

Цели	<p>- Сравняване на данни. - Намиране на логичен отговор на въпроси, след анализиране на данни.</p>
Приложение (примери)	<p><u>В обучението:</u> всяка мисловна операция, състояща се в намиране на логически отговори на въпроси отнасящи се до данни за анализиране. Тази мисловна дейност е характерна при математическа задача, както и за да се отговори на въпроси върху текст или при неговото коментирание.</p> <p><u>На работното място:</u> всяко работно място включващо операции изискващи анализ на ситуация или анализ на молба, с цел да се даде отговор, на необходимост, рекламация, предполагащи устен или писмен контакт с клиента. За самите задачи, на ниво избор, например във фотографията, механик, бояджия, шивач, тапицер-декоратор... и за контакти с клиента: сервитьор, продавач, козметичка, фризьор, чиновник в приемна, на информации, справки по телефона.</p> <p><u>В ежедневието и по време на почивка:</u> всяка операция, изискваща анализ с цел намиране на отговори или решения: колективни игри (карти, дама, шах и т.н.) и всяка ежедневна задача, изискваща обмисляне, например правене на избор, вземане на решение, правене на покупки...</p>
Материал	<p>Лист с данни, последвани от серия въпроси.</p>
Указания	<p>След прочит и анализ на данните, отнасящи се до роднински връзки между членовете на едно семейство, участниците трябва да напишат собственото име на лицата срещу предложената възраст.</p>
Забележки	<p>За неграмотни участници или такива, които трудно се справят с разчитане на текст, всяко име може да бъде представено посредством цвят. Обучаващият трябва да прочете няколко пъти данните и да помоли да бъдат преформулирани от участниците, за да се убеди, че са разбрани и запаметени. След това ще прочете предложенията за годините в определения ред, а участниците ще казват цвят, отговарящ на името при съответната възраст.</p>
Разширени обяснения(при мер(и))	<p>1. Обучаващият може да попита участниците, кой първи е завършил с написването на роднинските връзки между членовете на собствените им семейства с имена и години.</p> <p>2. Обучаващият може да създаде сам или заедно с участниците подобно упражнение като вместо възраст се използва ръст (по отношение на техния ръст), занимания, други дейности и т.н.</p>
Самостоятел на работа	<p>Да.</p>
Примерно решение	<p>Да.</p>

Данни

**Павел е баща на Мария.
Мария е по-голямата сестра на
Иван.
Иван е баща на Сашо.**

Кой може да е на :

7 год. →

56 год. →

31 год. →

28 год. →

Данни

**Павел е баща на Мария
Мария е по-голямата сестра на Иван
Иван е баща на Сашо**

Кой може да е на :

7 год. → САШО

56 год. → ПАВЕЛ

31 год. → МАРИЯ

28 год. → ИВАН

Цели	<ul style="list-style-type: none"> - Сравняване на данни с цел определяне на единствените точни, от всички предложени. - Транзитивност. - Намиране на начин за синтезиране на получена информация (картини, списъци и т.н.).
Приложение (примери)	<p><u>В обучението:</u> всяка мисловна операция, състояща се в намиране на логически отговори на въпроси отнасящи се до данни за анализиране. Тази мисловна дейност е характерна при математическа задача. Също така, за да се отговори на въпроси върху текст или при неговото коментирание.</p> <p><u>На работното място:</u> всяко работно място включващо операции изискващи анализ на ситуация или анализ на молба, с цел да се даде отговор на запитване, рекламация, предполагащи устен или писмен контакт с клиенти. За самите задачи, на ниво избор, например във фотографията, механик, бояджия, шивач, тапицер- декоратор... и за контакти с клиента: сервитьор, продавач, козметичка, фризьор, чиновник в приемна, на информации, справки по телефона.</p> <p><u>В ежедневието и по време на почивка:</u> всяка операция, изискваща анализ с цел намиране на отговори или решения: колективни игри (карти, дама, шах и т.н.) и всяка ежедневна задача изискваща обмисляне, например правене на избор, вземане на решение, правене на покупки...</p>
Материал	<p>Лист с:</p> <ul style="list-style-type: none"> - данни ; - серия с предложения, от които само едно е правилно. <p>Цветни моливи или самозалепващи се фигурки за неграмотни участници.</p>
Указания	<p>След като прочетат данните, участниците трябва да отбележат квадратчето на единственото правилно предложение.</p>
Забележки	<p>За неграмотните участници, обучаващият трябва да прочете няколко пъти данните и да накара участниците да ги преформулират, за да се убеди, че са разбрани и запаметени. След това трябва да прочете предложенията за годините в определения ред, а участниците да казват цвят, предварително определен, съответстващ на а), б) или в) (първо, второ или трето предложение).</p>
Разширени обяснения(пример(и))	<p>Обучаващият може да създаде сам или заедно с участниците подобно упражнение като вместо ръст се използва възраст (по отношение на техния ръст), занимания, други дейности и т.н.</p>
Самостоятел на работа	<p>Да, ако участниците знаят да четат и пишат.</p>
Примерно решение	<p>Да.</p>

**Аз съм по-висок от Павел.
Павел е по-висок от Жак.**

a) следователно Жак е по-висок от мен

!

b) следователно аз съм по-висок от Жак

!

c) следователно Жак и аз сме еднакво високи.

!

**Аз съм по-висок от Павел.
Павел е по-висок от Жак.**

а) следователно Жак е по-висок от мен

б) следователно аз съм по-висок от Жак

в) следователно Жак и аз сме еднакво високи.

