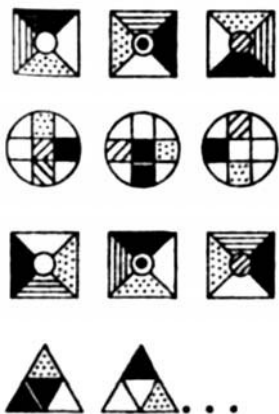


А. И. САВЕНКОВ, доктор педагогических наук



ДОМАШНЯЯ ШКОЛА МЫШЛЕНИЯ

Говоря о загадках одаренности, мы уже отмечали, что большая часть людей, добившихся выдающихся результатов, в действительности не превосходят других по каким-то внутренним характеристикам. Просто эти люди умеют максимально результативно использовать те возможности, которые у них имеются. В особенности это касается способности мыслить.

Ни для кого не секрет, что мышление человека поддается тренировке, совершенствуется. Существуют наиболее действенные способы решения самых разных проблем, и этим способам можно и нужно учить каждого человека. В этой статье мы рассмотрим вопрос о том, как можно развивать у ребенка способности к эффективному мышлению.

КАК СОСТАВИТЬ ПРОГРАММУ ЗАНЯТИЙ

Большинство образовательных программ можно представить в виде прямой, идущей вверх. Каждое новое достижение (освоение нового материала) обычно возможно только после усвоения предыдущего. Например, начинаем изучать историю с древнейших времен и постепенно приближаемся к современности или начинаем изучать биологию простейших одноклеточных организмов и постепенно доходим до изучения организма человека.

Для домашних занятий больше подходят другие программы, которые целесообразно строить по аналогии с архимедовой спиралью.

Рассмотрим, как действует механизм программы. В данном случае программа включает в себя несколько относительно самостоятельных блоков, объединяющих различные задания, они

условно названы по направленности включенных в них задач:

- логическое мышление;
- творческое мышление;
- познавательные функции (память, внимание и др.);
- язык познания.

Составляя сценарии занятий, не следует ограничиваться только конвергентными (логическими) или только дивергентными (творческими) задачами, надо стремиться привлечь материал из самых разных блоков. Желательно подбирать задачи для занятий таким образом, чтобы они активизировали разные виды мышления и содействовали развитию всех познавательных функций, развивали навыки самостоятельного поиска.

Например: подберем несколько задач на конвергентное (логическое) мышление, затем несколько задач на дивергентное (творческое) мышление и, если можно, включим одно-два задания на развитие памяти или внимания. Если первая группа задач построена на материале геометрических фигур (невербальные задачи), то вторую целесообразно сделать словесными (вербальными); если одни задачи требуют работы с наглядными, графическими схемами, то следующие лучше подобрать так, чтобы активизировать способность действовать в уме, и т.д.

В ходе занятий вы быстро выясните, какие задачи вызывают особые трудности, а какие выполняются легко. Поэтому, подбирая задания для следующего занятия, вы это можете учесть. Здесь потребуется интуиция.

Благодаря такой структуре один и тот же вид мышления, одна и та же интеллектуальная операция будут отрабатываться периодически, многократно, содержание — постепенно усложняться, расширяться за счет обогащения новыми компо-

нентами, за счет углубленной проработки каждого действия, каждой операции.

При этом способе структурирования учебного материала нет необходимости составлять и прописывать четкий план занятий. Он будет постоянно корректироваться. Сценарий каждого занятия — это сфера вашей творческой деятельности. Имея общую структуру и опираясь на диагностические результаты (а диагностическая информация будет добываться вами в процессе самих занятий), вы можете разрабатывать сценарий каждого занятия, соотносясь с уровнем развития ребенка.

Ниже представлены примеры задач, которые входят в каждый блок. Но подчеркну, что это лишь примеры. Задач таких существует множество, а потому и книг-задачников, содержащих задачи подобного рода, в наше время издается очень много. Пользуясь ими, вы можете подбирать материал для собственной программы развития мышления, пополняя, таким образом, комплект заданий для занятий с ребенком.

ОСНОВЫ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

Начнем с общих правил проведения занятий.

- В педагогике такие правила обычно называют принципами. Мы будем опираться частично на те принципы, которые выработаны профессиональной педагогикой, частично на собственные, продиктованные специфическими особенностями наших образовательных задач.

- Не ждите, когда ваш ребенок станет постарше, начинайте заниматься с ним с самого раннего возраста. Существуют благоприятные возрастные периоды для развития самых разных способностей, но при этом замечена закономерность — чем раньше функция включена в использование, тем больших результатов можно достичь в ее развитии. Поэтому, чем раньше мы начнем с ребенком решать задачи на развитие способностей эффективно мыслить, тем на большие результаты мы можем рассчитывать.

- Домашние занятия по развитию мышления не должны быть чем-то инородным, их нужно органично вписать в ваше повседневное взаимодействие с ребенком. Эти занятия лучше рассматривать как совместную игру.

- Сочетайте требовательность к ребенку с уважением к нему. Это обязательное требование профессиональной педагогики. Важность его очевидна.

- Стремитесь действовать последовательно. Наша программа предполагает много свободы в корректировке плана, но это не отменяет задачу стремиться действовать последовательно.

- Постоянно старайтесь находить и использовать новые, интересные задания. Новизна тесно связана с такими важными явлениями, как удивление, интерес. Познание, как мы уже отмечали в предыдущих главах, начинается с удивления.

- Не тяните время, стремитесь действовать быстро. Учите ребенка все схватывать на лету. Способность действовать мгновенно чрезвычайно важна в жизни, особенно при решении сложных мыслительных задач.

- Научитесь чувствовать настроение ребенка. Занимайтесь с ребенком лишь тогда, когда он и вы находитесь в хорошем настроении. Научитесь сохранять хорошее настроение в течение всего занятия.

