

# Персонализированное обучение

# ПОЧЕМУ ЭТО ВАЖНО:

## РАЗНЫЙ СТАРТ

В 5-х классах по математике часть детей уверенно работает с дробями, а часть ещё путается в базовых действиях.

## ПОТЕРЯ МОТИВАЦИИ


В 7-м классе на уроках сильные ученики быстрее выполняют задания и теряют вовлеченность без дополнительного уровня сложности.

## ЛИЧНЫЕ ТРАЕКТОРИИ

В 11 классе одним учащимся необходим балл аттестата, другим высокий балл при сдаче ЦЭ и ЦТ

Персонализированное обучение — это современный образовательный подход, ориентированный на потребности, интересы, темп и способности каждого ученика, а не на единый учебный план.





**Персонализация – это адаптация содержания, темпа и форм работы под особенности учащегося. Она опирается на диагностику, индивидуальные траектории и формирующее оценивание, сохраняя общие учебные цели при гибких путях их достижения**

# Адаптация обучения:

- ▶ содержание, темп и формат работы подбирается с учётом уровня, интересов и способности учащегося

# Опора на данные:

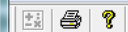
- ▶ Диагностика позволяет определить стартовый уровень, выстроить траекторию и регулярно уточнять следующий шаг

# Общие цели, разные пути:

- ▶ Единые результаты обучения сохраняются, но способы и темпы продвижения могут различаться



❖ Диагностика  
и  
стартовые траектории



Здравствуй, дружок!

Как у тебя с арифметикой? Давай-ка проверим.

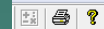
Необходимо выполнить подряд 64 табличных действия так, чтобы:

среднее время не превышало 6.74 с,

количество ошибок не превышало 3.

Используемые клавиши: ENTER, цифровая часть клавиатуры, BACKSPACE и DELETE.

Можно начинать?



$$6 \times 8 =$$



реднее время: 0.0



❖ Дифференцированный  
учебный материал.

### Сложение обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями



- Сложить числители.
- Знаменатель оставить без изменений.

$$\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{2+3}{7} = \frac{5}{7}$$

Реши примеры и расшифруй слово.

$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} =$

**Р**

$\frac{4}{11} + \frac{3}{11} =$

**Д**

$\frac{2}{5} + \frac{1}{5} =$

**О**

$\frac{7}{15} + \frac{4}{15} =$

**П**

$\frac{3}{7} + \frac{2}{7} =$

**К**

$\frac{4}{17} + \frac{12}{17} =$

**Л**

$\frac{1}{9} + \frac{7}{9} =$

**М**

$\frac{10}{19} + \frac{5}{19} =$

**А**

$\frac{11}{15}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{7}{11}$	$\frac{15}{19}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{5}{7}$

### Вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями



- Вычесть числители.
- Знаменатель оставить без изменений.

$$\frac{4}{5} - \frac{1}{5} = \frac{4-1}{5} = \frac{3}{5}$$

Реши примеры и расшифруй слово.

$\frac{4}{7} - \frac{2}{7} =$

**И**

$\frac{16}{17} - \frac{9}{17} =$

**С**

$\frac{8}{9} - \frac{4}{9} =$

**Е**

$\frac{24}{25} - \frac{8}{25} =$

**В**

$\frac{5}{11} - \frac{2}{11} =$

**Д**

$\frac{28}{29} - \frac{6}{29} =$

**П**

$\frac{8}{15} - \frac{1}{15} =$

**Л**

$\frac{29}{35} - \frac{17}{35} =$

**О**

$\frac{16}{25}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{7}{15}$	$\frac{12}{35}$	$\frac{7}{17}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{22}{29}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{3}{11}$

Запись числа в виде суммы его целой и дробной части



$$4\frac{1}{2} = 4 + \frac{1}{2}$$

Запиши число в виде суммы его целой и дробной части:

$1\frac{1}{6} = \square$

$5\frac{1}{7} = \square$

$4\frac{1}{12} = \square$

$2\frac{2}{3} = \square$

$8\frac{3}{5} = \square$

$3\frac{2}{15} = \square$

Сравнение дробей с равными знаменателями

Если у дробей знаменатели равны, то больше та дробь, у которой больше числитель.



