /3/
- медленнее, чем Валя /4/

2. Ваня и Даша соревновались в прыжках в высоту. Ваня прыгнул выше, чем Даша. Ира прыгнула высоко. Как прыгнула Даша?

- выше, чем Ваня /1/
- так же, как Ваня /2/
- ниже, чем Ваня /3/
- неизвестно, как прыгнула /4/

3. Лева и Наташа прочитали много разных журналов. Сколько журналов прочитала Наташа?

- неизвестно, сколько прочитала /1/
- столько же, сколько Лева /2/
- больше, чем Лева /3/
- меньше, чем Лева /4/

4. Игорь, Лена и Тимофей перешли в третий класс. Лена училась лучше всех. Как мог учиться Тимофей?

- неизвестно, как мог учиться /1/
- лучше, чем Лена /2/
- так же, как Игорь /3/
- хуже, чем Игорь /4/

ЗАНЯТИЕ 3

В каждой задаче дано несколько ответов. Одна девочка выбрала везде ответ 1. В какой задаче она ошиблась?

1. Боря и Артем играли в футбол разными мячами. У кого-то был красный большой мяч, у кого-то – маленький синий. Артем играл маленьким синим мячом. Какой мяч был у Бори?

- маленький синий /1/
- неизвестно, какой мяч был /2/
- большой красный /3/

2. Валя и Даша вязали одежду. Кто-то белую шапку, кто-то зеленый шарф. Даша вязала зеленый шарф. Вика вязала желтые носки. Что вязала Валя?

- неизвестно, что вязала /1/
- белую шапку /2/
- зеленый шарф /3/

3. Витя и Вова рисовали Чебурашку. Кто-то рисовал кисточкой, кто-то карандашом. Кисточку можно было взять длинную или короткую, а карандаш синий или черный. Вова рисовал кисточкой. Чем мог рисовать Витя?

- синим карандашом /1/
- неизвестно, чем мог рисовать /2/
- черным карандашом /3/

4. Варя и Галя выполняли упражнение по грамматике. Варя придумывала слова на одну букву, а Галя – на другую. Галя придумывала слова на букву «р». Какие слова придумывала Варя?

- на букву «с» /1/
- неизвестно, какие слова придумывала /2/.
- на букву «р» /3/

ЗАНЯТИЕ 4

В каждой задаче дано несколько ответов. Один мальчик выбрал везде ответ 2. В какой задаче он ошибся?

1. Олег, Соня и Сережа писали буквы. У Олега получалось лучше, чем у Сережи, а у Сони так же, как у Сережи. Как писал буквы Олег?

- так же, как Соня /1/
- лучше, чем Соня /2/
- хуже, чем Соня /3/
- неизвестно, как писал /4/

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.