Цели	- Намиране на логичен отговор на въпроси, след анализиране на данни.
Приложение (примери)	<p><u>В обучението:</u> всяка мисловна операция, състояща се в намиране на логически отговори на въпроси отнасящи се до данни за анализиране. Тази мисловна дейност е характерна за математическа задача. Също така, за да се отговори на въпроси върху текст или при неговото коментиране.</p> <p><u>На работното място:</u> всяко работно място включващо операции изискващи анализ на ситуация или анализ на молба, с цел да се даде отговор, на запитване, рекламация, предполагащи устен или писмен контакт с клиента. За самите задачи, на ниво избор, например във фотографията, механик, бояджия, шивач, тапицер-декоратор... и за контакти с клиента: сервитьор, продавач, козметичка, фризьор, чиновник в приемна, на информации, справки по телефона.</p> <p><u>В ежедневието и по време на почивка:</u> всяка операция, изискваща анализ с цел намиране на отговори или решения: колективни игри (карти, дама, шах и т.н.) и всяка ежедневна задача, изискваща обмисляне, например правене на избор, вземане на решение, правене на покупки...</p>
Материал	<p>Лист с:</p> <ul style="list-style-type: none"> - данни ; - серия с предложения, от които само едно е правилно. <p>Цветни моливи или самозалепващи се фигурки за неграмотни участници.</p>
Указания възраст	След като прочетат данните, участниците трябва да отбележат квадратчето на единственото правилно предложение.
Забележки	<p>За неграмотните участници, обучаващият трябва да прочете няколко пъти данните и да накара участниците да ги преформулират, за да се убеди, че са разбрани и запаметени. След това трябва да прочете предложенията за годините в определения ред, а участниците да казват цвят, предварително определен , съответстващ на а), б) или с) (първо, второ или трето предложение).</p> <p>Това упражнение, дори повече от първите две от това ниво на трудност, изисква цялостно разбиране на посланието, независимо от това дали данните са представени писмено или устно.</p>
Разширени обяснения(при мер(и))	Обучаващият може да създаде сам или заедно с участниците подобно упражнение като се използва възраст или ръст (по отношение на техния ръст), занимания, други дейности и т.н.
Самостоятел на работа	Да, ако участниците знаят да четат и пишат.
Примерно решение	Да.

**Всички предмети, които са поставени в сини кутии са чупливи.
Предметът, който ще изпратя по пощата е в синя кутия.**

- a) следователно този предмет е чуплив
- b) следователно този предмет не е чуплив
- c) не е известно дали този предмет е чуплив или не.

**Всички предмети, които се поставят в сини кутии са чупливи.
Предметът, който ще поставя е в синя кутия.**

a) следователно този предмет е чуплив

b) следователно този предмет не е чуплив

c) не е известно дали този предмет е чуплив или не.

Цели	<p>- Сравняване на данни. - Намиране на логичен отговор на въпроси, след анализиране на данни.</p>
Приложение (примери)	<p><u>В обучението:</u> всяка мисловна операция, състояща се в намиране на логически отговори на въпроси отнасящи се до данни за анализиране. Тази мисловна дейност е характерна за математическа задача. Също така, за да се отговори на въпроси върху текст или при неговото коментиране.</p> <p><u>На работното място:</u> всяко работно място включващо операции изискващи анализ на ситуация или анализ на молба, с цел да се даде отговор, на запитване, рекламата, предполагащи устен или писмен контакт с клиенти. За самите задачи, на ниво избор, например във фотографията, механик, бояджия, шивач, тапицер-декоратор... и за контакти с клиента: сервитьор, продавач, козметичка, фризьор, чиновник в приемна, на информации, справки по телефона.</p> <p><u>В ежедневието и по време на почивка:</u> всяка операция, изискваща анализ с цел намиране на отговори или решения: колективни игри (карти, дама, шах и т.н.) и всяка всекидневна задача, изискваща обмисляне, например правене на избор, вземане на решение, правене на покупки...</p>
Материал	<p>Лист, върху който е представена ситуация съдържаща два критерия. Тази ситуация е последвана от серия с предложения.</p>
Указания възраст	<p>След като прочетат и анализират данните от ситуацията, участниците трябва да напишат дали следващите я предположения са точни или не, или не може да се прецени. Те ще изразят своя отговор с „вярно”, „невярно” или „?”.</p>
Забележки	<p>- За неграмотни участници или такива, които трудно се справят с разчитане на текст, това упражнение може да бъде направено с помощта на обучаващия, който ще прочете текстовете или на друг участник, който може да чете, след като самият той е направил упражнението.</p> <p>- Това упражнение предполага задълбочено четене и реално разбиране на текста.</p>
Разширени обяснения(при мер(и))	<p>Обучаващият може да предложи ситуация от ежедневието на участниците, която също да съдържа два критерия. Всеки ще се опита да намери предложението, което ще предложи след това на групата.</p>
Самостоятел на работа	<p>Да, ако участниците могат да четат.</p>
Примерно решение	<p>Да.</p>

Данни

**В едно училище, някои ученици се хранят на стол.
Тези, които не се хранят в стола си тръгват на обяд.**

**Отговорете на следните въпроси с “ВЯРНО”, “ГРЕШНО”
или “?”**

1. Петър не се храни в стола и се прибира на обяд. →
2. Иван се храни на обяд и се прибира на обяд →
3. Катя се храни в стола и не се прибира на обяд →
4. Мария не се храни в стола и не се прибира на обяд →
5. Фани не се храни в стола →
6. Ирина се прибира на обяд →

Данни

**В едно училище, някои ученици се хранят на стол.
Тези, които не се хранят в стола си тръгват на обяд.**

**Отговорете на следните въпроси с «ВЯРНО», «ГРЕШНО»
или " ou "?"**

1. Петър не се храни в стола и се прибира на обяд. →«ВЯРНО»
2. Иван се храни на обяд и се прибира на обяд «ГРЕШНО»
3. Катя се храни в стола и не се прибира на обяд →«ВЯРНО»
4. Мария не се храни в стола и не се прибира на обяд →«ГРЕШНО»
5. Фани не се храни в стола →"?"
6. Ирина се прибира на обяд →"?"