$\frac{4}{5} > \frac{1}{5} \quad (4 > 1) \quad \frac{6}{17} < \frac{8}{17} \quad (6 < 8)$

Сравни дроби:

$\frac{1}{3} \square \frac{2}{3}$

$\frac{2}{9} \square \frac{7}{9}$

$\frac{6}{11} \square \frac{2}{11}$

$\frac{5}{7} \square \frac{3}{7}$

$\frac{5}{16} \square \frac{3}{16}$

$\frac{3}{8} \square \frac{5}{8}$

$\frac{4}{9} \square \frac{8}{9}$

$\frac{9}{17} \square \frac{12}{17}$

$\frac{7}{10} \square \frac{3}{10}$

Слово. СОКРАЩЕНИЕ ДРОБЕЙ  
Сократи дроби и расшифруй слово.

$\frac{\square}{10} = \square$

Е

$\frac{4}{8} = \square$

Р

$\frac{15}{20} = \square$

А

$\frac{2}{20} = \square$

У

$\frac{4}{14} = \square$

О

$\frac{8}{18} = \square$

П

$\frac{2}{24} = \square$

Ж

$\frac{3}{27} = \square$

М

$\frac{30}{50} = \square$

Н

$\frac{14}{18} = \square$

Т

$\frac{1}{9}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{1}{5}$

Реши примеры и расшифруй слово.

$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \square$

Е

$\frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \square$

И

$\frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \square$

Ь

$\frac{1}{5} - \frac{1}{7} = \square$

А

$\frac{1}{7} + \frac{1}{4} = \square$

Д

$\frac{2}{9} - \frac{1}{10} = \square$

Н

$\frac{2}{5} + \frac{1}{6} = \square$

О

$\frac{3}{7} - \frac{1}{3} = \square$

У

$\frac{1}{7} + \frac{3}{8} = \square$

Л

$\frac{1}{2} - \frac{2}{9} = \square$

Ф

$\frac{11}{28}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{29}{56}$	$\frac{9}{20}$	$\frac{5}{18}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{11}{90}$

**217.** Выполните действия в соответствии с их порядком:

а)  $\left(5\frac{5}{7} \cdot \frac{3}{8} - 5\frac{1}{4} : 7\right) : 3 + 3\frac{3}{28} - \frac{1}{2};$

б)  $\left(6\frac{1}{4} \cdot 2\frac{2}{15} - 5\frac{1}{3} : \frac{8}{9}\right) : 11 + 1\frac{3}{4} - \frac{3}{4};$

в)  $\left(2\frac{1}{2} + 3\frac{1}{3}\right) : \left(2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{3}\right) : \left(\left(4\frac{3}{5} + 2\frac{1}{3}\right) : \left(4\frac{3}{5} - 2\frac{1}{3}\right)\right);$

г)  $6\frac{3}{4} : 3 + \frac{27}{40} \cdot \left(\left(6\frac{7}{12} - 3\frac{17}{36}\right) \cdot 2\frac{1}{2} - 4\frac{1}{3} : \frac{13}{20}\right) - 1\frac{1}{4}.$



# ❖ Формы работы в классе

**Тренировочная работа 66** (глава 3, § 5–8)  
(математический тренажер)

Выполните действие с дробными числами.

	1	2	3	4	5
1	$\frac{2}{5} \cdot \frac{4}{7}$	$\frac{5}{9} \cdot \frac{2}{3}$	$\frac{4}{7} \cdot \frac{5}{3}$	$\frac{3}{4} \cdot \frac{9}{5}$	$\frac{7}{8} \cdot \frac{3}{2}$
2	$4 \cdot \frac{1}{9}$	$\frac{1}{8} \cdot 5$	$\frac{3}{10} \cdot 3$	$\frac{6}{25} \cdot 4$	$5 \cdot \frac{2}{17}$
3	$\frac{2}{5} : \frac{3}{7}$	$\frac{2}{3} : \frac{1}{2}$	$\frac{3}{5} : \frac{1}{3}$	$\frac{3}{7} : \frac{5}{2}$	$\frac{4}{9} : \frac{3}{7}$
4	$\frac{1}{6} : 5$	$\frac{3}{5} : 2$	$\frac{3}{10} : 4$	$\frac{2}{7} : 3$	$\frac{7}{12} : 2$
5	$3 : \frac{1}{5}$	$4 : \frac{1}{3}$	$2 : \frac{1}{8}$	$3 : \frac{1}{12}$	$4 : \frac{1}{4}$
6	$\frac{8}{25} + \frac{2}{25}$	$\frac{11}{30} + \frac{7}{30}$	$\frac{7}{18} + \frac{8}{18}$	$\frac{13}{24} + \frac{3}{24}$	$\frac{4}{15} + \frac{8}{15}$
7	$4\frac{11}{16} - \frac{7}{16}$	$5\frac{17}{18} - 2\frac{11}{18}$	$7\frac{13}{20} - \frac{9}{20}$	$6\frac{7}{12} - 2\frac{5}{12}$	$9\frac{21}{25} - 1\frac{11}{25}$
8	$1 - \frac{3}{8}$	$1 - \frac{7}{12}$	$1 - \frac{7}{16}$	$1 - \frac{5}{11}$	$1 - \frac{10}{23}$
9	$\frac{7}{8} - \frac{1}{2}$	$\frac{8}{9} - \frac{1}{3}$	$\frac{2}{3} + \frac{1}{6}$	$\frac{4}{15} + \frac{2}{5}$	$\frac{3}{8} + \frac{3}{4}$
10	$\frac{1}{4} + \frac{2}{7}$	$\frac{1}{6} + \frac{1}{5}$	$\frac{5}{8} - \frac{1}{3}$	$\frac{1}{2} - \frac{2}{9}$	$\frac{5}{7} - \frac{1}{2}$
11	$\frac{4}{5} \cdot \frac{3}{4}$	$\frac{7}{9} \cdot \frac{5}{7}$	$\frac{3}{8} \cdot \frac{8}{13}$	$\frac{1}{9} \cdot \frac{3}{4}$	$\frac{2}{7} \cdot \frac{5}{6}$
12	$1\frac{2}{7} \cdot 2$	$2\frac{2}{9} \cdot 2$	$3 \cdot 1\frac{2}{5}$	$3\frac{1}{3} \cdot 4$	$4 \cdot 2\frac{1}{2}$

