

ПОВАРНИН СЕРГЕЙ ИННОКЕНТЬЕВИЧ

ЛОГИЧЕСКИЙ ЗАДАЧНИК

ПОСОБИЕ
ДЛЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

Советские учебники

Москва
2024

ПРЕДИСЛОВИЕ

Нет необходимости доказывать пользу «логических задачникков». Кто когда-либо изучал логику, а тем более преподавал её, тот знает, как важно иметь такой задачник под руками. Между тем сборники упражнений, прилагаемые к учебникам и руководствам по логике, само собою разумеется, не могут содержать большого материала. При этом нередко они имеют характер собрания почти без системы нагромождённых примеров (напр., сборник при «Логике» Минто). Единственный специальный «Сборник элементарных упражнений по логике» Н. О. Лоссаго, при всех своих достоинствах, слишком труден по своему материалу, особенно для начинающих. — Эти соображения побудили составителя предлагаемой книги попытаться составить «логический задачник» несколько иного характера.

По его мнению, в основу выбора примеров для начинающих изучать логику надо положить два главных принципа:

1. Возможно больше работы для логического анализа, возможно меньше сторонних трудностей. — *Пример должен быть легко понятен, материал его должен усваиваться без особого напряжения внимания, без лишней затраты времени и сил. Иначе на долю собственно логического анализа (который может быть произведён лишь тогда, когда учащийся вполне овладел материалом примера) может остаться слишком мало и времени, и внимания, и силы.*

2. Примеры должны браться, где возможно, общежитейского характера. *И это не только потому, что такие примеры легко понятны. Необходимо, чтобы мысль привыкала применять логические правила именно в обстановке обыденного мышления, на привычном материале. Иначе легко создастся мнение, что «логика нужна только для учёных». Кто привыкнет к логиче-*

ским приёмам в обычном мышлении, для того легко их будет применить и к научному. — Особенно **умозаключение** должно, по возможности, изучаться в своей обычной обстановке.

В частности, при выборе примеров автор старался, по возможности, руководиться следующими соображениями.

1. Число примеров обычно не должно быть особенно велико. Практика доказывает, что большое нагромождение их, особенно при том незначительном времени, какое можно бывает обыкновенно уделить логическим анализам, бесполезно. В большинстве случаев достаточно десяти примеров, иногда даже меньшего числа. Но, конечно, такие отделы, как учение о силлогизмах, о методах Милля и т. п., требуют большего числа примеров. — Особенно должен быть богат отдел «доказательств», служащий в значительной мере и для повторения всех прочих отделов логики.

2. Примеры должны браться по возможности разнообразные в **логическом отношении**. Во всяком случае желательно, чтобы были приняты во внимание все типические видоизменения данной логической формы.

3. Особенно необходимо обращать внимание на те пункты логических учений, в которых чаще всего погрешают учащиеся и относительно которых чаще всего возникают разные недоумения.

Каждому отделу задач составитель предпосылает более или менее обширные объяснения, которые преследуют две главных задачи:

а) подчеркнуть и осветить некоторые подробности, вызывающие, как показала практика, недоразумения и недоумения при изучении логики, или же обыкновенно в учебниках не отмечаемые, но важные для логического анализа;

б) указать наиболее целесообразные приёмы анализа и дать некоторые практические сведения, полезные для последнего.

ГЛАВА ПЕРВАЯ

§ 1. Понятие и название

Понятие есть *мысль*. Необходимо резко отличать его от слов, которыми оно выражается, иначе сказать, от «*имени*», от «*названия*» понятия. — Большинству отдельных слов соответствуют и отдельные понятия. Напр., слову «стол» соответствует понятие «стол». Но далеко не каждому понятию соответствует отдельное слово. Часто одно какое-нибудь понятие приходится выражать при помощи сочетания *нескольких* слов или даже при помощи нескольких предложений. Так, названия: «победитель шведов под Полтавой», «высокая стройная сосна», «человек, забывающий своё благо для общего» и т. д. состоят из *нескольких* слов, но обозначают *одно* понятие.

Одно и то же понятие может обозначаться нередко несколькими различными названиями, напр., слова «храм» и «церковь», «луна» и «месяц» и т. п. С другой стороны, нередко одно и то же название обозначает несколько различных понятий. Напр., то же слово «церковь» означает и «храм», и «собрание верующих»; или слово «свет» обозначает известное явление природы и нечто совершенно иное:

Кипел, сиял уж в полном блеске бал.

Тут было всё, что называют *светом*.

Эти свойства названий часто ведут к логическим ошибкам: слушая или читая слово, мы можем связать с ним не тот смысл, который имел в виду употребивший это слово.

Задачи.

а) Найти название какого-либо понятия, состоящее из семи-восьми слов.

б) Указать главные значения следующих *многозначных* (т. е. означающих несколько разных понятий) слов: 1. Нос. 2. Язык. 3. Звезда. 4. Чин. 5. Ключ.

в) Указать из своего опыта несколько различных названий для какого-либо одного и того же понятия.

