
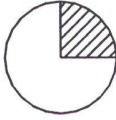

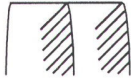
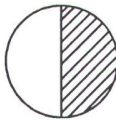
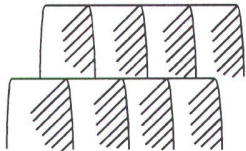



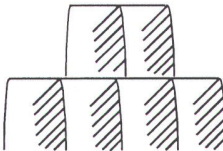
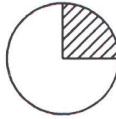


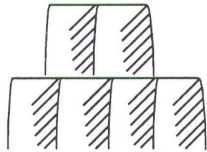
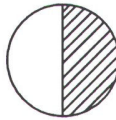
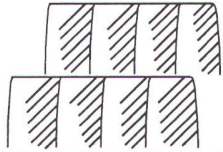
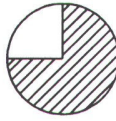


Цели	<ul style="list-style-type: none"> - Съответствие на 2 пропорционални фактора. - Работа с обратно пропорционални величини. - Тройно правило.
Приложение (примери)	<p><u>В обучението:</u> запознаване със събиране, умножение, деление в зависимост от използвания метод. Ориентир за време, пренасяне в практически план. Ред на величини при планиране на задачи.</p> <p><u>На работното място:</u> Ориентир за време, пренасяне в практически план, Ред на величини при планиране на задачи.</p> <p><u>В ежедневието:</u> планиране на каквато и да е работа. Поставяне в съотношение на единици за пресмятане без да имат връзка една с друга (време, лица, камъни), превръщане в евро, количества материали с определен срок на годност (количество зеленчуци за 4 души, препарат за чистене на стъкла в зависимост от броя на прозорците, които трябва да се почистят и т.н.).</p>
Материал	Таблица, която трябва да се попълни в зависимост от данните.
Указания	След като е известно, че за построяването на стена от четири камъка е необходим четвърт час, на четирима души, участниците трябва да посочат броя на необходимите работници във всеки от останалите случаи.
Забележки	<ul style="list-style-type: none"> - Редовете 4 и 8 водят до намиране на решение, при което броят на работниците позволява да се направят повече стени (но не една цяла стена) или строежа да отнеме по-малко време (но не цял четвърт час). - Ако се търси по-реална ситуация, камъните могат да се сменят с построена дължина на стената, което се доближава до работата на един зидар.
Разширени обяснения(при мер(и))	<ol style="list-style-type: none"> 1. Като се има предвид горната забележка, би могло да се направи опит да се изчисли какво ще бъде направено в повече като работа или време след половин ден или един работен ден от 8 часа. 2. Участниците могат да си дадат сметка, че броят на стените (вдясно на таблицата) разделени на времето в центъра на таблицата (четвърт час=1, половин час=2, три четвърти час=3 и т.н.) дава броя на работниците, които трябва да работят (дясната част). При това деленото на редовете 4 и 8 няма да бъде точно, поради което трябва да се вземе кръгло число. 3. Би могло също така да се помисли за ситуации, където с продължение на времето, една задача се развива равномерно, а участниците да се изкажат за други рискове, които биха могли да бъдат причина за промени (циментът, който не е стегнал, ново дялане на камъните, загуба на ниво...).
Самостоятел на работа	Да.
Примерно решение	Да, примерно.

Цели	<ul style="list-style-type: none">- Придобиване на усет за пропорционалност.- Припомняне на принципите на изваждане, деление и фракционирание.- Извеждане на заключение от типа възвратимост.
Приложение (примери)	<p><u>В клас</u> : въвеждане в разсъждаването, тръгвайки от разделяне на времето. Също така всякакъв вид упражнения, използващи едновременността.</p> <p><u>В професионална среда</u> : всички професии, изискващи изпълнението на много задачи едновременно.</p> <p><u>В ежедневието</u> : всяка ситуация, изискваща изпълнението на много задачи едновременно.</p>
Материал	Лист с описание на ситуацията, която ще бъде отправна точка за разсъжденията на участниците
Указания	<p>Ето ситуацията :</p> <p>Вие сте на опашка в чакалнята на административен офис. Вие сте номер 53 и откакто чакате, сте забелязали, че всеки остава средно по 6 минути в офиса. Току що вътре влиза човекът с номер 38.</p> <p>През прозореца вие виждате едно кино, от другата страна на улицата, на което има афиши с часовете на прожекциите. Следващата започва след 5 минути и филмът е с продължителност 1ч 20 мин. Искате ли да отидете на кино вместо да чакате на опашката... Но ще ви стигне ли времето, без да рискувате да изгубите реда си?</p>
Забележки	Не е задължително да се владеят математически операции за боравене с часове и минути, за да се направи това упражнение.
Разширени обяснения(пример(и))	Обучаващият може да поиска от участниците да дадат варианти на някои от величините в това упражнение или да измислят ситуация на чакане с други критерии.
Самостоятел на работа	Да.
Примерно решение	Да.