	1	2	3	4	5
13	$\frac{3}{5} : \frac{3}{7}$	$\frac{2}{7} : \frac{2}{9}$	$\frac{4}{9} : \frac{7}{9}$	$\frac{3}{11} : \frac{9}{11}$	$\frac{8}{5} : \frac{4}{5}$
14	$2 - \frac{5}{9}$	$3 - \frac{9}{10}$	$6 - \frac{8}{11}$	$9 - \frac{4}{25}$	$20 - \frac{7}{90}$
15	$3\frac{4}{7} + \frac{3}{7}$	$\frac{1}{9} + 5\frac{8}{9}$	$4\frac{7}{15} + 2\frac{8}{15}$	$1\frac{9}{11} + 6\frac{2}{11}$	$\frac{7}{16} + 4\frac{9}{16}$
16	$4 - 1\frac{7}{11}$	$6 - 1\frac{2}{7}$	$8 - 2\frac{3}{8}$	$7 - 5\frac{5}{9}$	$9 - 8\frac{3}{4}$
17	$\frac{9}{10} \cdot \frac{5}{3}$	$\frac{8}{15} \cdot \frac{3}{4}$	$\frac{3}{2} \cdot \frac{16}{9}$	$\frac{3}{4} \cdot \frac{8}{9}$	$\frac{6}{25} \cdot \frac{15}{4}$
18	$\frac{2}{9} : \frac{4}{6}$	$\frac{6}{5} : \frac{6}{15}$	$\frac{6}{15} : \frac{3}{5}$	$\frac{8}{15} : \frac{4}{5}$	$\frac{7}{10} : \frac{14}{5}$
19	$10 \cdot \frac{1}{2}$	$\frac{1}{3} \cdot 12$	$20 \cdot \frac{3}{4}$	$32 \cdot \frac{5}{8}$	$60 \cdot \frac{5}{6}$
20	$\frac{3}{8} \cdot 3$	$\frac{5}{9} \cdot 2$	$\frac{6}{11} \cdot 3$	$\frac{7}{9} \cdot 2$	$4 \cdot \frac{5}{11}$
21	$\frac{4}{9} : 2$	$\frac{9}{10} : 3$	$\frac{8}{11} : 4$	$\frac{15}{16} : 5$	$\frac{8}{9} : 2$
22	$2 : \frac{3}{4}$	$3 : \frac{4}{5}$	$4 : \frac{5}{7}$	$3 : \frac{7}{10}$	$5 : \frac{4}{9}$
23	$3\frac{3}{8} - \frac{7}{8}$	$2\frac{3}{7} - \frac{6}{7}$	$5\frac{1}{9} - 1\frac{4}{9}$	$8\frac{1}{5} - 3\frac{3}{5}$	$7\frac{3}{13} - 2\frac{6}{13}$
24	$\frac{7}{10} - \frac{2}{15}$	$\frac{8}{15} - \frac{1}{20}$	$\frac{5}{6} - \frac{3}{8}$	$\frac{7}{16} - \frac{5}{24}$	$\frac{5}{18} - \frac{1}{12}$
25	$\frac{7}{15} \cdot 5$	$4 \cdot \frac{5}{12}$	$\frac{9}{20} \cdot 5$	$6 \cdot \frac{7}{18}$	$\frac{9}{35} \cdot 5$
26	$1 : \frac{3}{5}$	$1 : \frac{4}{7}$	$1 : \frac{2}{9}$	$1 : \frac{8}{5}$	$1 : \frac{10}{3}$

## Задание 1

1. Дополните краткую запись задачи.