- Продолжительность занятий не должна быть большой. Успевайте прекратить занятие раньше, чем вам или вашему ребенку это надоест. Важнейшее свойство, которое должен приобрести ребенок в результате наших занятий, — это удовольствие от умственных нагрузок. Поэтому старайтесь обходиться без принуждения. Если занятие в результате будет длиться лишь несколько минут, не страшно, гораздо хуже другое — выработать отвращение к интеллектуальным нагрузкам.

- Не бойтесь, что ребенок периодически будет ведущим, а вы ведомым. Одна из важных особенностей этих занятий в том, что решаемые ребенком задачи будут бесполезны и для вас. В ходе занятий с ребенком вы сами научитесь многим способам эффективного мышления. Поскольку это для вас обоих будет обучением, не бойтесь ошибиться, не бойтесь отдать «пальму первенства» ребенку. Это станет залогом формирования у него такого важного свойства, как интеллектуальное лидерство.

Не следует думать, что развитие мышления ребенка может быть ограничено этими занятиями. Мышление развивается постоянно, во всех видах деятельности, при любом взаимодействии ребенка с окружающим миром. Эти занятия призваны помочь научиться основным способам наиболее эффективного решения умственных задач.

КОНВЕРГЕНТНОЕ МЫШЛЕНИЕ

Задачи этой группы направлены на развитие конвергентного, или, иначе говоря, логического, последовательного, однонаправленного мышления. Оно активизируется в задачах, имеющих единственный правильный ответ, причем этот ответ, как правило, может быть логически выведен из самих условий. Задачи такого рода имеют жесткую структуру, их решение достигается путем

использования определенных правил, алгоритмов и схем.

Этому виду мышления уделяют большое внимание традиционные образовательные программы. Практически все учебные задачи, используемые в традиционных учебниках — конвергентные задачи. Вспомните поезда, движущиеся навстречу друг другу из пункта А в пункт Б, или пресловутые трубы в бассейне, или задачи по физике и химии, где на основе алгоритма, диктуемого тем или иным законом природы, надо получить единственно верный ответ.

Этот вид мышления мало используется за пределами образовательных учреждений, человек не живет по законам логики. Но развитие конвергентного мышления очень важно для становления умственных способностей в целом. Этот вид мышления при всей своей отдаленности от того, что обычно называется творчеством, активно содействует развитию творческих способностей личности.

Развивая этот вид мышления, надо помнить предостережение известного специалиста в области развития детского интеллекта Ж. Пиаже. Мышление интуитивное, ассоциативное, которое наиболее естественно для ребенка (прежде всего дошкольника) и необходимо в творческой деятельности, может подавляться ранними интенсивными занятиями подобного рода. Имеются в виду, прежде всего, задания, построенные по типу традиционных учебных, с использованием строго организованных материалов. Но в ходе нашего исследования еще раз была подтверждена мысль о том, что логическим, последовательным, линейным мышлением не следует пренебрегать в погоне за целостным, интуитивным мышлением. Необходим, как это обычно и бывает, строго выверенный баланс в использовании заданий, направленных на оба вида мышления. Только такой подход обеспечивает полноценное развитие творческого (продуктивного) мышления. У детей необходимо развивать оба вида мышления и помогать им находить удовлетворение в интеграции обоих параметров мозговой деятельности.

Использование в домашней образовательной программе заданий такого рода, по основному замыслу предлагаемой нами программы, должно привести к овладению детьми такими умениями, как умение анализировать, умение синтезировать, делать обобщения, классифицировать, давать определения понятиям и др.

В качестве примеров мы приведем ряд задач.

ВЕРБАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ

Предлагаем простые логические задачи. Поскольку в них используется словесный материал, то специалисты называют их еще и вербальными.

• Назовите (напишите) слово вместо точек.

день солнце	ночь ...	летчик самолет	шофер ...
кошка котенок	собака ...	карандаш линия	краски ...
бидон молоко	чайник ...	Саша Александр	Коля ...
птица крылья	рыба ...	опера пение	балет ...
Москва москвичи	Париж ...	животное инстинкт	человек ...
университет студенты	школа ...	радио слух	телевизор ...
снег лыжи	лед ...	дом кирпич	гнездо ...
топор дрова	молоток ...	шторм волны	пожар ...
человек рот	птица ...	альпинист горы	пловец ...

• Ответьте на вопросы.

1. Сережа бегает лучше Вовы, Вова бегает лучше Коли. Кто из мальчиков бегает лучше всех?
2. В четверг выпало больше снега, чем в среду, в пятницу выпало снега больше, чем в четверг. В какой день снега выпало больше всего?
3. Ястреб летает быстрее воробья, ястреб летает медленнее сокола. Какая из этих птиц летает быстрее всех?

• Расшифруйте слова. Исключите лишнее слово из каждого столбца.

Назовите каждый столбец одним словом.

СНИНЕТ	ПАШАК	ЮКИЛТ
ОЖЙВТ	КЮРЙБ	АФИЛАК
КОЙХЕТ	ВОБРЬ	ОЗАР
ЛУФТВО	КАМАЙ	СУЛТ
АБОБРЬ	ФОТАК	ЦИГАНИТ

Ответ.

СПОРТ	ОДЕЖДА	ЦВЕТЫ
ТЕННИС	ШАПКА	ЛЮТИК
ЖИВОТ	БРЮКИ	ФИАЛКА
ХОККЕЙ	БРОВЬ	РОЗА
ФУТБОЛ	МАЙКА	СТУЛ
БОРЬБА	КОФТА	ГИАЦИНТ

• Проверьте правильность утверждений.

- Все металлы проводят электричество.
Ртуть — металл.
Следовательно, ртуть проводит электричество.

Все арабы смуглы.
Ахмед смугл.
Следовательно, он араб.

