

# Limi Personalized Education System

狸米个性化教学平台

Primary Mathematics

小学数学







Ministry of Education of the PRC

Research Center for Applications and Innovations  
in Math Educational Technology



# National Strategy

## 国家战略

### “Internet +” Basic Education

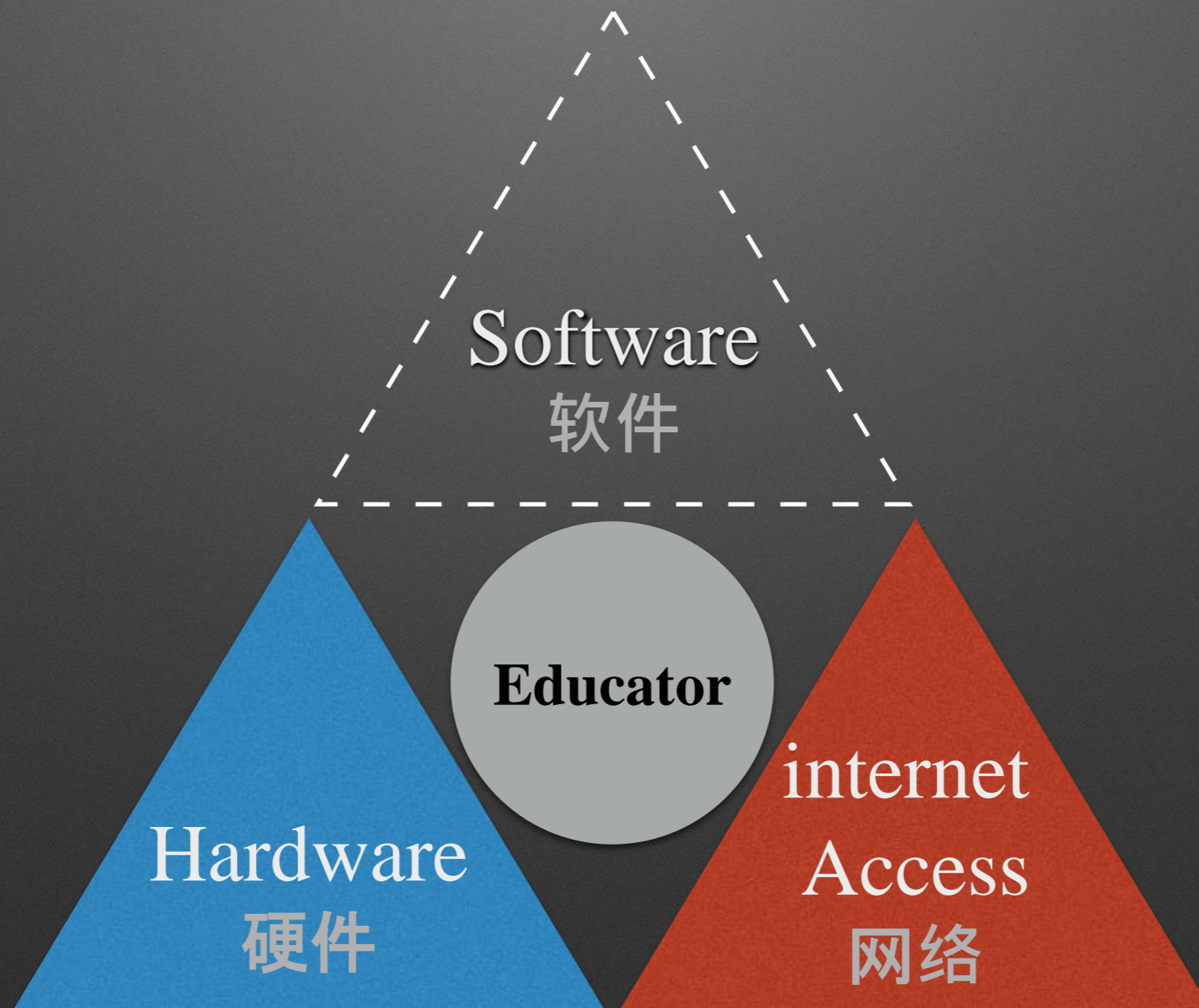
#### “互联网+” 基础教育





# The lack of High-quality teaching supporting software

缺乏高质量的教学辅助资源





What can Internet do to help our  
educators?

互联网怎样帮助老师？



# 3 Critical Questions

## 3个关键问题

1. How to get students interested in learning? 怎样让学生对学习产生兴趣？
2. How to make formative assessment effective? 怎样让形成性评价更有效？
3. How to make personalized teaching available? 怎样让个性化教学成为可能？



# Super Workbook

超级练习册



Knowledge Point  
workbook



Arithmetic  
workbook



# Knowledge Point workbook

## 知识同步练习册

# Arithmetic workbook

## 口算练习册

二年级 同步上册 100页

一、单位长度 (2-10页)

- 1厘米 (厘米和米 1)
- 100厘米 = 1米 (厘米和米 2)
- 线段 (线段)
- 米、厘米 (解决问题)
- 测试 (单元测试)

二、100以内的加法和减法 (二) (11-38页)