<p>Цели</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Сравняване на данни, с цел даване на отговор на въпроси. - Транзитивност. - Намиране на начин за синтезиране на получена информация (картини, списъци и т.н.).
<p>Приложение (примери)</p>	<p><u>В обучението:</u> запознаване с понятието сравнение (определяне на ситуации, при които е необходимо сравняване). Аритметика: подготовка за използване на знаците > и <.</p> <p><u>На работното място:</u> всяко работно място включващ операции изискващи анализ на ситуация или анализ на молба, с цел да се даде отговор, на запитване, рекламация, предполагащи устен или писмен контакт с клиенти. За самите задачи, на ниво избор, например във фотографията, механик, бояджия, шивач, тапицер- декоратор... и за контакти с клиента: сервитьор, продавач, козметичка, фризьор, чиновник в приемна, на информации, справки по телефона.</p> <p><u>В ежедневието:</u> умение за формулиране на ясно искане, например в магазин, при замяна, изразяване на сравнение по отношение на два предмета и т.н.</p>
<p>Материал</p>	<p>Лист, върху който са представени 2 x 2 серия от животни, където се сравнява тяхната продължителност на живота.</p> <p>Два въпроса, последвани от възможни отговори.</p> <p>Серия от твърдения.</p>
<p>Указания</p>	<p>Прочитане на дадените информации.</p> <p>Необходимо е да се отговори писмено или като се подчертае избрания елемент от списъка с предложени отговори (въпрос 1 и 2), или пишейки „да”, „не” или „?” (n° 3, серия от твърдения).</p> <p>Участниците ще сравнят по двойки своите отговори.</p>
<p>Забележки</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Когато упражнението е направено, обучаващият може да поиска от участниците да обяснят какво разбират под дълголетие. 2. При даване на отговори, участниците имат предвид само предоставените данните, а не своя личен опит или други източници.
<p>Разширени обяснения(при мер(и))</p>	<p>Обучаващият може да вземе ситуация от ежедневието на участниците, която също да съдържа два критерия. Всеки ще се опита да намери предложението, което ще предложи след това на групата.</p>
<p>Самостоятел на работа</p>	<p>Да, ако участниците знаят да четат.</p>
<p>Примерно решение</p>	<p>Да.</p>

« Дълголетие »

- Конят живее по-дълго от кучето.
- Слонът живее по-дълго от коня.
- Костенурката живее по-дълго от слона.

1°) Кое животно живее най-дълго?

- a) кон
- b) куче
- c) слон
- d) костенурка

2°) Кое животно живее най-малко?

- a) кон
- b) куче
- c) слон
- d) костенурка

3°) Отговорете с „да”, „не” или „?”, когато не може да се отговори.

1. Кучето живее по-малко от коня. →
2. Слонът живее по-малко от коня. →
3. Конят живее по-малко от костенурката. →
4. Кучето живее по-малко от вълка. →
5. Костенурката живее по-малко от слона. →
6. Кучето живее по-малко от слона. →
7. Конят живее по-малко от вълка. →

- Конят живее по-дълго от кучето.
- Слоният живее по-дълго от коня.
- Костенурката живее по-дълго от слона.

1°) Кое животно живее най-дълго?

а) кон

б) куче

в) слон

г) костенурка

2°) Кое животно живее най-малко?

а) кон

б) куче

в) слон

г) костенурка

3°) Отговорете с „да”, „не” или „?”, когато не може да се отговори.

1. Кучето живее по-малко от коня. → Да

2. Слоният живее по-малко от коня. → Не

3. Конят живее по-малко от костенурката. → Да

4. Кучето живее по-малко от вълка. → ?

5. Костенурката живее по-малко от слона. → Не

6. Кучето живее по-малко от слона. → Да

7. Конят живее по-малко от вълка. → ?

Цели	Анализ, изключване, правене на изводи, използване на таблица с двоен вход.
Приложение (примери)	<p><u>В обучението</u>: откриване на основни елементи в текст, от който се търси информация: адаптиране на четене в съответствие с определено указание. Умение за аргументиране.</p> <p><u>На работното място</u>: откриване на повреди, намиране на решения; аргументиране и отрицание.</p> <p><u>В ежедневието</u>: откриване на основни елементи в указания за начин на употреба, в устни или писмени указания за сглобяване на уреди (електродомакински уреди): откриване на предназначението и разположението на помещения, които не винаги са достатъчно ясни...</p>
Материал	<p>Лист, на който има заглавие „Хлебарница” и съдържащ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ситуация ; - указания ; - таблица с двоен вход : може да се поиска от участниците да създадат сами такава.
Указания	След като се анализират данните в правоъгълника, участниците трябва да отбележат в таблицата с двоен вход квадратчетата, които позволяват да се изключат определен брой възможности. Те трябва да достигнат до отговора на предложените загадки.
Забележки	Това упражнение е предназначено за участници, които могат да четат. Въпреки това някои участници, които могат слабо да четат или не могат, са развили такава слухова памет, че им е възможно да направят упражнението, ако обучаващият повтори няколко пъти данните или пък те бъдат разиграни от няколко участника.
Разширени обяснения(пример(и))	Обучаващият може да вземе ситуация от ежедневието на участниците или от тяхната работа, ако са от една бригада, цех или предприятие. Всеки ще участва в съставянето на текст от 3-4 изречения, позволяващи да се открие какво работи всеки, без това да е споменато директно в текста. Това разширено упражнение е възможно само при добро владение на езика. Във всеки случай след като успеят да го създадат, участниците са много горди с това. Същото упражнение може да бъде предложено на друга група и да се споделят резултатите с групата, която го е създала.
Самостоятел на работа	Да, ако участниците знаят да четат.
Примерно решение	Да.

**Четирима братя държат хлебарница.
Те се казват Павел, Иван, Петър и Михаил.**

**Всеки има точно определена роля в хлебарницата :
Един е хлебар, друг касиер, трети сладкар и един продавач.**

Определете ролята на всеки един като имате предвид следните информации:

1. Когато приключи работата си , Петър помага на продавача, на касиера или на хлебаря.
2. Хлебарят казва на Михаил, че трябва да изпрати Павел за 20 кг брашно.
3. Павел моли касиера да го замести $\frac{1}{4}$ час.