Чакате на опашка пред някаква служба. Вашият номер е 53 и сте забелязали, че откакто чакате всеки един се задържа минути в кабинета. Последният влязъл е с номер 38.

През прозореца виждате входа на едно кино и афиш, на който е отбелязано, че филмът започва след 5 минути, а продължителността му е 1 ч. и 20 мин. Имате желание да отидете на кино, отколкото да чакате на тази опашка... Но имате ли достатъчно време без да рискувате да пропуснете реда си?

Чакате на опашка пред някаква служба. Вашият номер е 53 и сте забелязали, че откакто чакате всеки един се задържа 6 минути в кабинета. Последният влязъл е с номер 38.

През прозореца виждате входа на едно кино и афиш, на който е отбелязано, че филмът започва след 5 мин. и продължителността му е 1 ч. и 20 мин. Имате желание да отидете на кино, отколкото да чакате на тази опашка...Но ще имате ли достатъчно време без да рискувате да пропуснете реда си?

Ще имам точно време да гледам филма ! Всъщност :

Тъй като един човек престоива средно 6 мин. за един час преминават 10 души ($6 \times 10 = 60$ мин).

Тъй като аз имам номер 53, а току що е влязъл човек с номер 38, остават още $52 - 37 = 15$ души преди мен. (Аз броя лицето, което е влязло, но не броя себе си, което прави 13 души. Ето защо започвам от номер 37, а не от 38 и стигам до номер 52, а не до 53).

Тъй като 10 души минават за 1 ч., 15 души за 1 ч. $\frac{1}{2}$. Филмът продължава 1 ч. 20 и започва след 5 мин, следователно ми трябва 1 ч. 25 плюс времето за пресичане на улицата, около 2 мин. Общо 1 ч. 27. Съвсем точно, но бих могъл да успея да гледам филма !

Цели	<ul style="list-style-type: none"> - Запознаване с пропорционалност. - Припомняне елементарни принципи на делене въз основа на абстрактни геометрични фигури.
Приложение (примери)	<p><u>В обучението:</u> при трудово обучение, в геометрия, изчисляване на дадена дължина въз основа на цяла дължина. Подготовка за работа с обиколка и противопоставяне обиколка/ лице.</p> <p><u>На работното място:</u> всичко отнасящо се до обработка на метали, маршрути, канализации...</p> <p><u>В ежедневието и по време на почивка:</u> центриране по отношение на странични ориентири (декориране, бродиране...). Изчисляване на работата, която остава въз основа на вече извършената (организация на времето).</p>
Материал	Лист, на който са начертани геометрични фигури представляващи железни жички, така увити, че да могат да бъдат разделени на равни части по дължина.
Указания	Участниците трябва да поставят върху всяка жичка кръстче на мястото, което те смятат, че е средата на дължината на жичката.
Забележки	По принцип участниците нямат нужда от линейка за това упражнение. Но тези, които изявят желание могат да ползват и след това да споделят дали им е помогнала.
Разширени обяснения(при мер(и))	<ol style="list-style-type: none"> 1. Участниците могат да бъдат помолени да нарисуват форми, на които би могло да се намери средата, четвъртината или третината...Ако става въпрос за канализация и течността идва под наклон в най-лявата част (или най-горната), какво става с течността? (излиза ли от другия край, не излиза ли, къде се спира) 2. От тези форми може да се направят части от фриз, които биха могли да бъдат елементи от балконска ограда от ковано желязо. Тези елементи биха могли да бъдат възпроизведени един път вляво, един път вдясно (да се предвидят кариран листи).
Самостоятел на работа	Да.
Примерно решение	Да.