- 35 + 2 = 37 (加法 1)
- 35 + 37 = 72 (加法 2)
- 36 - 23 = 13 (减法 1)
- 51 - 36 = 15 (减法 2)
- 多 (解决问题)
- 综合练习 (6-10综合练习)
- 35+24+7 (连加、连减和加减混合运算 1)
- 44+52-37 (连加、连减和加减混合运算 2)
- 测试 (单元测试)

三、角的认识 (39-46页)

- 角 (角的初步认识)
- 直角、锐角、钝角 (直角、锐角、钝角的初步认识)
- 测试 (单元测试)

四、表内乘法 (一) (47-67页)

- 2+2+2=2×3 (乘法的初步认识)
- 二五一十 (5的乘法口诀)
- 三三得九 (2、3、4的乘法口诀)
- 5×2+30 (乘加、乘减)
- 三六十八 (6的乘法口诀)
- 5×4=20, 5+4=9 (解决问题)
- 综合练习 (19-24综合练习)
- 测试 (单元测试)

五、观察物体 (一) (68-71页)

- 观察物体 (观察物体)
- 测试 (单元测试)

六、表内乘法 (二) (72-85页)

- 二七十四 (7的乘法口诀)
- 五八四十 (8的乘法口诀)
- 解决问题 (解决问题)
- 综合练习 (29-31综合练习)
- 四九三十六 (9的乘法口诀)
- 解决问题 (解决问题)
- 测试 (单元测试)

七、认识时间 (86-96页)

- 1时=60分 (认识时间 1)
- 4:30 (认识时间 2)
- 测试 (单元测试)

八、数学广角—搭配 (一) (97-99页)

- 简单的排列问题 (简单的排列问题)
- 简单的组合问题 (简单的组合问题)
- 测试 (单元测试)

# Knowledge Structure Graph

## 知识图谱

二年级 口算上册 100页

一、单位长度 (2-10页)

- 1 (厘米和米 1)
- 2 (厘米和米 2)
- 3 (线段)
- 4 (解决问题)
- 5 (单元测试)

二、100以内的加法和减法 (二) (11-38页)

- 6 (加法 1)
- 7 (加法 2)
- 8 (减法 1)
- 9 (减法 2)
- 10 (解决问题)
- 11 (6-10综合练习)
- 12 (连加、连减和加减混合运算 1)
- 13 (连加、连减和加减混合运算 2)
- 14 (解决问题)
- 15 (单元测试)

三、角的认识 (39-46页)

- 16 (角的初步认识)
- 17 (直角、锐角、钝角的初步认识)
- 18 (单元测试)

四、表内乘法 (一) (47-67页)

- 19 (乘法的初步认识)
- 20 (5的乘法口诀)
- 21 (2、3、4的乘法口诀)
- 22 (乘加、乘减)
- 23 (6的乘法口诀)
- 24 (解决问题)
- 25 (19-24综合练习)
- 26 (单元测试)

五、观察物体 (一) (68-71页)

- 27 (观察物体)
- 28 (单元测试)

六、表内乘法 (二) (72-85页)

- 29 (7的乘法口诀)
- 30 (8的乘法口诀)
- 31 (解决问题)
- 32 (29-31综合练习)
- 33 (9的乘法口诀)
- 34 (解决问题)
- 35 (单元测试)

七、认识时间 (86-96页)

- 36 (认识时间 1)
- 37 (认识时间 2)
- 38 (单元测试)

八、数学广角—搭配 (一) (97-99页)

- 39 (简单的排列问题)
- 40 (简单的组合问题)
- 41 (单元测试)



# Knowledge Point Assessment

## 知识点测评

The screenshot shows a mobile application interface for a knowledge point assessment. At the top, there is a header bar with the user's name '朱菲' (Zhu Fei) and score '0分', navigation icons for '超级练习册' (Super Practice Book), '错题本' (Error Book), and '学情汇报' (Learning Report), and a '加入班级' (Join Class) button. Below the header, the subject is identified as '人教版 四年级 数学 上册' (People's Education Press, Grade 4, Math, Upper Semester). A progress bar indicates '学到 120 页' (Learned 120 pages). The main content area features a central green card for the topic '五千万' (50,000,000), which is equivalent to '50,000,000'. This card includes buttons for '考点复习' (Key Point Review) and '错题辅导' (Error Guidance). Below the main card, there are two buttons: '达标测试' (Standard Test) and '培优挑战' (Advanced Challenge). The background is a light blue sky with clouds and contains several circular icons representing different math topics: '76,830,258' (1 billion以内数的认识), '499999 ≈ 50万' (7 billion以内数的认识), '170,000 等于 十七万' (6 billion以内数的认识), and '3.14' (12 abacus and calculator).