Первый комбайн может убрать поле за 6 ч, второй — за 3 ч, третий — за 2 ч. За какое время можно убрать поле, если будут работать сразу три комбайна?

	П	В	Р
1-я (1-й комб.)	...	...	...
2-я (2-й комб.)	...	...	...
3-я (3-й комб.)	...	...	...
4-я (вместе)	...	...	...
	$\Pi_1 + \dots$		

2. Запишите решение задачи 1.

3. Решите задачу.

Три штукатура, работая вместе, могут оштукатурить стены в спортивном зале школы за 5 ч. Первый штукатур, работая один, может выполнить штукатурку стен за 20 ч, второй — за 12 ч. За сколько часов может оштукатурить стены третий штукатур, работая один?

4. Найдите значение выражения

$$\left(5\frac{4}{5} - 4\frac{5}{9}\right) : \left(3\frac{13}{30} - 3\frac{1}{12}\right) \cdot 3\frac{3}{5}$$

5. Решите уравнение  $12 : \left(12\frac{1}{2} - 5\frac{1}{4}x\right) = 1\frac{1}{3}$ .

## Задание 2

1. Дополните краткую запись задачи.

Два велосипедиста выехали из двух домов навстречу друг другу. Первый велосипедист проезжает расстояние между домами за 20 мин, второй — за 30 мин. Сколько времени они будут двигаться до встречи?

	$v$	$t$	$s$
1-я (1-й велосип.)	...	...	...
2-я (2-й велосип.)	...	...	...
3-я (вместе)	...	...	...
	$v_1 + \dots$		

2. Запишите решение задачи 1.


3. Составьте краткую запись задачи.

Два круизных лайнера вышли из двух портов одновременно навстречу друг другу и встретились через 6 дней. Первый лайнер расстояние между портами прошел за 15 дней. За какое время второй лайнер прошел весь путь между портами?


4. Запишите решение задачи 3.

5. Найдите значение выражения

$$\left(1\frac{17}{18} : \frac{14}{27} - 2\frac{5}{8} : 1\frac{19}{20}\right) : \left(3\frac{5}{48} - 1\frac{7}{16}\right)$$



