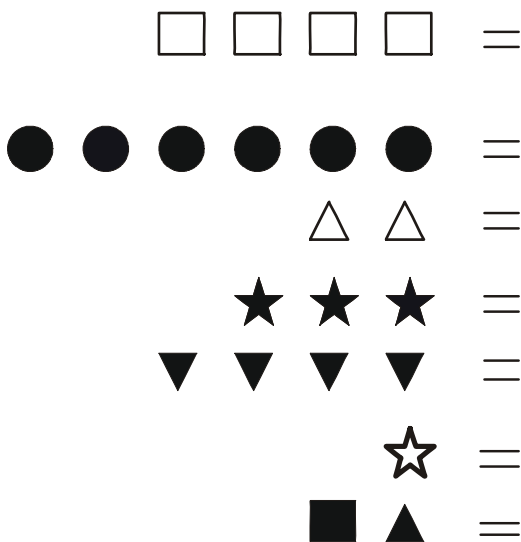
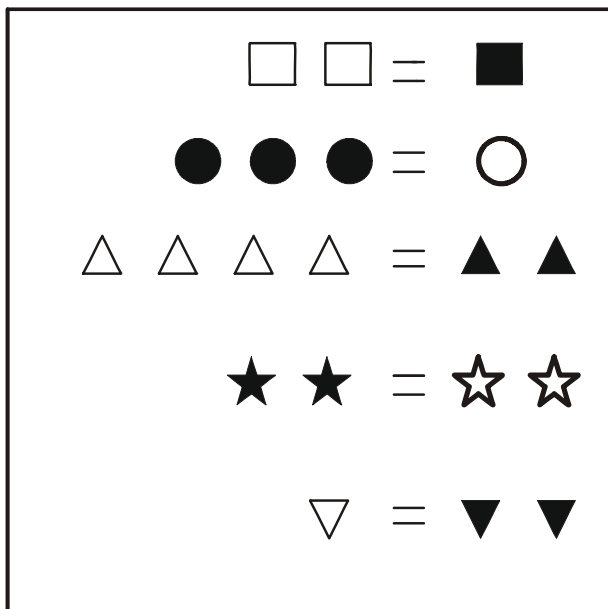
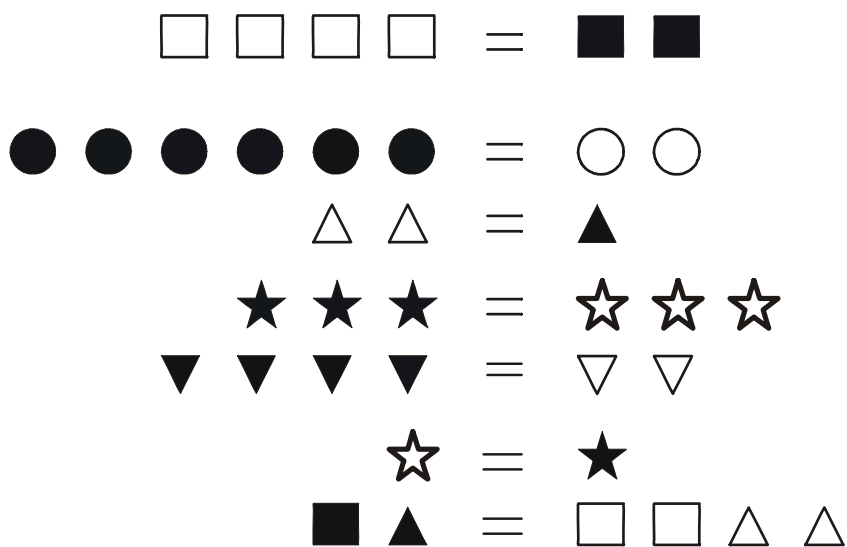
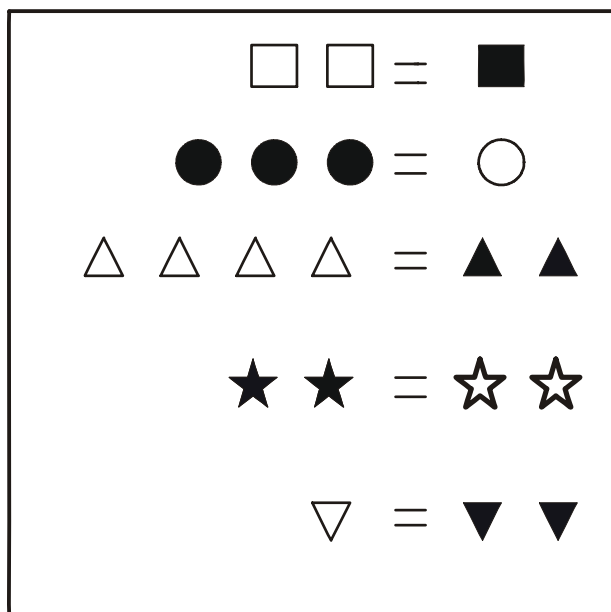


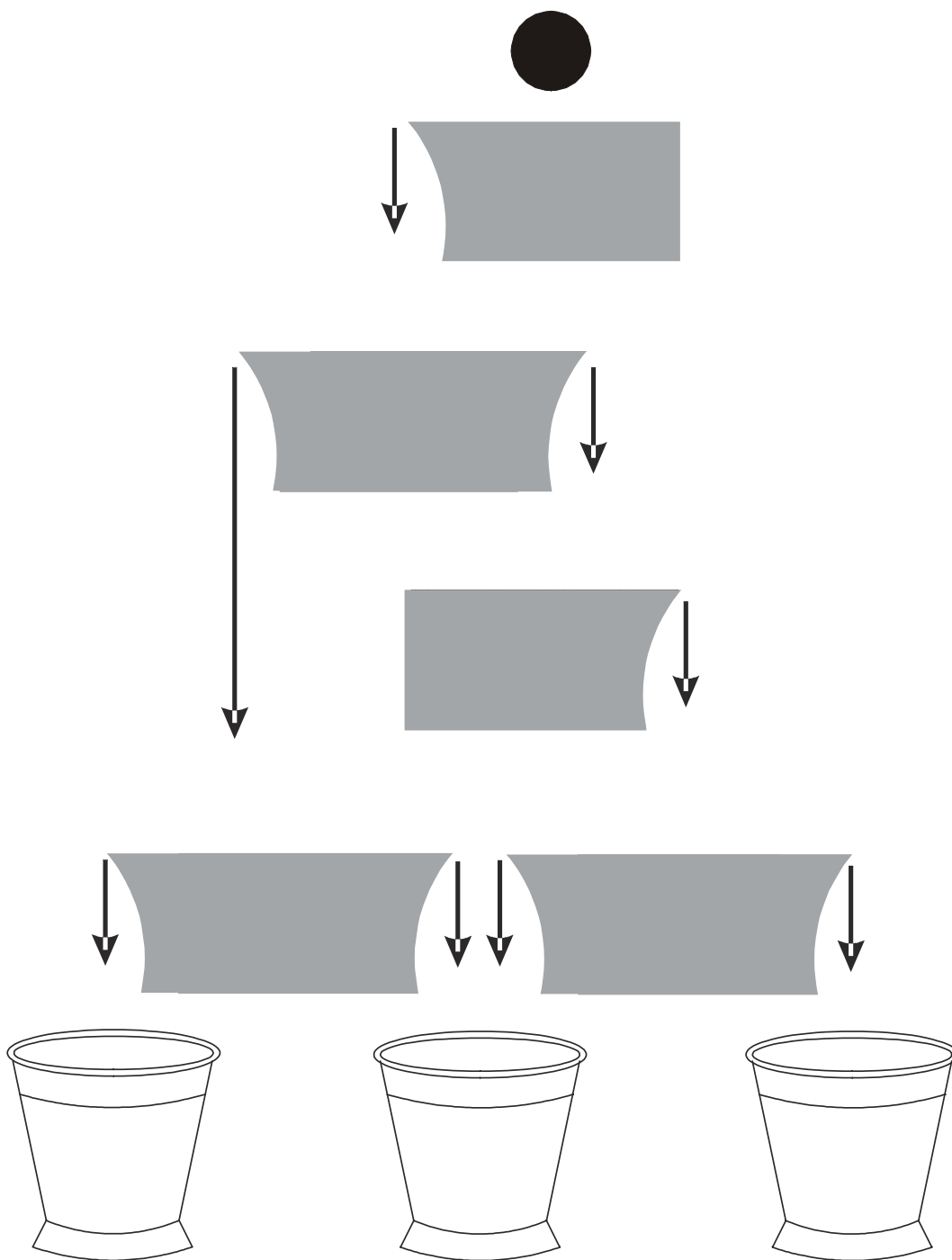
<b>Цели</b>	<p>- Абстрактно запознаване с дробни числа. - Абстрактна система на равнозначност, за извличане на заключения под форма на дроби .</p>
<b>Приложение (примери)</b>	<p><u>В обучението:</u> запознаване с делене под формата на дробни числа в математиката. Запознаване с абстрактно представяне на езици и чужди обичаи. <u>На работното място:</u> всяко работно място, където се работи с дадени пропорции под форма на дроби, например в строителството, където пропорциите имат голямо значение за смесите. Използване на дроби в ежедневието и на работа. Запознаване със стандарти, сигли, цифрови или цветови ориентири използвани в стандартизацията. <u>В ежедневието:</u> всяка операция изискваща използване на дробни числа, например в готварските рецепти или за смесване на продукти, както е посочено в указанията за употреба (торове, инсектициди, в които трябва да се налее вода в определени пропорции)... Използване на дроби в ежедневието(четвърт масло = <math>\frac{1}{4}</math> масло=125гр).</p>
<b>Материал</b>	<p>Лист, на който има данни за равнозначни стойности, представени под формата на символи в черно и бяло, последвани от упражнение.</p>
<b>Указания</b>	<p>Участниците трябва да посочат след знака = цвета (черен или бял) и броя на формите имайки предвид данните, като ги нарисуват (например: две бели звезди, три черни квадрата...).</p>
