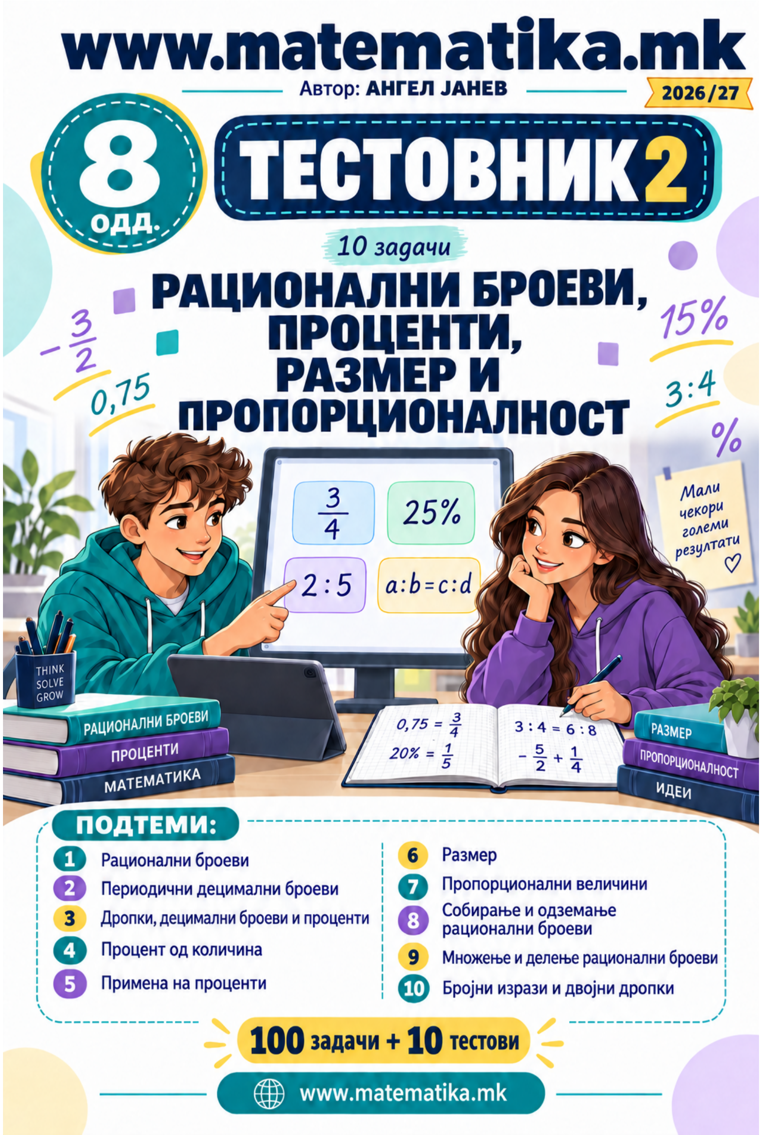
ДИГИТАЛНО ПРЕВЈУ ЗА 8. ОДДЕЛЕНИЕ

# Рационални броеви, проценти, размер и пропорционалност

Квизови, потсетник, тестови и збирки со решенија - во една офлајн HTML-апликација на македонски јазик.




Промотивна илустрација. Приказот е илустративен.

## 10 тематски целини + богата банка на типови задачи

За ученици: учење, повторување и самостојно вежбање.
За наставници и родители: избор на содржини, проверка на знаењето и подготовка на материјали за печатење.

ДЕСЕТ ТЕМАТСКИ ЦЕЛИНИ

# Што се изучува?

| | |
|---|---|
| **01** | Рационални броеви<br>Множества N, Z и Q; споредување, подредување и работа со позитивни и негативни рационални броеви. |
| **02** | Периодични децимални броеви<br>Конечни и бесконечни периодични децимални записи и нивно препознавање. |
| **03** | Дропки, децимални броеви и проценти<br>Преминување од еден запис во друг и споредување на различни записи. |
| **04** | Процент од количина<br>Пресметување процент од дадена количина и определување на преостанат дел. |
| **05** | Примена на проценти<br>Попуст, поскапување, почетна и конечна цена и повеќечекорни практични задачи. |
| **06** | Размер<br>Размер, дел од целина, делење количество во размер, единици и размер на карта. |
| **07** | Пропорционални величини<br>Правопропорционалност, обратнопропорционалност, пропорции, рецепти и табели. |
| **08** | Собирање и одземање рационални броеви<br>Правила за знаци, бројна права и пресметување изрази со рационални броеви. |
| **09** | Множење и делење рационални броеви<br>Правила за знаци, производ, количник и својства на операциите. |
| **10** | Бројни изрази и двојни дропки<br>Комбинирани операции, загради, равенки и сложени двојни дропки. |

Содржините се вежбаат преку различни типови задачи и нивоа на тежина, со автоматски генерирани варијанти.

ПОВРЗАНОСТ СО НАСТАВАТА

# Од основен запис до примена

### Рационални броеви и различни записи

Учениците работат со дропки, децимални броеви, проценти и рационални броеви, ги споредуваат и подредуваат и преминуваат од еден запис во друг.