朱菲 0分

超级练习册 错题本 学情汇报

加入班级

人教版 四年级 数学 上册

学到 120 页

考点复习 **五千万** 错题辅导

50,000,000

亿以内数的认识③

课本第11页

达标测试

培优挑战

76,830,258

1 亿以内数的认识①

499999 ≈ 50万

7 亿以内数的认识⑦

170,000 等于 十七万

6 亿以内数的认识⑥

3.14

12 算盘和计算器⑫

二 公顷和平方千米



# Multi-level Assessment

## 多层次测评



Immediate test  
课后测评



Period Practice  
综合练习



Unit Test  
单元测试



# Summarization of Knowledge

## 知识的归纳总结

< 返回

### 考点复习

$$80 \times 4$$

整十、整百数乘一位数的口算和估算

**考点1** 整十数乘一位数，根据表内乘法，先用整十数0前面的数与一位数相乘，再在积的末尾添上一个0

**考点2** 整百数乘一位数，根据表内乘法，先用整百数0前面的数与一位数相乘，再在积的末尾添上两个0

**考点3** 两、三位数乘一位数的估算方法:先把两、三位数看作与它接近的整十数、整百数，再与一位数相乘得出估算的近似值

关闭



# Grade 1-6

覆盖1-6 年级





Engaging Workbook

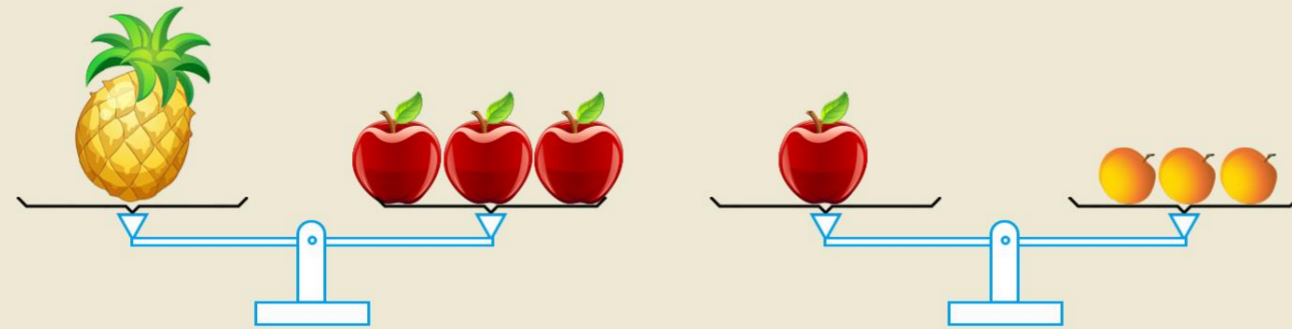
有趣的练习册



# Kids fond of the appearances

## 生动的做题画面

填空题:



 的重量是  的重量的  倍。

下一题



# Physical Interaction

有趣的互动方式



56

32

$4 \times 8$

4个8

$8 \times 5$

2个8

7个8

$7 \times 8$

完成

题序号:76829



# Exquisite Illustration

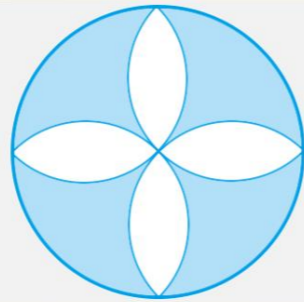
## 精美的插图



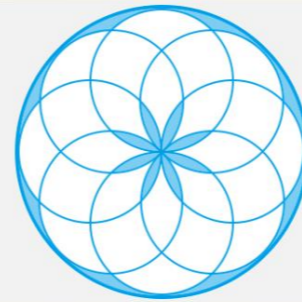
单选题:

下面的图形中没有对称轴的是

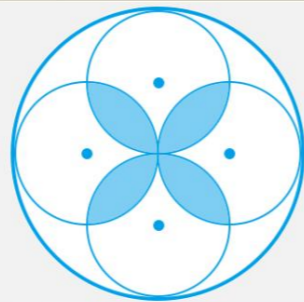
A



B



C



D



完成



# Automatic Scoring

## 自动判题

### 成绩单

2015-09-29 15:15  
共2分钟

第1题	18秒	✓
第2题	43秒	✓
第3题	4秒	✗
第4题	15秒	✓
第5题	4秒	✗
第6题	7秒	✓
第7题	5秒	✓

有2道错题，  
订正后可以拿到奖章

订正

放弃



# Badges Incentives

## 奖章激励

王二小 764分

超级练习册 错题本 学情汇报

加入班级

五年级数学 超级练习册

学到 362 页

第一单元：倍数与因数 (38-40页)

- 1 找倍数 (+25)
- 2 找2、5的倍数
- 3 找3、9的倍数
- 4 找2、3和5的倍数
- 5 找因数
- 6 找质数与合数
- 7 认识倍数与因数
- 8 数的奇偶性

第二单元 (第一部分) 分数 (40-53页)

- 9 图形的形状和面积
- 10 找出底和高
- 11 平行四边形  $S=ah$
- 12 三角形的面积



# Various Badges

## 丰富的奖章



Unstudied  
未学



Assessable  
已学



Under-achievement  
未达标



above-achievement  
已达标



Excellent  
优秀



Need to Review  
需要复习



# Multi-function Workbook

一本顶多本



# Highly Parallel Testing available

## 高度平行的测试



- Same testing contents 同样的测试内容
- Consistent difficulty level 难度水平一致
- Similar question type 相似的问题类型



# Automatic Feedback to Educators

## 学情自动反馈

讲课 练习册 **班级学情** 活动 小狸老师 (已认证) | 退出

### 三年级1班 学情分析

同步学情 口算学情 班级管理

按课时查看 按学生查看

● 未做题 ● 未达标, 做题但未完成改错 ● 达标, 做题并完成改错 ● 优秀, 一次全对或两次做题并完成改错 (单位: 人)

全册学情

- ▶ 一 100以内的加法和减法 (三)
  - 35+24+7 1. 连加、连减
  - 44+52-37 2. 加减混合
  - 解决问题 3. 简单的加减法 实际问题①
  - 解决问题 4. 简单的加减法 实际问题②
- ▶ 二 平行四边形的初步认识
  - 5. 四边形、五边形和 六边形的认识