	Хлебар	Касиер	Сладкар	Продавач
<i>Павел</i>				
<i>Иван</i>				
<i>Петър</i>				
<i>Михаил</i>				

**Четирима братя държат хлебарница.
Те се казват Павел, Иван, Петър и Михаил.**

**Всеки има точно определена роля в хлебарницата :
Един е хлебар, друг касиер, трети сладкар и един продавач.**

Определете ролята на всеки един като имате предвид следните информации:

1. Когато приключи работата си , Петър помага на продавача, на касиера или на хлебаря.
2. Хлебарят казва на Михаил, че трябва да изпрати Павел за 20 кг брашно.
3. Павел моли касиера да го замести ¼ час.

	Хлебар	Касиер	Сладкар	Продавач
<i>Павел</i>	//////////	//////////	//////////	Да
<i>Иван</i>	Да	//////////	//////////	//////////
<i>Петър</i>	//////////	//////////	Да	//////////
<i>Михаил</i>	//////////	Да	//////////	//////////

Цели	<ul style="list-style-type: none"> - Сравняване на данни. - Достигане до заключение посредством мислене чрез елиминирание и достигане до заключения от всяка информация. - Използване на таблица с двоен вход.
Приложение (примери)	<p><u>В обучението:</u> всяка мисловна операция, състояща се в намиране на логически отговори на въпроси отнасящи се до данни за анализиране. Тази мисловна дейност е характерна при математическа задача, както и да се отговори на въпроси върху текст или при неговото коментирание.</p> <p><u>На работното място:</u> всяко работно място включващо операции изискващи анализ на ситуация или анализ на молба, с цел да се даде отговор, на запитване, рекламация, предполагащи устен или писмен контакт с клиента. За самите задачи, на ниво избор, например във фотографията, механик, бояджия, шивач, тапицер-декоратор... и за контакти с клиента: сервитьор, продавач, козметичка, фризьор, чиновник в приемна, на информации, справки по телефона.</p> <p><u>В ежедневието и по време на почивка:</u> всяка операция, изискваща анализ с цел намиране на отговори или решения: колективни игри (карти, дама, шах и т.н.) и всяка всекидневна задача, изискваща обмисляне, например правене на избор, вземане на решение, правене на покупки...Сглобяване на мебел или апарат от отделни части.</p>
Материал	<p>Лист, на който има представена ситуация. Тази ситуация е последвана от серия указания. Таблица с двоен вход позволява да се посочат направените изводи въз основа на данните.</p>
Указания	<p>След като прочетат и анализират ситуацията и указанията, участниците трябва да зачеркнат, в таблицата с двоен вход, квадратчетата позволяващи да изключат определен брой възможности. Чрез дедукция те трябва да открият отговорите на поставените въпроси.</p>
Забележки	<p>Обучаващият може да реши да не показва таблицата с двоен вход, като я покрие с бял лист. Тогава упражнението ще бъде от типа мислене чрез елиминирание без зрителна опора, която улеснява решението. Тогава нивото на трудност ще бъде 4.</p>
Разширени обяснения(при мер(и))	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучаващият може да поиска всеки да представи своята предпочитана дейност. След това групата ще състави изречения, позволяващи откриването на всяка дейност посредством мислене чрез елиминирание. 2. Обучаващият може да поиска от участниците да си спомнят преживени ситуации, в които са използвали мислене чрез елиминирание. 3. Обучаващият може да попита групата дали може да се използва друг начин на мислене освен чрез елиминирание за решаване на проблема.
Самостоятел на работа	<p>Да.</p>
Примерно решение	<p>Да.</p>

Нина, Мария, Лили, Катя и Биляна работят в едно предприятие.

Всяка има точно определена длъжност : администраторка, телефонистка, секретарка, счетоводителка и стажантка.

1. Нина, Мария и Биляна пристигат преди телефонистката.
2. Биляна дава пощата на секретарката и на счетоводителката.
3. По време на обяда, администраторката отива в закувалнята с Нина и Катя.
4. Телефонистката свързва по телефона Катя и счетоводителката.
5. Администраторката изпраща съобщения на Мария, която ги предава счетоводителката и на стажантката.

	Секретарка	Счетоводи телка	Телефонистка	Стажантка	Администра торка
Нина					
Мария					
Лили					
Катя					
Биляна					

Нина, Мария, Лили, Катя и Биляна работят в едно предприятие.

Всяка има точно определена длъжност : администраторка, телефонистка, секретарка, счетоводителка и стажантка.

1. Нина, Мария и Биляна пристигат преди телефонистката.
2. Биляна дава пощата на секретарката и на счетоводителката.
3. По време на обяда, администраторката отива в закусвалнята с Нина и Катя.
4. Телефонистката свързва по телефона Катя и счетоводителката.
5. Администраторката изпраща съобщения на Мария, която ги предава счетоводителката и на стажантката.