❖ Индивидуальные  
учебные  
траектории




❖ Формирующее  
оценивание и  
обратная связь

## Итоговый тест. 5 класс. 3 четверть

## + Вариант 1

1	Среди дробей $\frac{13}{7}$ , $\frac{15}{7}$ , $\frac{30}{7}$ , $\frac{27}{7}$ , $\frac{18}{7}$ укажите ту, которая равна смешанному числу $4\frac{2}{7}$ : 1) $\frac{13}{7}$ , 2) $\frac{15}{7}$ , 3) $\frac{30}{7}$ , 4) $\frac{27}{7}$ , 5) $\frac{18}{7}$												
2	Выпишите числа, которые записаны правильными обыкновенными дробями: 1) $\frac{15}{13}$ ; 2) $\frac{1}{3}$ ; 3) $\frac{11}{14}$ ; 4) $\frac{12}{7}$ ; 5) $\frac{10}{10}$ .												
3	Наименьшим общим знаменателем дробей $\frac{1}{15}$ и $\frac{7}{10}$ является число: 1) 150; 2) 70; 3) 25; 4) 30; 5) 60												
4	Найдите значение выражения $(3\frac{1}{7} - 2) \cdot (1 + \frac{3}{4}) : 9$ 1) $1\frac{41}{63}$ 2) $\frac{3}{28}$ 3) $1\frac{19}{252}$ 4) $\frac{11}{36}$ 5) $\frac{2}{9}$												
5	Сократите дробь: $\frac{13 \cdot 4 + 13 \cdot 6}{13 \cdot 5}$ . 1) $2\frac{1}{2}$ ; 2) 10; 3) 2; 4) $\frac{1}{2}$ ; 5) $\frac{4}{5}$												
6	Сравните дроби: 1) $\frac{11}{14}$ и $\frac{9}{14}$ ; 2) $\frac{9}{11}$ и $\frac{9}{13}$ . В ответ запишите сумму $a+b$ , где $a$ – числитель большей дроби из первой пары чисел, а $b$ – знаменатель большей дроби из второй пары чисел.												
7	Для начала каждого из предложений А-В подберите его окончание 1-6 так, чтобы получилось верное утверждение												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Начало предложения</th> <th>Окончание предложения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) Равными являются числа...</td> <td>1) <math>4\frac{3}{8}</math> и <math>3\frac{4}{8}</math>;</td> </tr> <tr> <td>Б) Взаимно простыми являются числа...</td> <td>2) 12 и 17;</td> </tr> <tr> <td>В) Взаимно обратными являются числа...</td> <td>3) <math>\frac{8}{10}</math> и <math>\frac{4}{5}</math>;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4) <math>2\frac{7}{10}</math> и <math>\frac{10}{29}</math>;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5) <math>2\frac{1}{3}</math> и <math>\frac{3}{7}</math></td> </tr> </tbody> </table>		Начало предложения	Окончание предложения	А) Равными являются числа...	1) $4\frac{3}{8}$ и $3\frac{4}{8}$ ;	Б) Взаимно простыми являются числа...	2) 12 и 17;	В) Взаимно обратными являются числа...	3) $\frac{8}{10}$ и $\frac{4}{5}$ ;		4) $2\frac{7}{10}$ и $\frac{10}{29}$ ;		5) $2\frac{1}{3}$ и $\frac{3}{7}$
Начало предложения	Окончание предложения												
А) Равными являются числа...	1) $4\frac{3}{8}$ и $3\frac{4}{8}$ ;												
Б) Взаимно простыми являются числа...	2) 12 и 17;												
В) Взаимно обратными являются числа...	3) $\frac{8}{10}$ и $\frac{4}{5}$ ;												
	4) $2\frac{7}{10}$ и $\frac{10}{29}$ ;												
	5) $2\frac{1}{3}$ и $\frac{3}{7}$												
<p><i>Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Помните, что некоторые данные правого столбца могут использоваться несколько раз или не использоваться вообще. Например: <b>А1Б1В4</b></i></p>													
8	За три четверти учебного года Петя использовал $\frac{2}{5}$ купленных в начале года тетрадей, после чего у него осталось 48 тетрадей. Сколько тетрадей купил Петя в начале учебного года?												
9	Решите уравнение $(1\frac{1}{18} + \frac{1}{6}x) : \frac{2}{3} = 4\frac{1}{3}$												
10	Катер прошёл 21 км по течению реки за $1\frac{1}{2}$ ч, а против течения реки за такое же время – только 18 км. Найдите (в км/ч) собственную скорость катера, если она и скорость течения реки были постоянными.												



❖ Использование  
дидактических  
ресурсов и  
технологий

## РТ онлайн 2026 по математике

РТ онлайн 2026 по математике от @fizmathimbio

### Инструкция к тесту

На тест дается 210 минут. Задания А5 и А10 подразумевают несколько вариантов ответа.

Таблица перевода первичных баллов в тестовые в тг @fizmathimbio

Введите фамилию и имя

Количество вопросов в тесте: 30

Далее

Автор: Владимир Герман



Тест №7 (к РТ-2), ЦЭ(ЦТ)2025-2026 г.  
onlinetestpad.com

18:51 ✓✓

Валерий Казаков

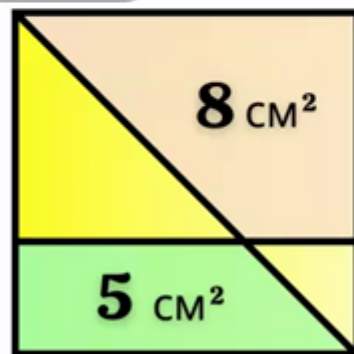
5-9 кл <https://youtu.be/gkhuSlqeLA8?si=JH4SyzBWzoSzVR52>

YouTube

КОРЕЙСКИЙ УЖАС В 5 КЛ! ЧЁРТОВА ПЛОЩАДЬ КВАДРАТА!

Enjoy the videos and music you love, upload original content, and share it all with friends, family, and the world on YouTube.

09:14




$S_{\square} = ?$

8-

а)  $18 \text{ см}^2$  б)  $20 \text{ см}^2$  в)  $22 \text{ см}^2$  г)  $24 \text{ см}^2$

Это К  
пац...





**Персонализация — это  
путь к тому, чтобы  
математика стала  
доступнее и интереснее  
для каждого ученика,  
сохраняя высокий уровень  
требований.**