§ 2. Единичные и общие понятия

Нередко бывает нелегко отличить по названию *собирательное единичное* понятие от *общего*. В *единичном собирательном* понятии мыслится множество разных предметов, явлений и т. п., но только все они рассматриваются как *одна цельная группа*, как *одно целое*. Между тем в *общем* понятии подходящие под него предметы и явления мыслятся как *множество отдельных*, сходных в известных признаках *предметов*. Таким образом, понятие «этот полк», хотя и обозначает множество людей, но будет единичным собирательным; между тем в суждении «все солдаты этого полка высокого роста» понятие «солдаты этого полка» общее: здесь мыслится множество *отдельных* солдат, сходных в том отношении, что принадлежат одному полку.

Очень часто мы одно и то же множество предметов, явлений и т. д. можем рассматривать по желанию и в *собирательном*, и в *разделительном смысле*. Название же остаётся одно и то же. Напр., если мы подумаем: «все эти дома стоят два миллиона», то ясно, что понятие «(все) эти дома» мыслится в собирательном смысле. Но если мы подумаем «(все) эти дома имеют по пять этажей», то очевидно, то же название будет уже означать понятие общее: ясно, что каждый в отдельности дом имеет пять этажей.

Вот эта-то возможность мыслить одни и те же предметы под одним и тем же названием, то подводя их под единичное собирательное понятие, то под общее, приводит часто наше мышление к ошибкам: мы, где надо мыслить в собирательном смысле, мыслим в разделительном, и наоборот.

Задачи.

Даны следующие названия:

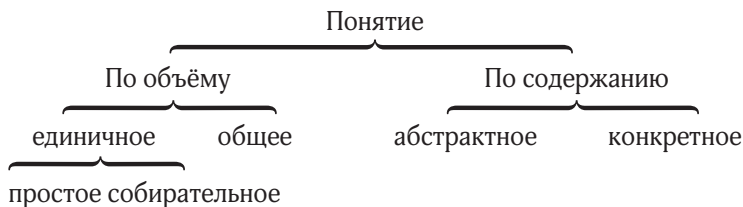
1. Эти яблоки.
2. Пётр Иванов.
3. Толпа.
4. Китайские учёные.
5. Снег.
6. Французы.
7. Вселенная.
8. Гималайские горы.
9. Времена года.
10. Белизна.

а) Найти среди них такие названия, которые обозначают *только* единичные собирательные понятия и никогда не могут обозначать общего понятия.

б) Если обозначаемое названием понятие может мыслиться и как общее, и как единичное собирательное, то подобрать примеры того и другого случая.

§ 3. Логическое описание понятий

Логически описать понятие, т. е. указать все его логические особенности, можно, пользуясь следующей краткой таблицей:



Задачи¹.

а) Логически описать следующие понятия:

1. Сокол. 2. Старинная усадьба. 3. Пётр Великий. 4. Доброта. 5. Русский народ. 6. Железо. 7. Библиотеки. 8. Дисциплина. 9. Песок. 10. Синева небес. 11. Государственная Дума. 12. Разум.

б) Даны логические описания понятий. Правильны ли они? Если ошибочны, исправить ошибку.

1. Гусь: простое, единичное, конкретное понятие.
2. Масло: общее, абстрактное.
3. Жизнь: простое, единичное, абстрактное.
4. Мертвец: общее, абстрактное.
5. Учёные: общее, абстрактное.
6. Мир: общее, конкретное.
7. Смерть: общее, абстрактное.
8. Стенька Разин: единичное, конкретное.
9. Разум: единичное, абстрактное.
10. Душа: общее, абстрактное.

§ 4. Ряды понятий

Ограничить понятие, значит, прибавить к его содержанию новый существенный, производный признак. При этом объём понятий сузится. — Если же мы отнимем от содержания понятия признак, то *объём его* расширится. Это называется *обобщением* понятия.

Напр., если дано понятие «равносторонний четырёхугольник», то, отняв от него признак равносторонности, мы обобщим это понятие. Получили более широкое понятие просто «четырёхугольника». Наоборот, прибавив новый

¹ Если нет данных считать понятие о множестве каких-либо предметов единичным собирательным, следует считать его общим. — Если название обозначает несколько понятий, надо описать каждое из последних.

признак к содержанию данного понятия, мы ограничим его и получим более узкое по объёму понятие: «равносторонний и равноугольный четырёхугольник» или «квадрат».

Обобщив данное понятие, мы можем снова обобщить полученное таким образом более широкое понятие; результат нового обобщения тоже можем обобщить и т. д. Ограничивая постепенно понятия, можно получать всё меньшие и меньшие по объёму понятия. Таким образом, путём ограничения и обобщения мы можем из одного понятия постепенно построить *целый ряд* понятий; напр., фигура, геометрическая фигура, четырёхугольник, равносторонний четырёхугольник, квадрат, квадрат, построенный на катете треугольника и т. д. Пределом всякого подобного рода служат, с одной стороны, такие понятия, которые уже нельзя обобщить; это будут «высшие понятия» или «категории». С другой стороны, пределом является такое понятие, сузить объём которого уже нельзя, т. е. понятие единичное.