学情分布 共同错题 谁错得多



! 未达标 (4人)

	错题	测评次数	正确 / 培优
 高温	2	1	1/2
 夏天	10	1	0/2
 高暖	3	1	1/2



# Customized Workbook

## 定制练习册

北师大版 >

一年级

二年级

三年级

四年级

五年级

六年级

五年级 上册



五年级 上册



曹环五年级 上册

使用中





# Limi Personalized Education System

## 狸米个性化教学系统

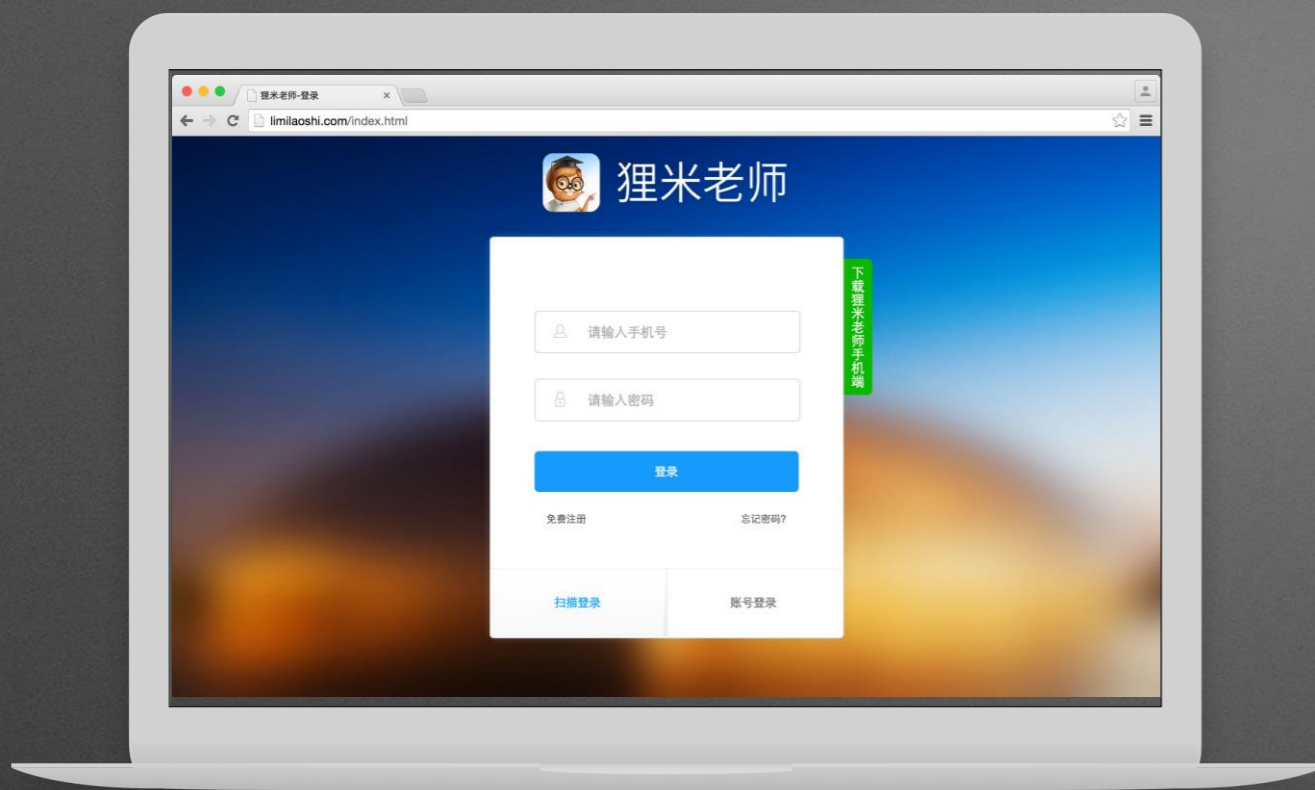


Limi Teacher  
狸米老师



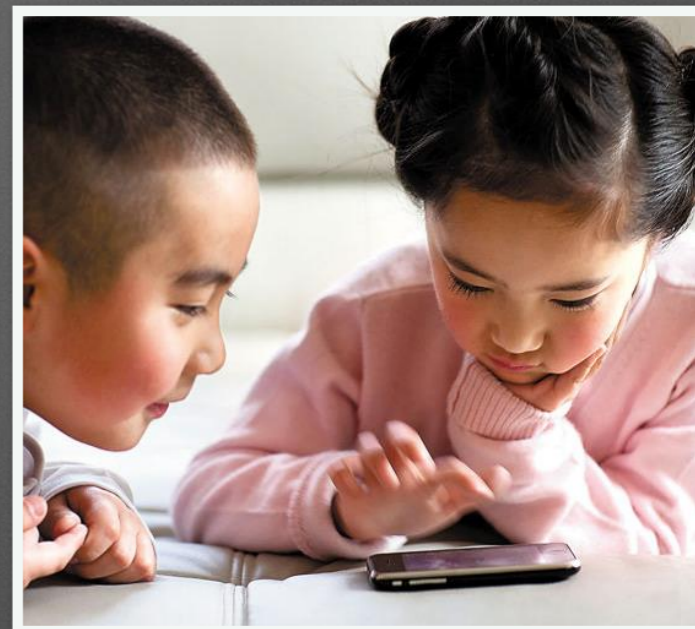
Limi Learning  
狸米学习





Educator's website and APP  
老师使用网页和手机客户端





PC



Pad



Mobile phone



# Homework and Assessment

## 作业和测评



# Walk through the item bank 丰富的题库



## 一、单位长度

1厘米 1.厘米和米①

100厘米 = 1米 2.厘米和米②

3.线段

米、厘米 4.解决问题

## 二、100以内的加法和减法（二）

$\begin{array}{r} 35 \\ +2 \\ \hline \end{array}$  5.加法①

$\begin{array}{r} 35 \\ +37 \\ \hline \end{array}$  6.加法②

$\begin{array}{r} 36 \\ -23 \\ \hline \end{array}$  7.减法①

$\begin{array}{r} 51 \\ -36 \\ \hline \end{array}$  8.减法②

9.解决问题

$35+24+7$  10.连加、连减和 加减混...

$44+52-37$  11.连加、连减和 加减混...

12.解决问题

## 三、角的认识

### 四、表内乘法（一）

### 五、观察物体（一）

### 六、表内乘法（二）

### 七、认识时间

### 八、数学广角-搭配（一）

## 达标测试（5题）

## 培优挑战（6题）

1. 难度：★☆☆☆☆

题序号：02730

排序题:

(1) 我们学过的长度单位有厘米和\_\_\_\_\_。

(2) 米可以用字母\_\_\_\_\_表示，1米可以写成\_\_\_\_\_。

米

cm

m

1cm

1m



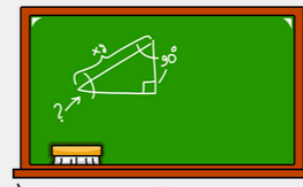
查看  
答案

2. 难度：★☆☆☆☆

题序号：01643

填空题:

在合适答案后面的□里画“√”。



黑板的长度

比1米长