Все сочинения А. Пушкина нельзя прочитать за одну ночь.

«Медный всадник» — сочинение А. Пушкина.

Следовательно, «Медный всадник» не может быть прочитан за одну ночь.

Все граждане России имеют право на труд.
Петров — гражданин России.
Следовательно, Петров имеет право на труд.

Коренные жители Конго — негры.
Мухамед — негр.
Следовательно, Мухамед — житель Конго.

Когда идет дождь, крыши домов мокрые.
Крыши домов мокрые.
Следовательно, идет дождь.

Все ученики 1 «А» класса — отличники.
Коля Иванов — отличник.
Следовательно, Коля Иванов — ученик 1 «А» класса.

• **Решите задачи.**

1) Два жокея на скачках договорились, что выигравшим будет считаться тот из них, чья лошадь придет к финишу последней. Ни один из них не решился после старта тронуться с места, боясь проиграть. Что можно было бы посоветовать этим жокеям, чтобы они, соблюдая договоренность, могли начать скачки? (Ответ: поменяться лошадьми.)

2) Перед вами пять русских борзых — победителей выставки. Определите клички и то, какое место заняла каждая из этих собак, если: Терзай слева от Летая, Блистай справа от Выручая, Выручай не рядом с Пылаем и Пылай не рядом с Блистаем. (Ответ: 1. Пылай. 2. Летай. 3. Терзай. 4. Блистай. 5. Выручай.)



• **Впишите слова.**

В пустые клетки надо вписать слова, обозначающие: название цветка, животного, растения, хищной рыбы. (Ответ: астра, баран, трава, акула.)

А				А
	А		А	
		А		А
А				А

• **Заполните клетки буквами так, чтобы получились слова.**

Л		С			
Л			О		
Т		М		Н	
Я		Л			Я

С		Н			
С			Г		
С		С		А	
С			А		А
С				Ф	Н

Задачи, представленные ниже, построены в основном на математическом материале.

• **Решите задачи.**

1) У каждого из семи братьев по одной сестре. Много ли у них сестер?

2) У меня сестер и братьев поровну, а у моей сестры вдвое меньше сестер, чем братьев. Сколько нас? Сколько среди нас сестер, а сколько братьев? (Ответ: семеро, 4 брата и 3 сестры.)

3) Полторы курицы за полтора дня снесут полтора яйца. Сколько яиц снесут две курицы за три дня?

4) Человек купил в понедельник компьютер за 16 000 рублей. Во вторник он продал его за 17 000 рублей. В среду он купил еще один за 18 000 рублей, продал его в четверг за 19 000 рублей, после чего подсчитал деньги у себя в кошельке. Как изменилось количество денег у этого человека в результате всех описанных торговых операций?

5) Аналогична этим следующая старинная задача. Пошел человек на охоту с собакой. Собака увидела зайца. За сколько скачков собака догонит зайца, если расстояние от собаки до зайца равно 40 скачкам собаки, а расстояние, которое пробегает собака за 5 скачков, заяц пробегает за 6 скачков? (Подразумевается, что скачки делаются одновременно и зайцем, и собакой.)

(Ответ: если заяц сделает 6 скачков, то и собака сделает 6 скачков, но собака за 5 скачков из 6

пробежит то же расстояние, что заяц за 6 скачков. Следовательно, за 6 скачков собака приблизится к зайцу на расстояние, равное одному своему скачку. Поскольку в начальный момент расстояние между зайцем и собакой было равно 40 скачкам собаки, то собака догонит зайца через $40 \times 6 = 240$ скачков.)



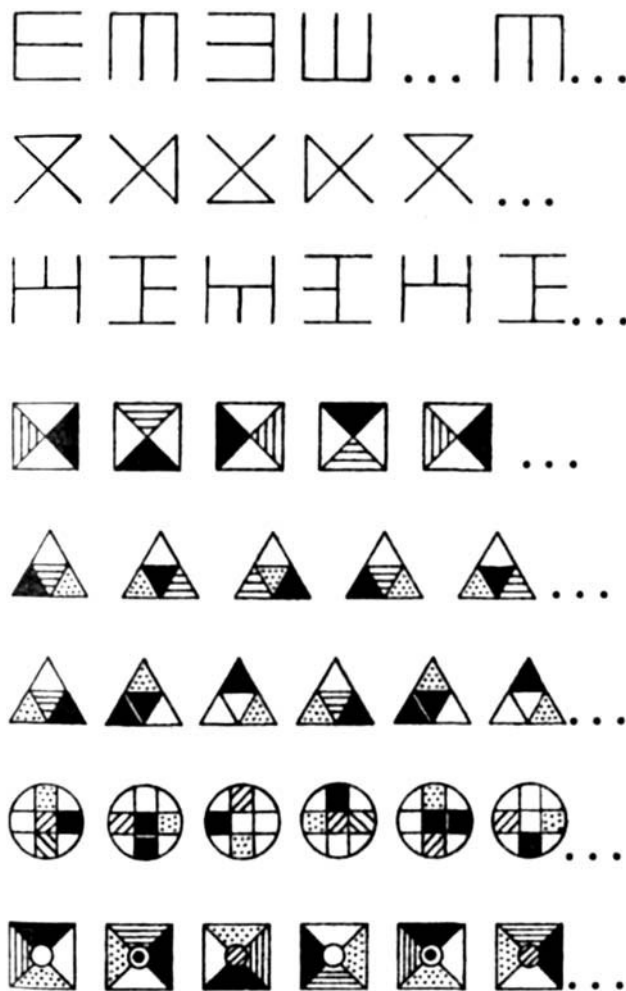
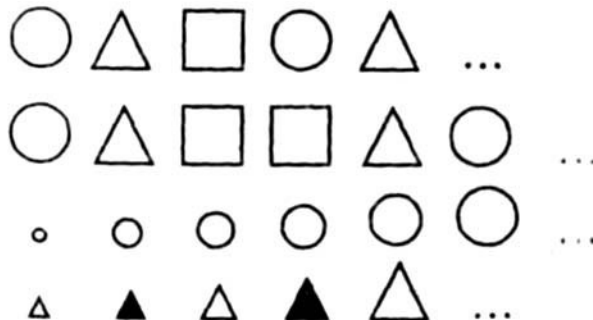
• Найдите четвертую, недостающую фигуру и нарисуйте ее.