<b>Забележки</b>	<p>Ако участниците изпитват затруднения в сравняването на абстрактните фигури, обучаващият може да им постави задача да потърсят равностойности в продукти, например, „две опаковки с по 6 яйца= една опаковка с 12 яйца”.</p>
<b>Разширени обяснения(при мер(и))</b>	<p>1. Групата може да представя равностойностите под формата на дробни числа или с рисунки, или с числа съответстващи на броя на фигурите от всяка равностойност. Това ще бъде един вид запознаване със съкращаване на дроби. 2. Участниците могат да заменят формите. Например, две малки бели кутии =една голяма черна кутия („?”=?”=съдържа), 6 яйца= една опаковка яйца („0”-същата цена, два сини химикала=два червени химикала („=”-имат същия размер) и т.н. 3. Могат да се потърсят и други равни стойности като 200гр сол=200гр.захар и т.н. 4. Може да се говори за „равно” и „неравно” например, един червен химикал е равен на един син химикал по цена, размер, но не е равен по употреба; един пъпеш е равен на чифт чехли по цена, тегло, но не и по цвят, употреба, форма и т.н.</p>
<b>Самостоятел на работа</b>	<p>Да.</p>
<b>Примерно решение</b>	<p>Да.</p>

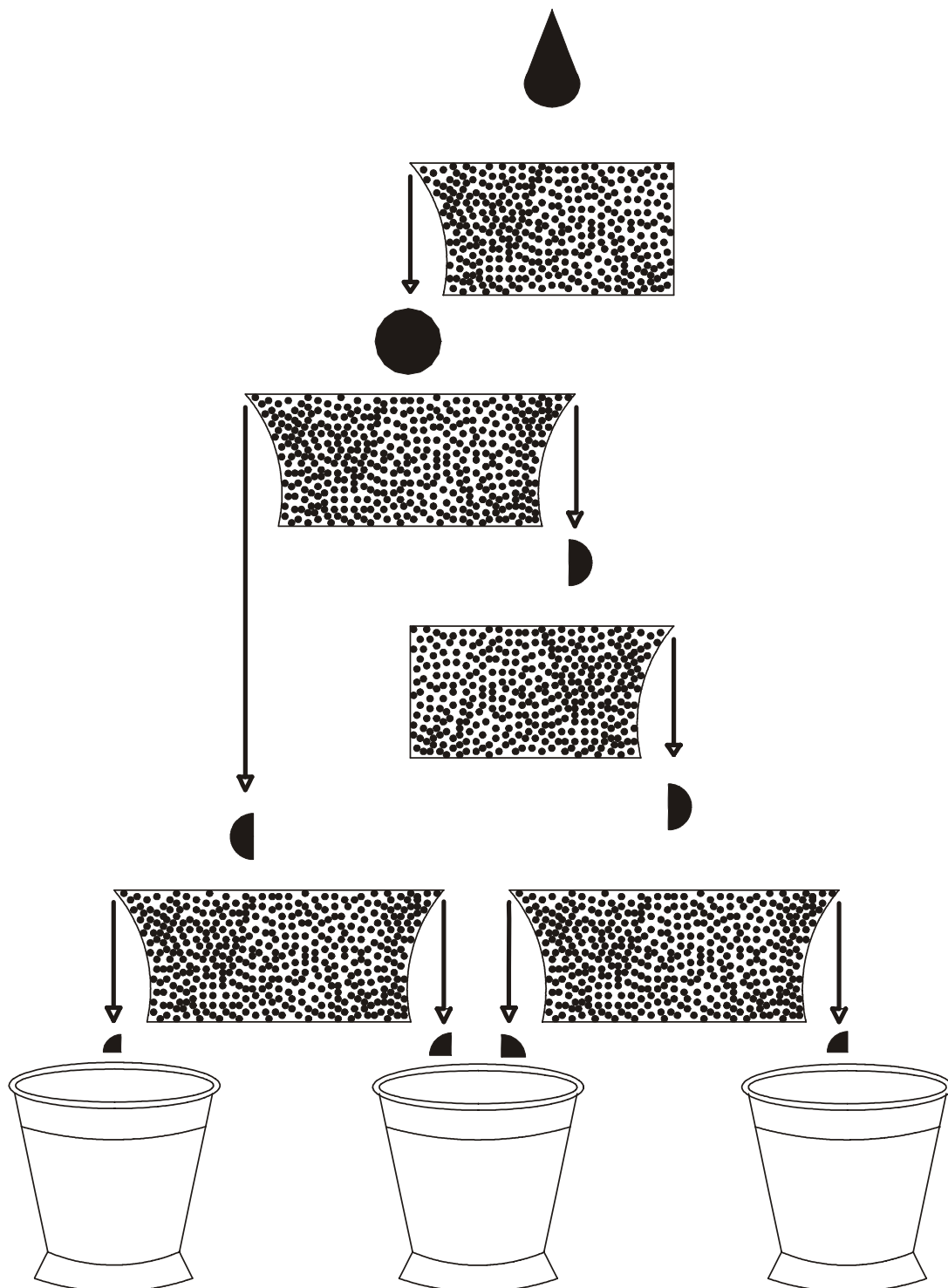




<b>Цели</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определяне на пропорционалност.</li> <li>- Припомняне на механизмите на делене.</li> <li>- Запознаване с превръщане на дробни.</li> <li>- Умение за разглеждане едновременно на повече ситуации.</li> </ul>