	Секретарка	Счетоводи телка	Телефонистка	Стажантка	Администра торка
Нина	//////////	да	//////////	//////////	//////////
Мария	да	//////////	//////////	//////////	//////////
Лили	//////////	//////////	да	//////////	//////////
Катя	//////////	//////////	//////////	да	//////////
Биляна	//////////	//////////	//////////	//////////	да

УМЕНИЯ ЗА ОТКРИВА НЕ	Достигане до заключение « СУДОКУ »	25-32 Ниво4 Упражнение 3
Цели	<ul style="list-style-type: none"> - Сравняване на данни. - Намиране на логичен отговор на въпроси чрез анализ на данни. - Използване на елиминация. 	
Приложения (примери)	<p><u>В клас</u> : всяка умствена операция, изискваща намиране на логични отговори на въпроси, свързани с анализиране на данни. Този подход е типичен за осмислянето на математически условия, както и за отговор на въпроси по текст или коментар.</p> <p><u>В професионална среда</u> : всяка работа, която включва операции, изискващи реално разбиране и анализ на данни, на ситуация или анализ на молба, с оглед на отговора, анализ на необходимост, искане, предполагащи устен или писмен контакт с клиенти. По отношение на избора на стаж може да се помисли за професията на фотографа, механика, чертожник, шивач...и професии включващи контакт с клиенти: сервитьори, продавачи, фризьори, администратори в хотели, информации по телефон и т.н.</p> <p><u>В ежедневието</u> : всяка операция, изискваща анализ на данни с цел намиране на отговори или решение : всякакви видове групови игри (игри на карти, на дама или шах и т. н.) и всички ежедневни задачи, изискващи обмисляне, например, за да се направи избор, да се вземе решение, да се направи покупка и т.н....</p>	
Материал	Лист с две начертани таблици за СУДОКУ, една за начинаещи и една за напреднали. Фигура с правилата на играта.	
Указани я	След като прочетат заедно правилата, участниците ще се опитат, самостоятелно или по двойки, да решат един от двата предложени варианта, като попълват празните места с липсващите цифри.	
Забележки	<ul style="list-style-type: none"> - Тази игра от японски произход не изисква никакви познания по математика. Не става въпрос за нито една от 4- те основни математически операции, а единствено за дедукция. Тази дедуктивна игра не изисква никаква предварителна подготовка, освен познаването на 9- те първи цифри (които биха могли да се заместят със знаци). - Таблицата за начинаещи се отнася за хора, които никога не са опитвали да решават СУДОКУ. За участниците, които вече са го правили, обучаващият може да предложи таблицата за напреднали. В ниво 3 на това умение са предложени още две таблици : една от нивото за начинаещи и една за напреднали). Обучаващият може да предвиди и допълнителни таблици със СУДОКУ от различни нива в случай, че има участници, които са свършили преди другите. 	
Разширен и обяснен я(пример)	Тази игра на заключения и елиминация може да се сравни от гледна точка на мисленето с игри като шах, дама, табла и т.н.	
Самостоятел на работа	Да.	
Примерно решение	Да, но в решението трябва да фигурират само липсващите цифри. Начините за решаване не могат да бъдат обяснени, тъй като са прекалено много. Докато напредва в нивата на трудност, начинаещият трябва да употреби много разнообразни стратегии.	

Правило на судоку :

Във всяко квадратче трябва да има цифра от 1 до 9.

Никаква цифра не трябва да се повтаря в един и същ ред, колона или дори в един блок от 9 квадратчета.

Лесно ниво

			9	4	5	1		
4			6		2		5	9
7	5	9				4		
1	7	4	3	8	9		2	6
6	8	2					9	4
3	9			2	6		8	1
		3	5			6	1	8
5	1		2					7
		7	1	3				

(Грудността зависи от броя и разположението на дадените цифри.)

Тази игра е изтеглена от Интернет сайт с адрес : www.carresmagiques.com

Правило на судоку :

Във всяко квадратче трябва да има цифра от 1 до 9.
Никаква цифра не трябва да се повтаря в един и същ ред, колона или дори в един блок от 9 квадратчета.

Средно ниво

5	2		3	7		8		
	8					7		3
	7		5		4			
1		6			8	5	3	
			6		9			
7			4			6		2
			8		5		9	
9		3					6	
		7		1	3		4	5

(Трудността зависи от броя и разположението на дадените цифри.)

Тази игра е изтеглена от Интернет сайт с адрес : www.carresmagiques.com

Правило на судоку :

Във всяко квадратче трябва да има цифра от 1 до 9.
Никаква цифра не трябва да се повтаря в един и същ ред,
колона или дори в един блок от 9 квадратчета.

Лесно ниво

Удебелените цифри са дадените.

8	2	6	9	4	5	1	7	3
4	3	1	6	7	2	8	5	9
7	5	9	8	1	3	4	6	2
1	7	4	3	8	9	5	2	6
6	8	2	7	5	1	3	9	4
3	9	5	4	2	6	7	8	1
2	4	3	5	9	7	6	1	8
5	1	8	2	6	4	9	3	7
9	6	7	1	3	8	2	4	5

(Трудността зависи от броя и разположението на дадените цифри.)

Тази игра е изтеглена от Интернет сайт с адрес : www.carresmagiques.com

Правило на судоку :

Във всяко квадратче трябва да има цифра от 1 до 9.
Никаква цифра не трябва да се повтаря в един и същ ред,
колона или дори в един блок от 9 квадратчета.

Средно ниво

Удебелените цифри са дадените.

5	2	9	3	7	6	8	1	4
6	8	4	1	9	2	7	5	3
3	7	1	5	8	4	9	2	6
1	4	6	7	2	8	5	3	9
2	3	8	6	5	9	4	7	1
7	9	5	4	3	1	6	8	2
4	1	2	8	6	5	3	9	7
9	5	3	2	4	7	1	6	8
8	6	7	9	1	3	2	4	5

(Трудността зависи от броя и разположението на дадените цифри.)