## Што се вежба?

- Пресметување со дропки, децимални и рационални броеви.
- Процент од количина, попуст, поскапување и почетна цена.
- Размер, пропорции и правопропорционални и обратнопропорционални величини.
- Равенки со непознат член и израз во дропка.
- Практични задачи со пари, рецепти, мерни единици, табели и размер на карта.
- Бројни изрази со повеќе операции и двојни дропки.

### Различни нивоа на тежина

Лесно - основни поими и директна примена.
Средно - поврзување на постапки.
Напредно - повеќе чекори.
Предизвик - сложени задачи.
Мешана тежина - комбинација од нивоата.

### Подготовка за писмени и контролни задачи

Апликацијата овозможува вежбање по избрани подтеми, а збирките и тестовите овозможуваат систематско повторување и проверка на знаењето.

Апликацијата е дополнителен материјал за вежбање и повторување и не ја заменува редовната настава.

КВИЗ И ПОТСЕТНИК

# Од избор на содржина до резултат

### 1. Изберете содржина и тежина

Изберете област, една или повеќе подтеми, ниво на тежина и број на задачи. Потоа притиснете „Генерирај нов сет".

### 2. Решавајте различни типови задачи

Одговорот може да биде понуден избор или внес на број, дропка, мешан број, децимален број или друг соодветен запис.

### 3. Проверете го одговорот

По проверката веднаш добивате информација дали одговорот е точен и, каде што е предвидено, постапка или објаснување.

### 4. Следете го напредокот

Квизот го прикажува бројот на точни одговори и напредокот низ тековниот сет. Може да се генерира нов сет за дополнително вежбање.

## Потсетник и правила

Во „Потсетник" ученикот може да ги прегледа правилата, примерите и типичните постапки за избраните содржини пред или по решавањето задачи.

Апликацијата работи локално во прелистувач и не бара најава.

БОГАТА БАНКА НА ЗАДАЧИ

# Од основна пресметка до сложен проблем

### Дропки и децимални броеви

Собирање, одземање, множење и делење; мешани броеви; реципрочни дропки; конечни и периодични децимали.

### Проценти во практиката

Процент од количина, остаток, попуст, поскапување, буџети и комбинирани текстуални задачи.

### Размер и пропорционалност

Делење во размер, размер на карта, правопропорционалност, обратнопропорционалност, рецепти, табели и пропорции со непознат член.

### Рационални броеви и бројни изрази

Споредување и подредување, операции со позитивни и негативни броеви, својства на операциите и повеќечекорни изрази.

### Равенки и двојни дропки

Равенки со дропки, равенки со израз во дропка и двојни дропки со постепено прикажана математичка постапка.

## Пример на поврзување на записи

0,75 = 3/4 = 75% • 3 : 4 = 6 : 8 • -3/4 < -1/2 < 0 < 2/3

МАТЕРИЈАЛИ СО РЕШЕНИЈА

# Тестови и збирки во PDF

### Тестови: 1, 5 или 10 во пакет

Изберете број на тестови и генерирајте нови задачи за секој тест или исти задачи во различен редослед. Секој тест може да користи избран број задачи од тековните поставки.

### Збирка: 60, 80 или 100 задачи

Задачите се групираат по избраните подтеми, со непрекината нумерација, содржина на почетокот и решенија на крајот.

### Печатење и зачувување

Со „Печати / Зачувај тековен PDF" материјалот може да се испечати или зачува како PDF. За најдобар резултат: А4, исправена ориентација, размер 100% и исклучени заглавија и подножја на прелистувачот.

## Задачите се први, решенијата се на крајот

Ако учениците треба да добијат само задачи, при печатењето може да се изберат само страниците со задачи. Решенијата остануваат одделно на крајот на пакетот.

### Максимален пакет за проверка

100 задачи во збирката + 10 тестови × 12 задачи = 220 задачи за вежбање, повторување и проверка на знаењето.

ПРАКТИЧНИ ИДЕИ И ТЕХНИЧКИ ИНФОРМАЦИИ

# Учење со разбирање

### За ученикот: кратка сесија за повторување

Изберете една или две подтеми, започнете со лесно или средно ниво, разгледајте ги постапките и потоа преминете на напредни и предизвикувачки задачи.

### За наставникот: работа со различни потреби

Изберете исти содржини со различна тежина за различни групи ученици. Подгответе збирка или повеќе тестови со решенија за проверка.

### За родителот: поддршка при домашно вежбање

Следете кои подтеми бараат повеќе вежбање и охрабрете го ученикот да ја објасни постапката, а не само да го наведе конечниот одговор.

## Што е потребно?

- Компјутер со современ прелистувач и овозможен JavaScript.
- Интернет е потребен за преземање; потоа HTML-апликацијата работи офлајн.
- Печатач само ако сакате хартиени примероци.
- За подготовка и печатење PDF најпрактично е користење компјутер.

### ANGEL'S Math · Тема 2 · Рационални броеви, проценти, размер и пропорционалност · 8. одделение

Автор: Ангел Јанев · Превју за HTML-апликацијата
www.matematika.mk