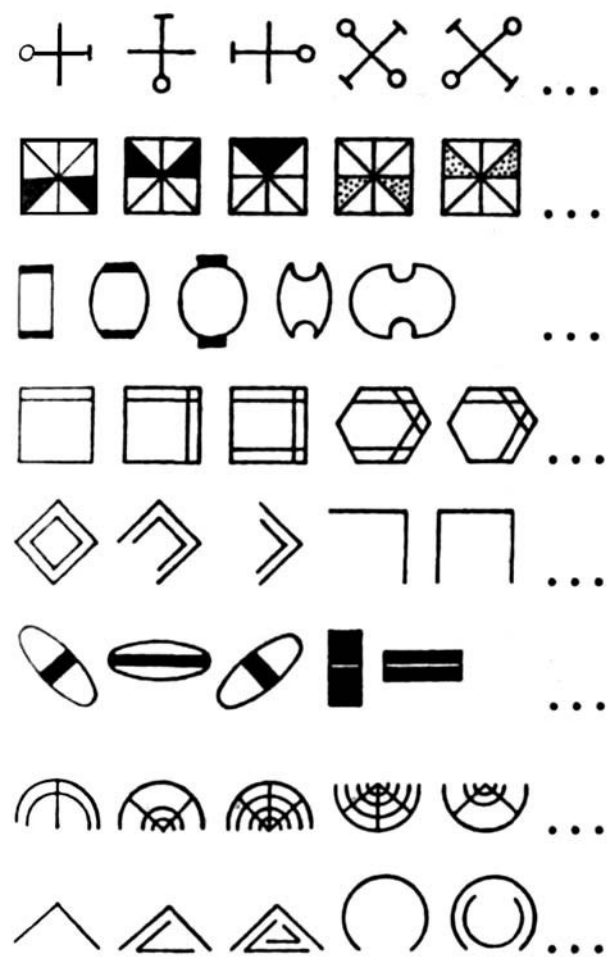
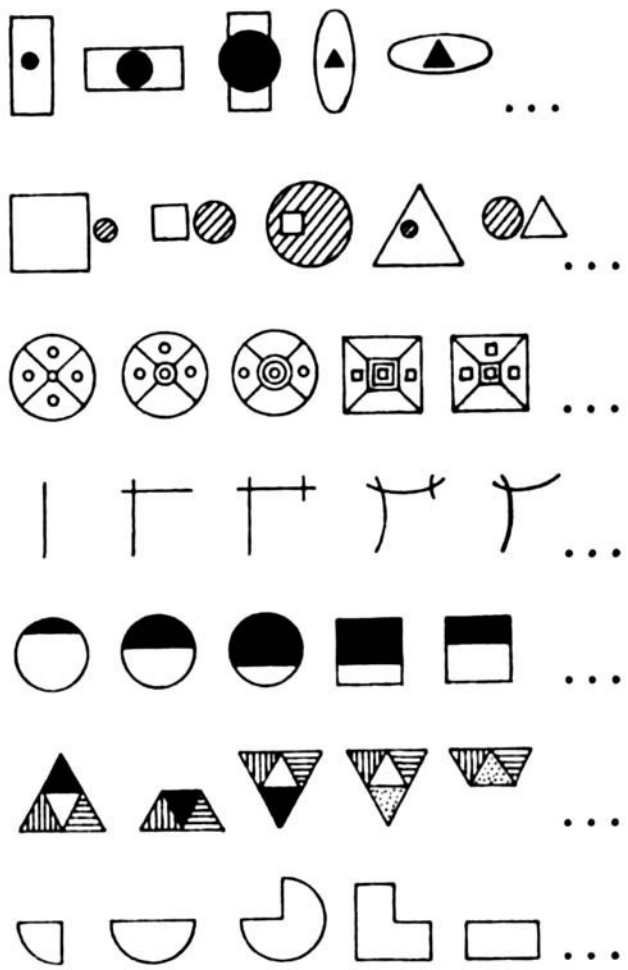