比1米短



查看  
答案

3. 难度：★★☆☆☆

题序号：02732

填空题:





# Customize Items

## 定制题目

厘米和米②

预览

保存

取消

本课时共选定 6 题

类型题 1 ★☆☆☆☆ 1 共4题

类型题 2 ★☆☆☆☆ 1 共4题

类型题 3 ★★☆☆☆ 2 共4题

类型题 4 ★★★★★ 1 共4题

类型题 5 ★★★★★ 1 共4题

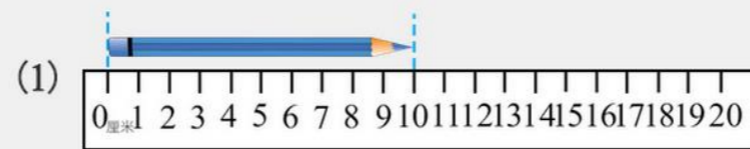
类型题3: 难度 ★★☆☆☆ 共4题 点击左右箭头切换题目, 每组类型题最多选2道

3/4

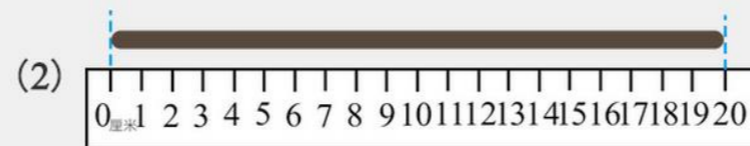
题序号: 82748

填空题:

量一量, 比一比, 填一填。



铅笔长  厘米, 大约  支长1米。



木棒长  厘米, 大约  根长1米。



查看答案



选定

错题反馈



# Student-adapted Keyboard

## 为学生特制的键盘

< 上一题

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15



填空题:

化成最简分数

怎样化最简分数呢?  
要仔细计算呦!



$$\frac{36}{54} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{28}{70} = \frac{\quad}{\quad}$$

<input type="text" value="2"/>			<input type="text" value="3"/>
7	8	9	×
4	5	6	分子 分母
1	2	3	
%	0	.	⌨

下一题



# Scratch Paper

## 草稿纸

< 上一题

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

排序题:

把相等的两个分数放到一起。

$$\frac{3}{4} = \underline{\hspace{2cm}}, \frac{5}{15} = \underline{\hspace{2cm}}, \frac{3}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$\frac{9}{15}$     $\frac{12}{16}$     $\frac{1}{3}$

$$\frac{\cancel{9}^3}{\cancel{15}_3} = \frac{1}{3}$$



清除全部



显示原题



下一题



# Infancy-adapted Input

## 适配低龄学生的键盘

< 上一题

1 2 3 4 5

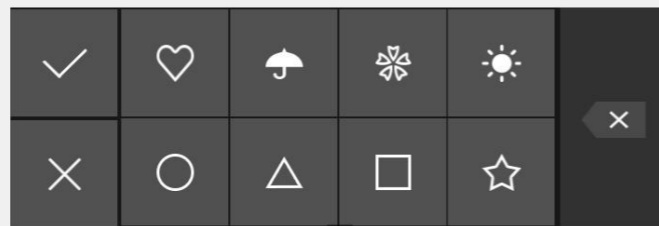


填空题:

数一数，补充缺少的“○”。



○○ ○○○○○○



完成

题序号:78529



# Read-out-loud for Grade 1

所有一年级题目均有录音

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15



填空题:

看图填一填。



$$4 + \square + \square = \square$$

下一题



# Smart Revisal

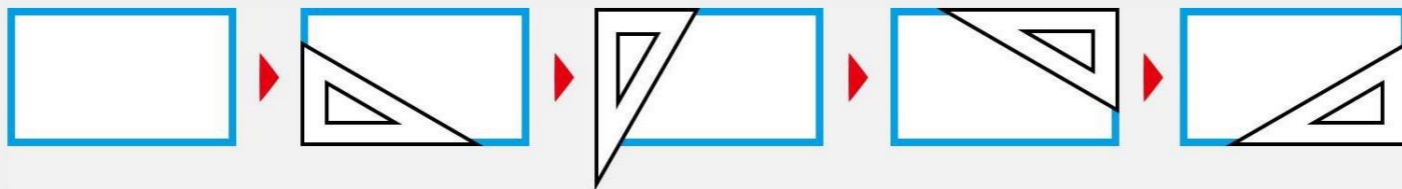
## 智能复习



# Intelligent Error Correction

## 智能改错

< 返回



上图所示过程是用三角板验证长方形的一个特征，这个特征是长方形的

\_\_\_\_\_ 都是 \_\_\_\_\_



对边

相等

四个角

直角



讲解及答案



考点复习



同考点再练

判对错



# Adaptive Training

## 适应性训练



一年级1班 (5人)



口算考点名称	正确率	正确量/做题量
乘加、乘减混合运算 (表内乘法)	65%	15/23
乘加、乘减混合运算 (表内乘法)	67%	15/22
含小括号的运算	69%	17/25
两位数加两位数不进位加法	100%	10/10
两位数减两位数不退位减法	100%	12/12
三位数加三位数的不进位加法	100%	23/23



Farewell, mountains of paper  
从此告别“小山堆”



# Real-time Feedback

## 实时反馈



狸米老师

讲课

练习册

班级学情

活动

小狸老师 (已认证)

退出

### 三年级1班 学情分析

同步学情

口算学情

班级管理

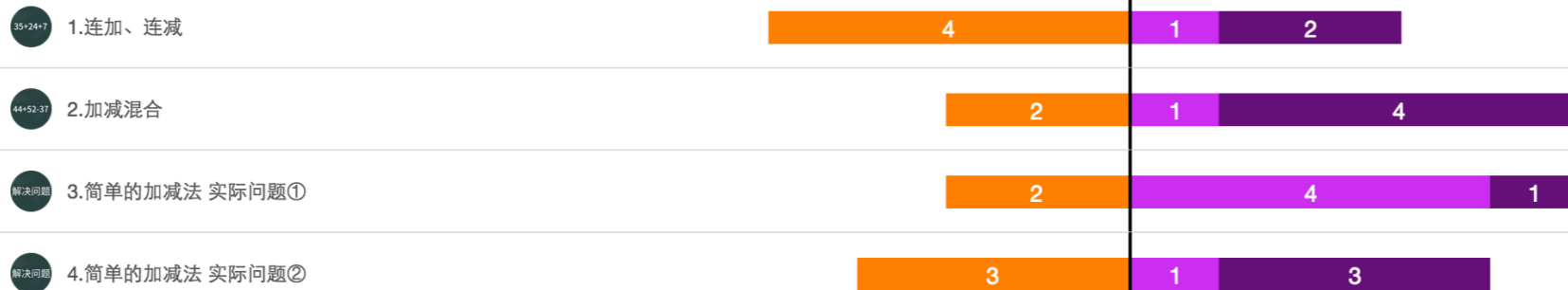
按课时查看 按学生查看

● 未做题 ● 未达标, 做题但未完成改错 ● 达标, 做题并完成改错 ● 优秀, 一次全对或两次做题并完成改错  
(单位: 人)

全册学情

全班共7人, 每课时学情如下

#### 一 100以内的加法和减法 (三)



#### 二 平行四边形的初步认识





# Class Progress

## 班级共同学情



讲课

练习册

班级学情

活动

小狸老师 (已认证)

退出

### 三年级1班 学情分析

同步学情

口算学情

班级管理

按课时查看 按学生查看

● 未做题 ● 未达标, 做题但未完成改错 ● 达标, 做题并完成改错 ● 优秀, 一次全对或两次做题并完成改错  
(单位: 人)

全册学情

#### 一 100以内的加法和减法 (三)

35+24+7 1. 连加、连减

44+52-37 2. 加减混合

解决问题 3. 简单的加减法 实际问题①

解决问题 4. 简单的加减法 实际问题②

#### 二 平行四边形的初步认识

5. 四边形、五边形和 六边形的认识

学情分布

共同错题

谁错得多



未达标 (4人)

	错题	测评次数	正确 / 培优
高温	2	1	1/2
夏天	10	1	0/2
高暖	3	1	1/2



# Detailed Student Record

## 学生个体学情

### 马中基 (乘除法的意义) 2014-2015 第2学期学情分析

全部 未做 未达标 已达标 优秀

#### 一 四则运算

- 1、加减法的意义
- 2、乘除法的意义
- 3、含有括号的四则运算
- 4、解决租船问题

#### 二 观察物体 (二)

- 1、观察物体

#### 四 小数的意义和性质

- 1、小数的意义
- 2、小数的读法和写法
- 3、小数的性质
- 4、小数的大小比较
- 5、小数点移动的规律



未达标, 共6道错题

1

单选题:

已知  $\triangle \times \star = \square$ , 下面算式中正确的是

~~A~~

$\square \div \triangle = \star$

B

$\square \times \triangle = \star$

C

$\triangle \div \square = \star$

D

$\square \times \star = \triangle$



# Common Mistakes

## 共同错题

### 四年级1班2014-2015 第2学期学情分析

按课时查看 按学生查看

未做题 未达标, 做题未完成改错 已达标, 做题并完成改错 已优秀, 一次全对或两次做题并完成改错 (单位: 人)

全部学情

#### 一 四则运算

1. 加减法的意义

2. 乘除法的意义

3. 含有括号的四则运算

4. 解决租船问题

#### 二 观察物体 (二)

5. 观察物体

#### 三 运算定律

6. 加法运算定律

7. 加减法的简便运算

8. 乘法交换律、结合律

同步学情分布

共同错题

谁错的多

1人 以上出错的题目: 8道

6人错

填空题:

学校要进行教室美化, 买来8盆黄菊花, 22盆白菊花。平均每个教室放5盆, 可以放  个教室



# Tutoring and Review

## 辅导和复习



# Badges show the progress

## 奖章让学情一目了然

张家平 214分

超级练习册 错题本 学情汇报

三年级3班 (43人)

### 一 100以内的加法和减法 (三)

(1-11页)

- 1 连加、连减
- 2 加减混合
- 3 简单的加减法实际问题①
- 4 简单的加减法实际问题②

### 二 平行四边形的初步认识

(12-19页)

- 5 四边形、五边形和六边形的认识
- 6 认识平行四边形

### 三 表内乘法 (一)

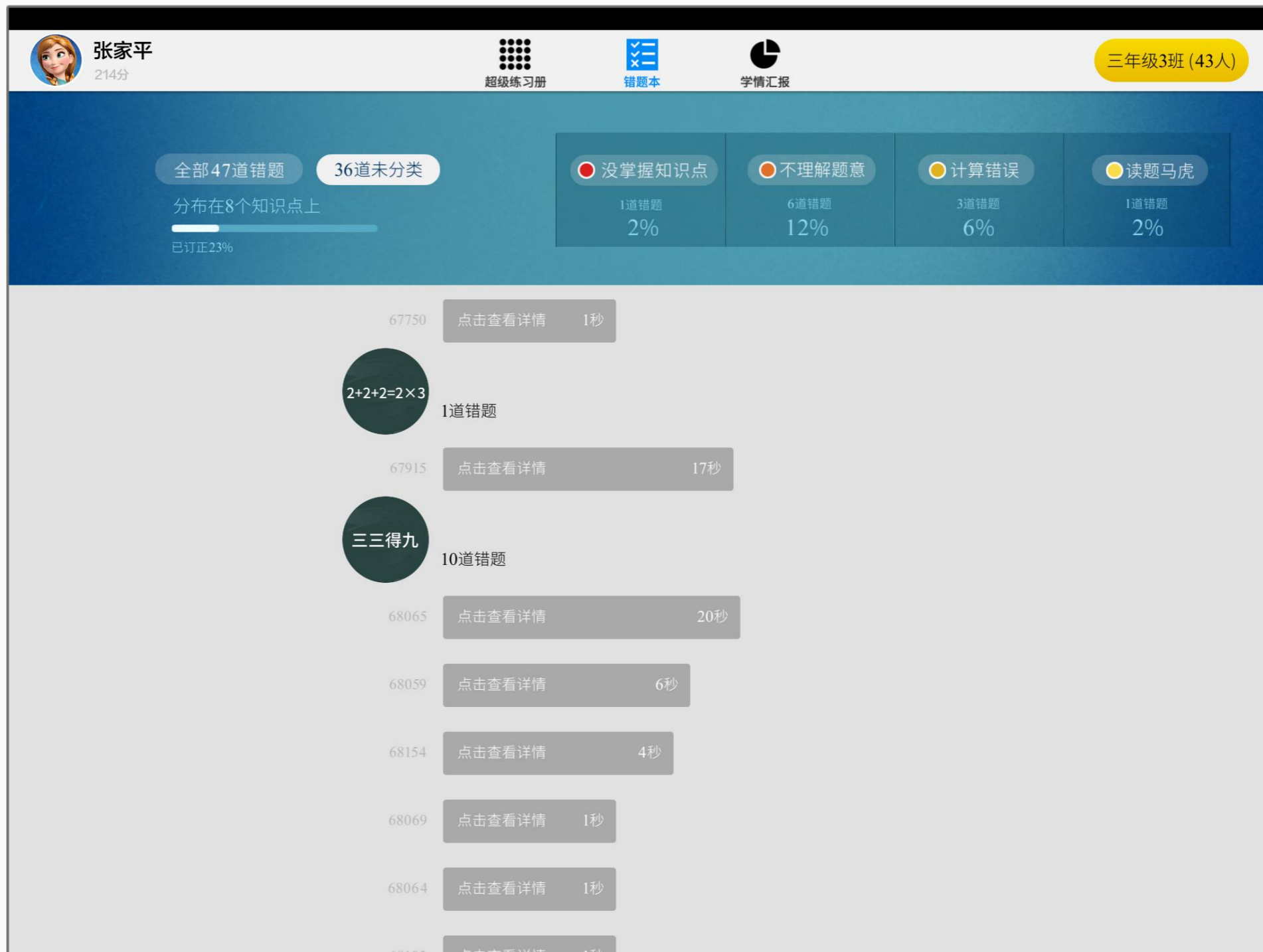
(20-41页)

