

ДИГИТАЛНО ПРЕВЈУ ЗА 8. ОДДЕЛЕНИЕ

Степени и корени

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



Промотивна илустрација. Приказот е илустративен.

160 задачи + 10 тестови • богата банка на типови задачи

За ученици: учење, повторување, самостојно вежбање и подготовка за писмена проверка.

За наставници и родители: избор на содржини, проверка на знаењето и подготовка на материјали за печатење.

ДЕСЕТ ТЕМАТСКИ ЦЕЛИНИ

Што се изучува?

01 Степен - основа, показател и производ

Запишување степен како производ, препознавање основа и степенев показател.

02 Знак и вредност на степен

Степени со целобројна основа, парен и непарен показател и пресметување вредност.

03 Непозната основа и показател

Одредување непознат член во едноставни степенски равенства.

04 Бројни изрази со степени

Редослед на операции, загради и повеќечекорни бројни изрази.

05 Квадрати, кубови и корени

Полни квадрати и кубови, точен и приближен квадратен корен и кубен корен.

06 Степени со основа 10

Powers of 10, запишување и читање големи броеви и заокружување.

07 Научен запис и реални податоци

Запишување големи броеви во облик $a \cdot 10^k$ и работа со практични податоци.

08 Правила за степени

Множење и делење степени со еднакви основи, комбинирање правила и непознат показател.

09 Буквени и текстуални задачи

Поедноставување буквени изрази, геометриски и практични задачи.

10 Посложени изрази и логика

Комбинирани степени и корени, повеќе загради, логички задачи и „најди ја грешката“.

ПОВРЗАНОСТ СО НАСТАВАТА

Од основен запис до сложен израз

Степени, корени и различни записи

Учениците ги поврзуваат степените со множење на еднакви множители, ги применуваат правилата за степени, работат со квадратни и кубни корени и ги користат степените на 10 за запишување големи броеви.

Што се вежба?

- степен со целобројна основа и природен показател;
- знак и вредност на степен и споредување степени;
- полни квадрати и кубови, квадратен и кубен корен;
- приближување на квадратен корен и заокружување;
- степени на 10, големи броеви и научен запис;
- множење и делење степени со еднакви основи;
- сериозни бројни изрази со загради и повеќе операции;
- текстуални, геометриски и логички задачи.

Различни нивоа на тежина

Лесно - основни поими и директна примена.

Средно - ниво за сериозна писмена проверка.

Предизвик - сложени и натпреварувачки конструкции.

Решенијата се прикажуваат со природна математичка постапка.

Подготовка за писмени и контролни задачи

Тестовите се балансираат по тежина и можат да носат 5 или 10 поени по задача, со автоматски вкупен број поени.

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, а потоа генерирајте нов сет.

2. Решавајте различни типови задачи

Директни пресметки, споредување, непознат показател, изрази, корени, големи броеви и текстуални задачи.

3. Проверете го одговорот

По проверката се прикажува точниот резултат и природна математичка постапка, без непотребно текстуално објаснување.

4. Следете го напредокот

Квизот го прикажува бројот на точни одговори и напредокот низ тековниот сет.

Потсетник и правила

Во „Потсетник“ ученикот може да ги прегледа клучните правила, примери и типични постапки пред или по решавањето.

Апликацијата работи локално во прелистувач и не бара најава.

БОГАТА БАНКА НА ЗАДАЧИ

Од основна пресметка до сложен проблем

Степени и бројни изрази

Вредност на степен, знак, непозната основа/показател и изрази со повеќе операции и загради.

Квадратни и кубни корени

Точни и приближни корени, корени од дробки што се сведуваат на полн квадрат или куб и комбинирани изрази.

Големи броеви и степени на 10

Степени со основа 10, научен запис, заокружување и практични задачи со големи броеви.

Правила и буквени изрази

Множење и делење степени со еднакви основи, комбинирани правила и буквени изрази.

Писмена и предизвик

Посложени изрази во 3-4 природни чекори, текстуални задачи, логика и задачи за откривање грешка.

Пример на природна постапка

$$\begin{aligned} & [3^4 - 2(5^2 - 4^2)] : 3 + \sqrt{144} \\ &= [81 - 2(25 - 16)] : 3 + 12 \\ &= [81 - 18] : 3 + 12 \\ &= 21 + 12 = 33 \end{aligned}$$

МАТЕРИЈАЛИ СО РЕШЕНИЈА

Тестови и збирки во PDF

Тестови: до 10 во пакет

Секој тест содржи задачи од избраните области и е подготвен за печатење. Кај писмена проверка задачите се распределуваат по тежина и поени.

Збирка: 160 задачи

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

Печатење и зачувување

Материјалот може да се испечати или зачува како PDF. За најдобар резултат: A4, 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.

Сериозна писмена проверка

Во тестовите се користат задачи од 5 и 10 поени, со поле за освоени поени и вкупен број поени на крајот.

ПРАКТИЧНИ ИДЕИ И ТЕХНИЧКИ ИНФОРМАЦИИ

Учење со разбирање

За ученикот: кратка сесија за повторување

Изберете една или две подтеми, започнете со основни задачи, а потоа преминете на средно ниво и посложени изрази. Следете ја математичката постапка, не само конечниот резултат.

За наставникот: подготовка на писмена

Изберете содржини од целата тема и генерирајте различни тестови со ист опфат. Потешките задачи комбинираат загради, степени, корени и повеќе операции.

За родителот: поддршка при домашно вежбање

Следете кои подтеми бараат повеќе вежбање и охрабнете го ученикот да ја покаже постапката во неколку јасни математички чекори.

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 3 · Степени и корени · 8. одделение

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