Всякое высшее понятие такого рода включает *по объёму*, как свою часть, низшее понятие. Напр., ясно, что объём понятия «квадрат» есть лишь часть понятия «четырёхугольник». — Всякое высшее понятие по отношению ко всякому низшему понятию того же рода называется *родом*, родовым понятием; всякое низшее по отношению к высшему того же рода — *видом* или видовым понятием. Напр., понятия: «фигура», «геометрическая фигура», «четырёхугольник» — есть род по отношению к понятию «квадрат», понятие «квадрат» есть вид по отношению к каждому из этих понятий.

Задачи.

а) Ограничить и обобщить следующие понятия:

1. Мундир. 2. Дом. 3. География. 4. Отечественная война. 5. Вещь. 6. Путешествие. 7. Суворов. 8. Термометр. 9. Мысль. 10. Белизна.

б) Построить из этих же понятий путём обобщения и сужения их ряды в 5—6 понятий.

в) Рассмотрев нижеследующие примеры, решить, принадлежат ли приводимые в них три понятия к одному и тому же роду понятий?

Если да, то правильно ли они расположены по степени общности? Первым должно стоять высшее из трёх понятий, последним — низшее.

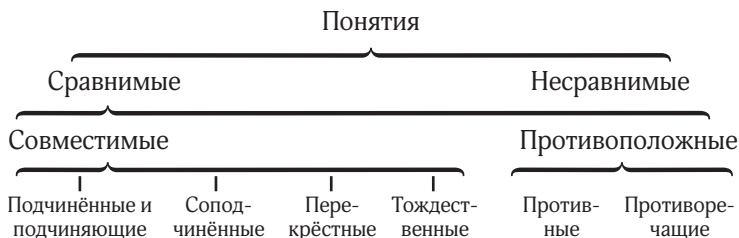
1. Дитя. Младенец. Человек.
2. Дом. Изба. Вилла.
3. Математика. Геометрия. Наука.
4. Мысль. Движение мозговых молекул. Состояние сознания.
5. Церковь. Собрание верующих. Исаакиевский собор.
6. Обычай. Привычка. Мода.
7. Естественная история. История. История Греции и Рима.
8. Мозг. Часть тела. Часть головного мозга.
9. Сильный человек. Богатырь. Илья Муромец.
10. Печатное произведение. Книга. Сочинения Веневетинова.

г) Приведённые ниже в беспорядке понятия расположить по степени общности в ряд. Если понятие не принадлежит к данному ряду, отбросить его.

1. Житель села Глинищево. Великоросс. Человек белой расы. Русский. Житель Орловской губернии. Славянин. Ариец. Сельский староста.
2. Теорема. Доказуемая мысль. Теорема Пифагора. Научное положение. Доказанная мысль.
3. Термометр. Предмет. Максимальный термометр. Измерительный прибор. Прибор.
4. Строение. Музей. Библиотека. Предмет. Произведение человеческих рук. Эрмитаж. Картинная галерея.
5. Продукты человеческой деятельности. Акварельная живопись. Искусство. Акварельный пейзаж. Изобразительное искусство.

§ 5. Взаимоотношение понятий

Только что мы рассмотрели отношения *подчинения* между понятиями. Все вообще взаимоотношения их можно изобразить в следующей схеме:



Задачи.

а) Даны два понятия. Логически описать их взаимоотношения:

1. Юноша. Военный.
2. Богатый. Бедный.
3. Добрый. Недобрый.
4. Дом. Амбар.
5. Снег. Огурец.
6. Пётр I. Первый русский император.
7. Физика. Зоология.
8. Солдат. Офицер.
9. Стихотворения. Беллетристика.
10. Религия. Мировоззрение.

б) Дано логическое описание взаимоотношению двух понятий. Правильно ли оно?

1. Пётр I, старинная церковь: несравнимые понятия.
2. Храм, жилое строение: сравнимые, противоположные, противные понятия.
3. Дети, весёлые существа: сравнимые понятия, совместимые, перекрёстные.
4. Трава, деревья: сравнимые, совместимые, перекрёстные понятия.

5. Тетрадь, бумага: сравнимые, противоположные, соподчинённые понятия.

6. Дом, дом отца: совместимые, соподчинённые понятия.

7. Остаток греческого храма, остаток древности: подчинённые понятия.

в) Дано несколько понятий. Выбрать из них одно и подыскать к нему из остальных:

1) все подчинённые понятия;

2) все противоположные; все несравнимые и т. д.

Понятия: петух, кошка, стол, вино, млекопитающее, животное, мебель, питьё, стакан, скамейка, предмет, гром, мысль, старец, воспоминание.

г) Взять какое-либо из вышеприведённых понятий и *придумать* к нему несравнимое, подчиняющее, подчинённое, соподчинённое, перекрёстное, противное, противоречащее.