Тази игра е изтеглена от Интернет сайт с адрес : www.carresmagiques.com

Цели	<ul style="list-style-type: none"> - Организиране на указания за достигане до заключения. - Подбор на точна или полезна информация и игнориране на другите. - Определяне само на необходима информация, изключване на излишната и безполезна.
Приложение (примери)	<p><u>В обучението:</u> всяка мисловна операция, състояща се в намиране на логически отговори на въпроси отнасящи се до данни за анализиране. Тази мисловна дейност е характерна при математическа задача. Също така, за да се отговори на въпроси върху текст или при неговото коментиране. Подготовка за обяснително четене, отговаряне на въпроси, правене на резюмета.</p> <p><u>На работното място:</u> всяко работно място включващо операции изискващи анализ на ситуация или анализ на молба, с цел да се даде отговор, на запитване, рекламация, предполагащи устен или писмен контакт с клиента. За самите задачи, на ниво избор, например във фотографията, механик, бояджия, шивач, тапицер- декоратор... и за контакти с клиента: сервитьор, продавач, козметичка, фризьор, чиновник в приемна, на информации, справки по телефона.</p> <p><u>В ежедневието и по време на почивка:</u> всяка операция, изискваща анализ с цел намиране на отговори или решения: колективни игри (карти, дама, шах и т.н.) и всяка всекидневна задача, изискваща обмисляне, например правене на избор, вземане на решение, правене на покупки...</p>
Материал	<p>Лист със серия от указания по отношение на печеливш от тото. Листи за чернова на всеки участник.</p>
Указания възраст	<p>Участниците трябва да прочетат указанията от листа, за да намерят исканото решение.</p>
Забележки	<p>Решението може да бъде намерено посредством създаването на таблица с двоен вход; обучаващият ще прецени дали да предложи тази възможност, за да улесни участниците, които не могат да се справят.</p>
Разширени обяснения(при мер(и))	<p>Участниците могат да се обединят по двойки или в по-големи групи, за да създадат подобна загадка като предложат поредица от информации, които са безполезни и да ги задраскат в текста преди да започнат да търсят отговора на загадката.</p>
Самостоятел на работа	<p>Да.</p>
Примерно решение	<p>Да.</p>

Печалба от тото

Един човек наблюдава 5 приятели, събрани в едно барче, за да отпразнуват печалбата на един от тях на тото. Ето какво отбелязва той:

1. Емил черпи всички, като Филип е последен, тъй като той пие кафе.
2. Борис успокоява Филип, че не е спечелил нищо, като му казва, че е сам и не прави много разходи.
3. Андрей има едно дете по-малко от Борис, но същия брой деца като Емил и намира несправедливо, че Християн е спечелил, макар и 20 евро, а има само едно дете.
4. Филип познава добре трите деца на Борис: той им е преподавал по история в гимназията и Борис мисли, че в училище децата учат много неща, които няма да им послужат за нищо.
5. С изключение на Филип и Християн, който пие мастика, другите трима пият едно и също нещо.
6. Андрей и Емил се чукат с чаша вино в ръка и отбелязват, че поне са си върнали парите от фишовете. Андрей поръчва нещо сладко за Християн.

Тези наблюдения помагат на човека да разбере кой е спечелил голямата печалба.

На ваш ред, вие трябва да откриете кой е щастливеца.

1°) Възможно е да се направи таблица с двоен вход, за да се синтезират данните:

	Консумирани напитки	Брой деца	Професия	Фишове от тото
<i>Емил</i>	вино	2	?	Връща си каквото е похарчил
<i>Филип</i>	кафе +вино	?	учител по история	Не печеливш
<i>Борис</i>	вино	3	?	Голямата печалба
<i>Андрей</i>	вино	3	?	Връща си каквото е похарчил
<i>Християн</i>	мастика	3	сервитьор или шеф на заведението	Печелеш 200 €

Много от дадените информации не са необходими, за да се открие кой е спечелил.

2°) Без да се прави таблицата с двоен вход е достатъчно да се вземе предвид, какво всеки казва, че е спечелил или загубил. Всъщност, много от информацията не са от значение за намиране на отговора и някои точки остават без отговор (Знакът „?“ в таблицата).

Филип не е спечелил нищо (изр. п°2)

Християн е спечелил само 20 € (изр. п°3)

Фишът на Андрей печели колкото струва(изр. п°6)

Фишът на Емил печели колкото струва (изр. п°6)

Само Борис е могъл да спечели голямата печалба.

Цели	<ul style="list-style-type: none"> - Сравняване на данни. - Достигане до заключение посредством мислене чрез елиминиране. - Използване на таблица с двоен вход.
Приложение (примери)	<p><u>В обучението</u>: всяка мисловна операция, състояща се в намиране на логически отговори на въпроси, отнасящи се до данни за анализиране. Тази мисловна дейност е характерна за математическа задача. Също така, за да се отговори на въпроси върху текст или при неговото коментиране.</p> <p><u>На работното място</u>: всяко работно място включващо операции изискващи анализ на ситуация или анализ на молба, с цел да се даде отговор, на запитване, рекламация, предполагащи устен или писмен контакт с клиента. За самите задачи, на ниво избор, например във фотографията, механик, бояджия, шивач, тапицер-декоратор... и за контакти с клиенти: сервитьор, продавач, козметичка, фризьор, чиновник в приемна, на информации, справки по телефона.</p> <p><u>В ежедневието и по време на почивка</u>: всяка операция, изискваща анализ с цел намиране на отговори или решения: колективни игри (карти, дама, шах и т.н.) и всяка ежедневна задача, изискваща обмисляне, например правене на избор, вземане на решение, правене на покупки...</p>
Материал	<p>Лист, на който има представена ситуация. Тази ситуация е последвана от серия указания. Таблица с двоен вход позволяваща да се посочат направените изводи въз основа на данните.</p>
Указания възраст	<p>След като прочетат и анализират ситуацията и указанията, участниците трябва да зачеркнат, в таблицата с двоен вход, квадратчетата позволяващи да изключат определен брой възможности. Чрез дедукция те трябва да открият отговорите на поставените въпроси.</p>
Забележки	<p>Обучаващият може да реши да не показва таблицата с двоен вход, като я покрие с бял лист. Тогава упражнението ще бъде от типа мислене чрез елиминиране без зрителна опора, която улеснява решението. Тогава нивото на трудност ще бъде по-високо.</p> <p>- Ако упражнението изглежда много трудно, по-лесни са 25-23 и 25-31.</p>
Разширени обяснения(при мер(и))	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучаващият може да поиска всеки да представи своята предпочитана дейност. След това групата ще състави изречения, позволяващи откриването на всяка дейност посредством мислене чрез елиминиране. 2. Обучаващият може да поиска от участниците да си спомнят преживени ситуации, в които са използвали мислене чрез елиминиране. 3. Обучаващият може да попита групата дали може да се използва друг начин на мислене освен чрез елиминиране за решаване на проблема.
Самостоятел на работа	<p>Да.</p>
Примерно решение	<p>Да.</p>

Иван, Антон, Ахмед, Петър, Любо и Ибрахим работят на строежа на едно магазинче.
Всеки има определена специалност.