НЕВЕРБАЛЬНЫЕ КОНВЕРГЕНТНЫЕ ЗАДАЧИ

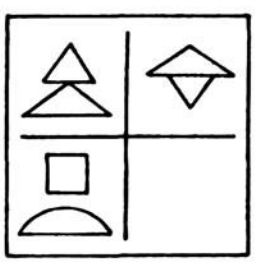
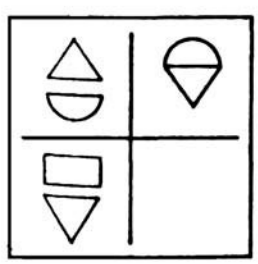
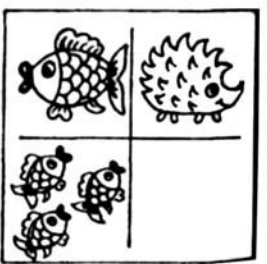
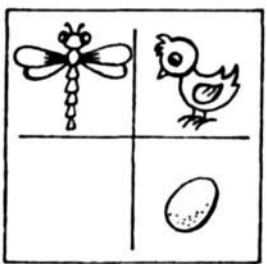
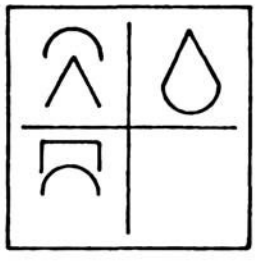
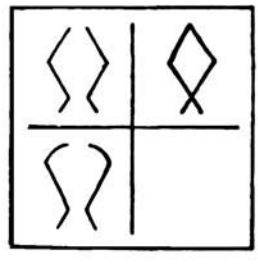
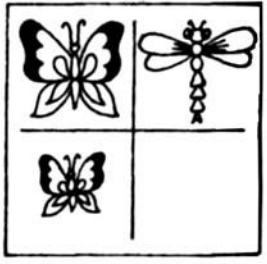
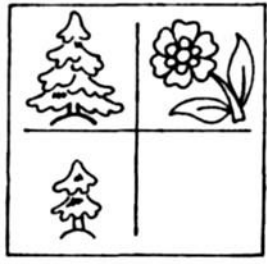
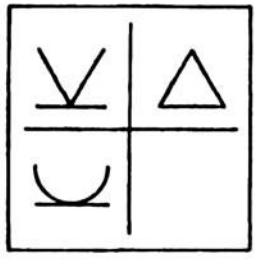
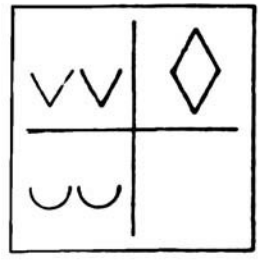
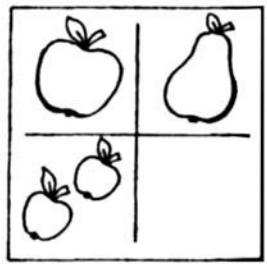
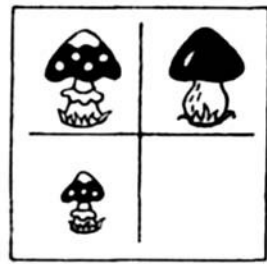
Для того чтобы решать задачи, представленные на рисунках, необязательно уметь читать, но очень важно уметь находить закономерности.

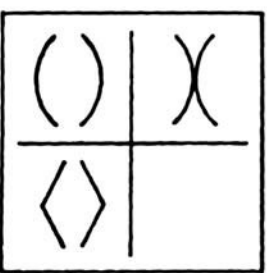
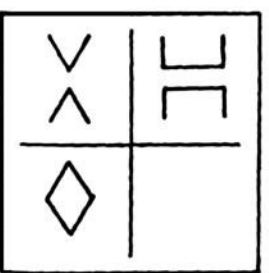
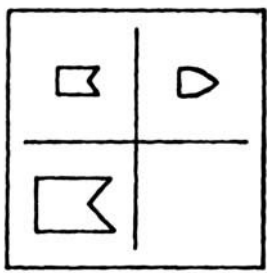
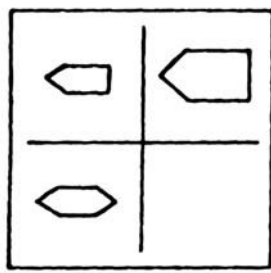
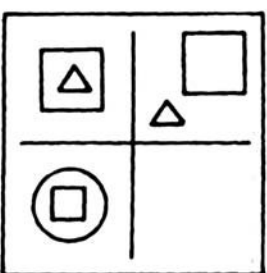
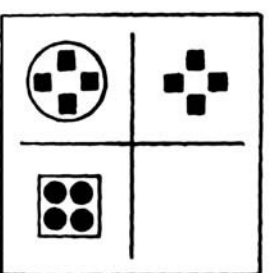
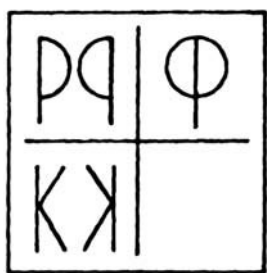
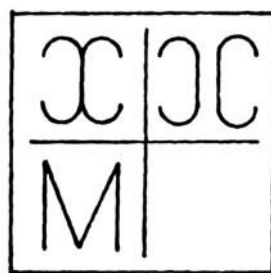
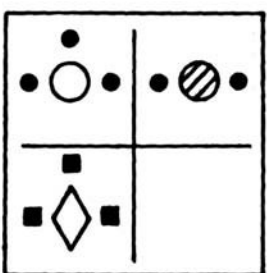
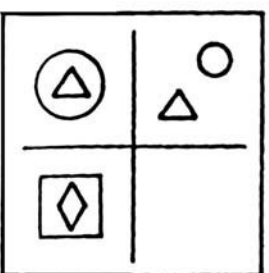
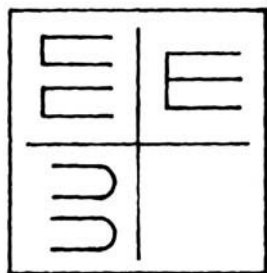
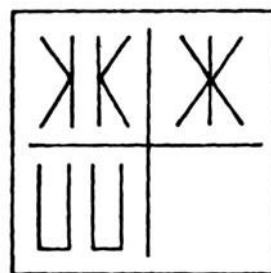
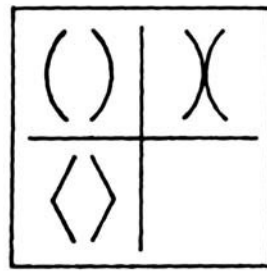
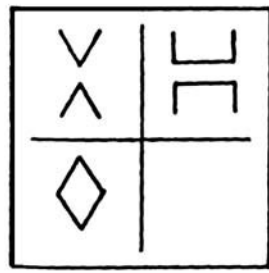
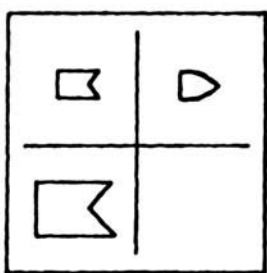
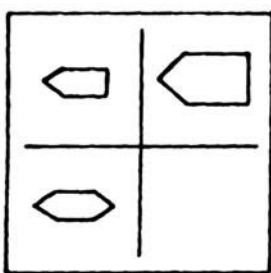
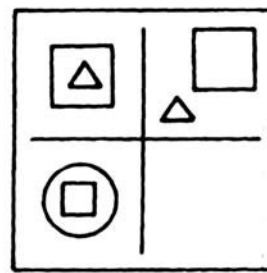
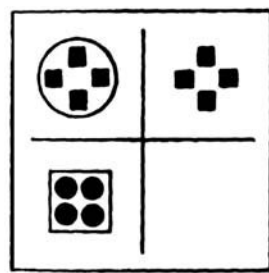
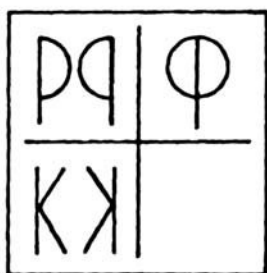
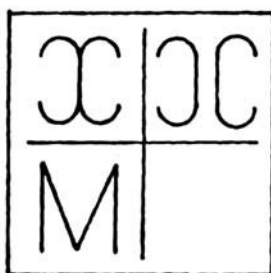
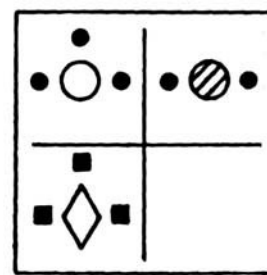
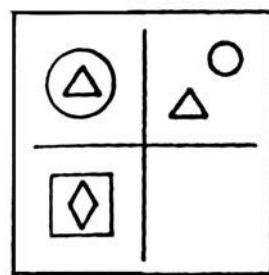
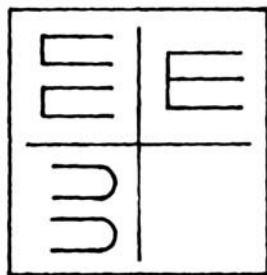
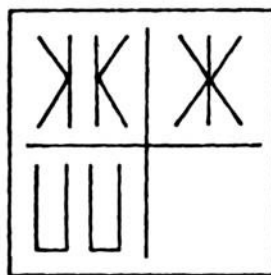
• Найдите закономерность в расположении фигур и нарисуйте недостающую фигуру.