<b>Приложение (примери)</b>	<p><u>В обучението:</u> запознаване с дробни числа. Оценка на правдоподността на резултат при смятане. Формулиране на хипотези.</p> <p><u>На работното място:</u> умение за проследяване развитието на дадена задача и реда на получаване на резултата. Всяка операция свързана с течности (хидравлика, движение на течности и т.н.).</p> <p><u>В ежедневието:</u> всяка дейност свързана със смеси и дозировки: домакинство, боядисване, дейности от типа ”Направи си сам”...</p>
<b>Материал</b>	<p>Лист, на който е изобразена:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- капка вода;</li> <li>- съдове за вода с един или два чучура;</li> <li>- кофи, предназначени за събиране на водата, която се излива от съдовете.</li> </ul>
<b>Указания</b>	<p>Съдовете изобразени на листа са препълнени догоре, така че, когато капката вода падне, тя ще прелее от съд в съд докато достигне до кофите.</p> <p>Участниците трябва да нарисуват състоянието на капката на всеки етап преди да падне в следващия съд.</p>
<b>Забележки</b>	<p>Някои участници биха могли да се учудят от разположението на съдовете, които изглеждат като окачени без никаква опора. Става въпрос разбира се за схема, а при схемите не се включват задължително всички елементи от реалността. Но би могло участниците да си представят, че са окачени на стената.</p>
<b>Разширени обяснения(при мер(и))</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Упражнението може да бъде представено с повече капки в началото.</li> <li>- Рисунките на различните състояния на капката в упражнението могат да бъдат представени под формата на дробни.</li> </ul>
<b>Самостоятел на работа</b>	<p>Да.</p>
<b>Примерно решение</b>	<p>Да.</p>

« Капка вода »





<b>Цели</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Запознаване с дробни числа.</li> <li>- Припомняне механизмите на изваждане и събиране.</li> <li>- Припомняне механизмите на пропорционалност и обратимост.</li> </ul>