Един отговаря за покрива, друг за изкопите, трети е зидар. Останалите са бояджия, електротехник и водопроводчик.

1. Иван, Антон, Любо и Ибрахим са в градината заедно с водопроводчика.
2. Любо разговаря със зидаря и с този, който покрива покрива.
3. По време на почивката, бояджията пие кафе с Иван, Петър и Ибрахим.
4. Иван, Антон, Ахмед и Любо търсят материали и инструменти за копача и електротехника.
5. Този, който покрива покрива, разговаря с Антон, а копачът иска информация от Ибрахим.

	Покриване на покрива	Зидар	Водопроводчик	Копач	Бояджия	Електротехник
Иван						
Антон						
Ахмед						
Петър						
Любо						
Ибрахим						

**Иван, Антон, Ахмед, Петър, Любо и Ибрахим работят на строежа на едно магазинче.
Всеки има определена специалност :**

Един отговаря за покрива, друге за изкопите, трети е зидар. Останалите са бояджия, електротехник и водопроводчик.

1. Иван, Антон, Любо и Ибрахим са в градината заедно с водопроводчика.
2. Любо разговаря със зидаря и с този, който покрива покрива.
3. По време на почивката, бояджията пие кафе с Иван, Петър и Ибрахим.
4. Иван, Антон, Ахмед и Любо търсят материали и инструменти за копача и електротехника.
5. Този, който покрива покрива вика Антон, а копачът иска информации от Ибрахим.

	Покриване на покрива	Зидар	Водопроводчик	Копач	Бояджия	Електротехник
Иван	да	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////
Антон	//////////	да	//////////	//////////	//////////	//////////
Ахмед	//////////	//////////	да	//////////	//////////	//////////
Петър	//////////	//////////	//////////	да	//////////	//////////
Любо	//////////	//////////	//////////	//////////	да	//////////
Ибрахим	//////////	//////////	//////////	//////////	//////////	да

Цели	<ul style="list-style-type: none"> - - Сравняване на данни. - Намиране на логичен отговор на въпроси чрез анализ на данни. - Използване на елиминация.
Приложение (примери)	<p><u>В клас</u> : всяка умствена операция, изискваща намиране на логични отговори на въпроси, свързани с анализиране на данни. Този подход е типичен за осмислянето на математически условия, както и за отговор на въпроси по текст или коментар.</p> <p><u>В професионална среда</u> : всяка работа, която включва операции, изискващи реално разбиране и анализ на данни, на ситуация или анализ на молба, с оглед на отговора, анализ на необходимост, искане, предполагащи устен или писмен контакт с клиенти.</p> <p><u>В ежедневието</u> : всяка операция, изискваща анализ на данни с цел намиране на отговори или решение : всякакви видове групови игри (игри на карти, на дама или шах и т. н.) и всички ежедневни задачи, изискващи обмисляне, например, за да се направи избор, да се вземе решение, да се направи покупка и т.н....</p>
Материал	Лист със серия от цифри и числа, последвана от трицифрено число.
Указания	<p>Участниците трябва да пробват да получат като резултат число, възможно най-близко до трицифреното число, а ако могат, да го достигнат. Основно правило : не са длъжни да използват всички цифри, но не могат да ги използват повторно. Могат да използват всички математически операции (събиране, изваждане, умножение и деление) и колкото пъти искат. Целта е да доближат максимално трицифреното число.</p> <p>Това основно правило може да бъде променяно, както е посочено в следващите забележки.</p>
Забележки	<p>Може да се ограничи основното правило, като се добавят други правила, Например</p> <p>да се използват всички дадени цифри, или да не се използват 2 от тях, или да се използват и четирите операции, да не се използва събирането или изваждането, (много трудно !), да се използват поне 2 умножения и т.н.</p> <p>Може също да се определят резултатите от предложените решения :</p> <ul style="list-style-type: none"> - най-краткото; - най-дългото; - това, в което има най- много и разнообразни операции ; - това, в което има най- малко операции; - най- лесното за разбиране (или за проследяване); - най- трудното за разбиране (или за проследяване); - най- оригиналното и т.н. <p>Тази игра на цифри обикновено има голям успех при обучаващите и резултатът е въодушевени участници и много решения. Остава все пак предварителното изискване да се познават поне събирането, изваждането и умножението с цели и прости числа.</p>
Разширени обяснения(пример(и))	<p>Участниците могат да сами да определят 8- те първоначални числа. Все пак ще останат десетица). Трицифреното число ще бъде дадено от участниците, като кажат три цифри. се дадат по-малко от 8 цифри и числа в началото, което ще усложни работата.</p> <p>Възможни са и много други варианти, които може самите участници да предложат.</p>
Самостоятел на работа	Да.
Примерно решение	Да, но са възможни и други начини за решение.