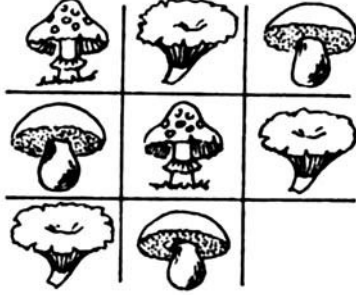
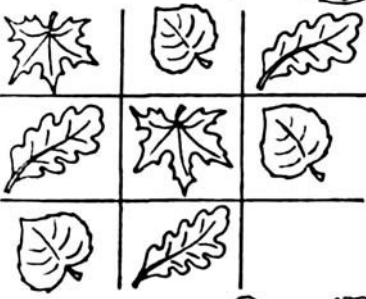
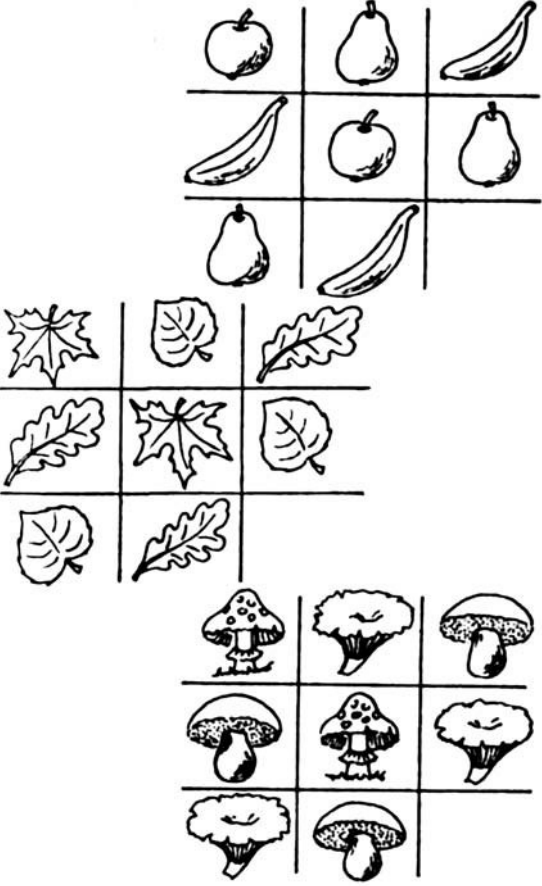
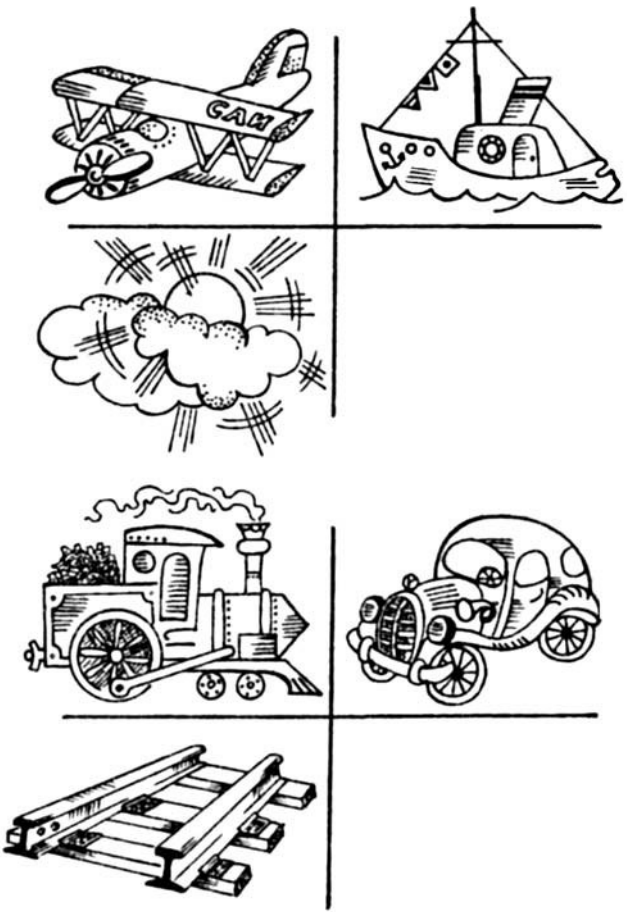
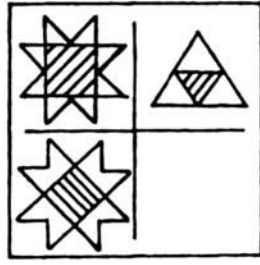
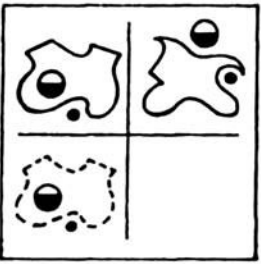
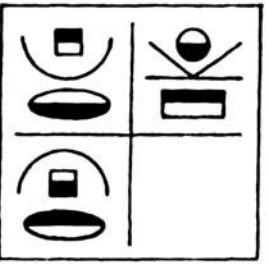
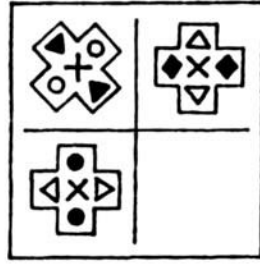
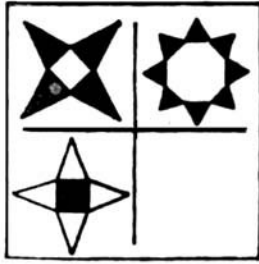
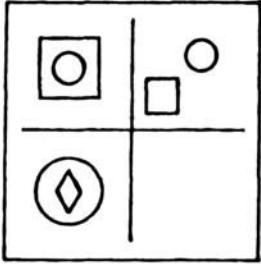
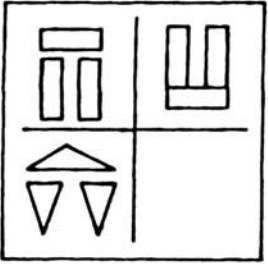
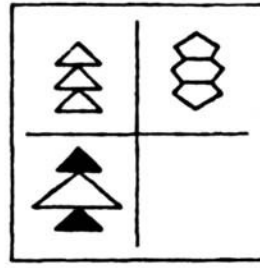
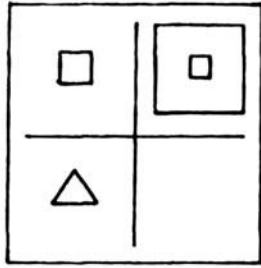
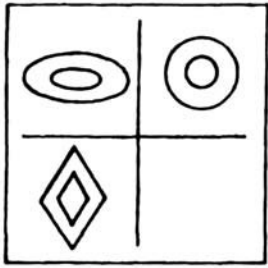