<b>Приложение (примери)</b>	<p><u>В обучението:</u> запознаване с делене под формата на дробни в математиката</p> <p><u>На работното място:</u> всяко работно място, където се работи с дадени пропорции под форма на дробни, например в строителството, където пропорциите имат голямо значение за смесите. Ползване на дробни в ежедневието и на работа.</p> <p><u>В ежедневието:</u> всяка операция изискваща използване на дробни числа, например в готварските рецепти или за смесване на продукти, както е посочено в указанията за употреба (например торове, инсектициди, в които трябва да се налее вода в определени пропорции)... Ползване на дробни в ежедневието (четвърт масло = <math>\frac{1}{4}</math> масло=125гр).</p>
<b>Материал</b>	Лист с изобразен серия от чаши на столче.
<b>Указания</b>	<p>Участниците трябва да нарисуват във всяка празна чаша съдържанието, което се е намирало там преди:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да са преливани чашите една в друга според стрелките ;</li> <li>- цялото съдържание да е прелято в чашата в долната част.</li> </ul>
<b>Забележки</b>	Обучаващият трябва да се убеди, че участниците са работили вече по количествена пропорционалност, както и по транзитивност и обратимост от този инструмент до 2 ниво на трудност.
<b>Разширени обяснения(при мер(и))</b>	Обучаващият може да попита участниците дали знаят рецепти за коктейли и ако знаят да представят пропорциите под форма на дробни.
<b>Самостоятел на работа</b>	Да.
<b>Примерно решение</b>	Да.

« Коктейл »