1 – 20 – 5 – 3 – 50 – 2 – 10 - 100 - 300

784

$$1 - 20 - 5 - 3 - 50 - 2 - 10 - 100 - 300$$

784

Има много начини да се намери точното число и разбира се приблизителни числа.
Ето няколко възможни решения :

<p>1.</p> $2 \times 300 = 600$ $600 + 100 = 700$ $50 + 20 + 10 = 80$ $3 + 1 = 4$ $80 + 4 = 84$ $700 + 84 = 784$	<p>2.</p> $5 + 2 = 7$ $7 \times 100 = 700$ $50 + 20 = 70$ $70 + 10 = 80$ $3 + 1 = 4$ $80 + 4 = 84$ $700 + 84 = 784$
<p>3.</p> $3 \times 300 = 900$ $900 - 100 = 800$ $20 - 5 = 15$ $15 + 1 = 16$ $800 - 16 = 784$	<p>4.</p> $5 + 3 = 8$ $8 \times 100 = 800$ $10 : 2 = 5$ $20 - 5 = 15$ $15 + 1 = 16$ $800 - 16 = 784$

Цели	<ul style="list-style-type: none"> - Сравняване на данни. - Намиране на логичен отговор на въпроси чрез анализ на данни. - Използване на елиминация.
Приложение (примери)	<p><u>В клас</u> : всяка умствена операция, изискваща намиране на логични отговори на въпроси, свързани с анализиране на данни. Този подход е типичен за осмислянето на математически условия, както и за отговор на въпроси по текст или коментар.</p> <p><u>В професионална среда</u> : всяка работа, която включва операции, изискващи реално разбиране и анализ на данни, на ситуация или анализ на молба, с оглед на отговора, анализ на необходимост, искане, предполагащи устен или писмен контакт с клиенти. По отношение на избора на стаж може да се помисли за професията на фотографа, механика, чертожник, шивач...и професии включващи контакт с клиенти: сервитьори, продвачи, фризьори, администратори в хотели, информации по телефон и т.н.</p> <p><u>В ежедневието</u> : всяка операция, изискваща анализ на данни с цел намиране на отговори или решение : всякакви видове групови игри (игри на карти, на дама или шах и т. н.) и всички ежедневни задачи, изискващи обмисляне, например, за да се направи избор, да се вземе решение, да се направи покупка и т.н....</p>
Материал	Лист с две начертани таблици за СУДОКУ, една за начинаещи и една за напреднали. Фигура с правилата на играта.
Указания	След като прочетат заедно правилата, участниците ще се опитат, самостоятелно или по двойки, да решат един от двата предложени варианта, като попълват празните места с липсващите цифри.
Забележки	<ul style="list-style-type: none"> - Тази игра от японски произход не изисква никакви познания по математика. Не става въпрос за нито една от 4- те основни математически операции, а единствено за дедукция. Тази дедуктивна игра не изисква никаква предварителна подготовка, освен познаването на 9- те първи цифри (които биха могли да се заместят със знаци). - Таблицата за начинаещи се отнася за хора, които никога не са опитвали да решават СУДОКУ. За участниците, които вече са го правили, обучаващият може да предложи таблицата за напреднали. В ниво 3 на това умение са предложени още две таблици : една от нивото за начинаещи и една за напреднали). <p>Обучаващият може да предвиди и допълнителни таблици със СУДОКУ от различни нива в случай, че има участници, които са свършили преди другите.</p>
Разширени обяснения(пример)	Тази игра на заключения и елиминация може да се сравни от гледна точка на мисленето с игри като шах, дама, табла и т.н.
Самостоятел на работа	Да.
Примерно решение	Да, но в решението трябва да фигурират само липсващите цифри. Начините за решаване не могат да бъдат обяснени, тъй като са прекалено много. Докато напредва в нивата на трудност, начинаещият трябва да употреби много разнообразни стратегии.

Правило на sudoku :

Във всяко квадратче трябва да има цифра от 1 до 9.

Никаква цифра не трябва да се повтаря в един и същ ред, колона или дори в един блок от 9 квадратчета.

Средно ниво

5	3							1
1					9	2		
2				6	4		7	
3		7	6		8		4	
8			7		3			5
	9		4		1	8		
	6	5	2	8				4
		3	9					8
							5	9

(Трудността зависи от броя и разположението на дадените цифри.)

Тази игра е изтеглена от Интернет сайт с адрес : www.carresmagiques.com

Правило на судоку :

Във всяко квадратче трябва да има цифра от 1 до 9.
Никаква цифра не трябва да се повтаря в един и същ ред, колона или дори в един блок от 9 квадратчета.

Трудно ниво

	4		3					
	9			5				8
8			1			4	5	
3					1	5		4
		5	7	3	9	1		
9		6	2				8	
	3	8			2			9
1				7			2	
					3		7	

(Трудността зависи от броя и разположението на дадените цифри.)

Тази игра е изтеглена от Интернет сайт с адрес : www.carresmagiques.com

Правило на судоку :

Във всяко квадратче трябва да има цифра от 1 до 9.
Никаква цифра не трябва да се повтаря в един и същ ред, колона или дори в един блок от 9 квадратчета.

Средно ниво

Удебелените цифри са дадените.

5	3	6	8	7	2	4	9	1
1	7	4	5	3	9	2	8	6
2	8	9	1	6	4	5	7	3
3	5	7	6	9	8	1	4	2
8	4	1	7	2	3	9	6	5
6	9	2	4	5	1	8	3	7
9	6	5	2	8	7	3	1	4
7	1	3	9	4	5	6	2	8
4	2	8	3	1	6	7	5	9

(Трудността зависи от броя и разположението на дадените цифри.)

Тази игра е изтеглена от Интернет сайт с адрес : www.carresmagiques.com

Правило на судоку :

Във всяко квадратче трябва да има цифра от 1 до 9.
Никаква цифра не трябва да се повтаря в един и същ ред, колона или дори в
един блок от 9 квадратчета.

Трудно ниво

Удебелените цифри са дадените.

5	4	7	3	2	8	9	1	6
6	9	1	4	5	7	2	3	8
8	2	3	1	9	6	4	5	7
3	7	2	6	8	1	5	9	4
4	8	5	7	3	9	1	6	2
9	1	6	2	4	5	7	8	3
7	3	8	5	1	2	6	4	9
1	6	9	8	7	4	3	2	5
2	5	4	9	6	3	8	7	1

(Трудността зависи от броя и разположението на дадените цифри.)

Тази игра е изтеглена от Интернет сайт с адрес : www.carresmagiques.com