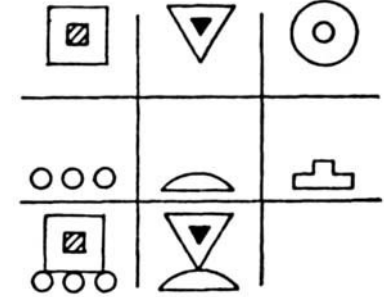
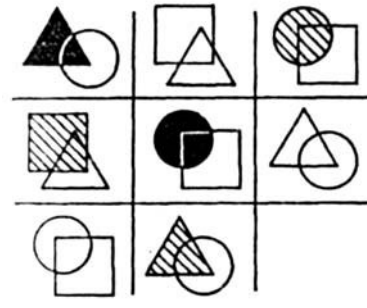
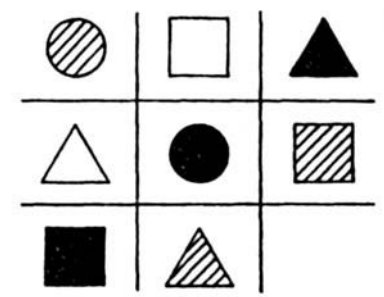
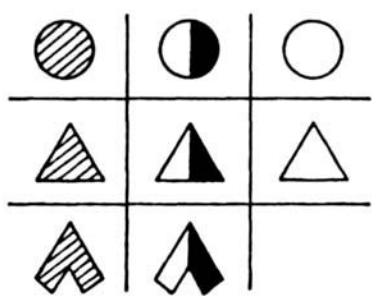
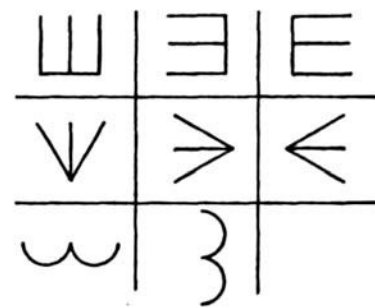
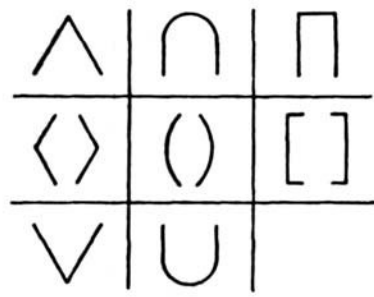
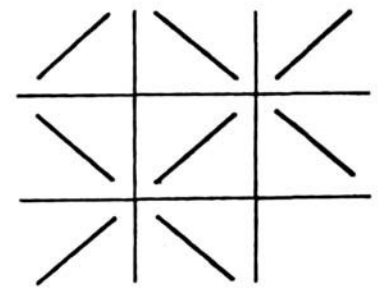
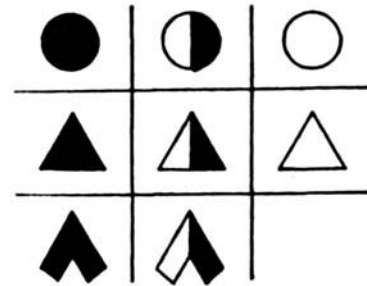
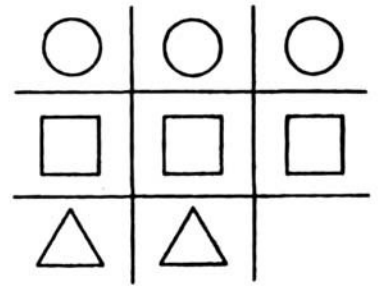
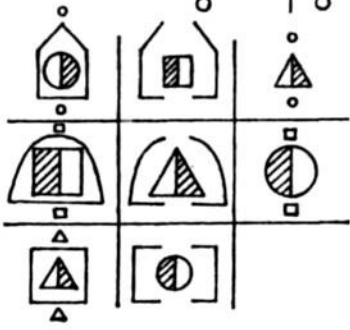
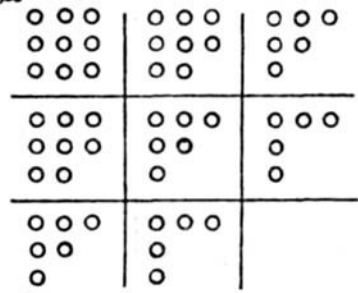
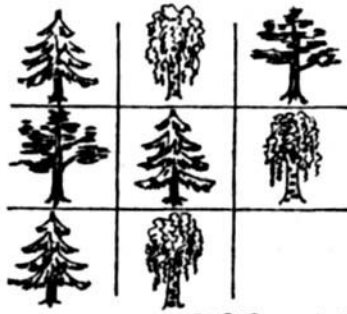


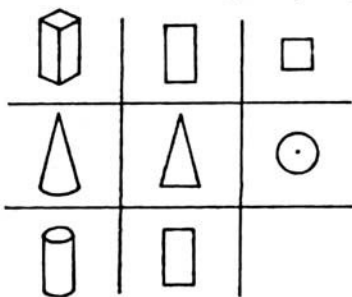
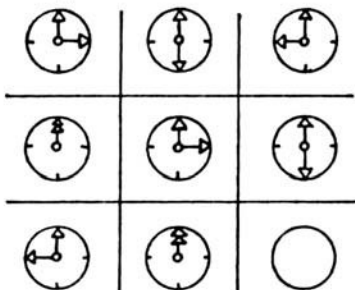
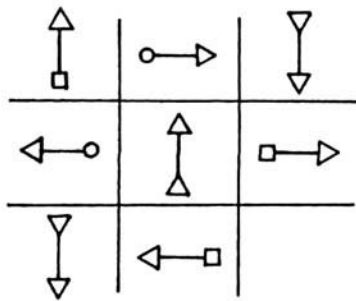
• Найдите девяную пропущенную фигуру.











• **Найдите закономерность в расположении символов.**

В задачах, представленных ниже, использованы разнообразные математические символы. Надо найти закономерность в их расположении и нарисовать символы вместо точек. Такое задание кроме развития мышления может помочь в совершенствовании мелкой моторики.

Ω	Ψ	\Re	Υ	κ	\Im	ω	ζ	\wp
Ψ	\Re	Ω	κ	\Im	Υ	ζ	\wp	ω
\Re	Ω	...	\Im	Υ	...	\wp	ω	...

$\&$	α	β	χ	γ	η	ϕ	κ	λ
β	$\&$	α	η	χ	γ	λ	ϕ	κ
α	β	...	γ	η	...	κ	λ	...

ε	ζ	δ	ϕ	∞	π	ρ	σ	ϵ
ζ	δ	ε	π	...	∞	...	ϵ	ρ
δ	...	ζ	∞	π	ϕ	ϵ	ρ	σ

• **Нарисуйте пропущенные символы.**

Еще один пример: эти задачи содержат не по девять, как предыдущие, а по шестнадцать символов. Найдите закономерность в расположении каждой группы и нарисуйте, какие символы должны быть вместо точек.



Σ	\neq	\equiv	\approx	\supseteq	$\not\subset$	\subset	\subseteq
\neq	...	\approx	Σ	\subseteq	\subset	$\not\subset$	\supseteq
\equiv	\approx	Σ	\neq	$\not\subset$	\supseteq	...	\subset
\approx	Σ	\neq	\equiv	\subset	\subseteq	\supseteq	$\not\subset$

$\sqrt{\quad}$	Σ	...	\in	\textcircled{R}	\textcircled{C}	\otimes	\oplus
\in	∞	Σ	$\sqrt{\quad}$	\textcircled{C}	\otimes	\oplus	\textcircled{R}
∞	$\sqrt{\quad}$	\in	Σ	\otimes	\oplus	...	\textcircled{C}
Σ	\in	$\sqrt{\quad}$	∞	\oplus	\textcircled{R}	\textcircled{C}	\otimes

Хорошим заданием для ребенка будет, например, придумать аналогичные задачи и предложить решить их другим детям или взрослым.