- 7 乘法的初步认识
- 8 1-4的乘法口诀
- 9 5的乘法口诀
- 10 乘加、乘减
- 11 6的乘法口诀



# Automatic Record and Analysis of Errors

## 错题本——自动记录和分析错题





# After-school Review

## 课后复习



# Inquisitive Learning

## 启发式复习

< 返回

两条直线相互平行

方法：固定三角尺，沿一尺子紧靠三角尺的另一边平移三角尺；再沿三角尺画出另一条直线



小海狸说：在同一平面内，如果两条直线不相交，那么这两条直线平行。它的说法正确吗？

对

错



小海狸的说法是正确的



在同一平面内，不相交的两条直线相互平行

知道了



# Knowledge Relationship

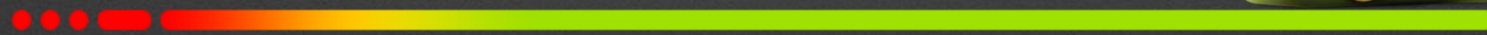
## 知识关系树





# Spaced-study Reminder

遗忘与间隔学习提醒



忘记

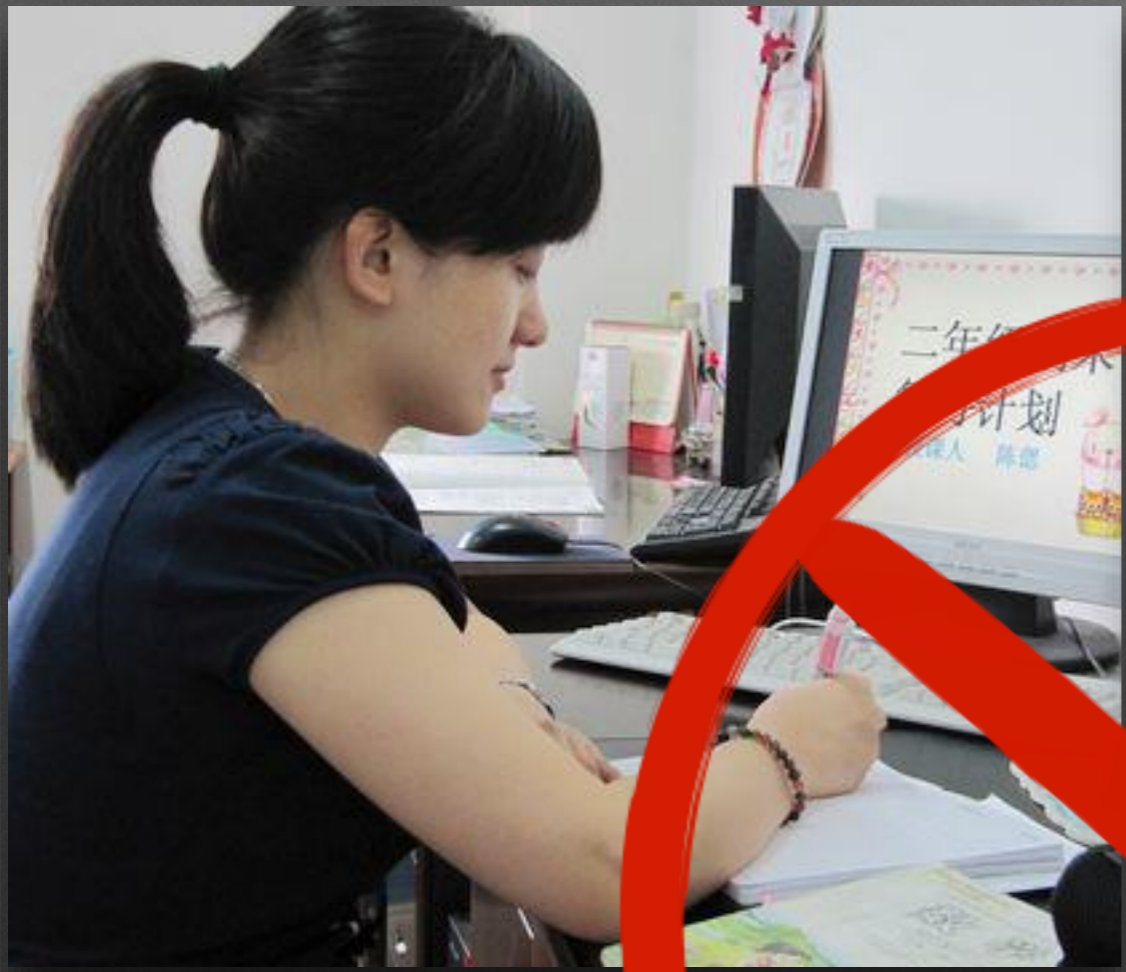
牢记



Everything is different as being a  
**teacher**

作为老师，一切从此改变









Save 2-3 hours everyday  
每天节省2-3小时



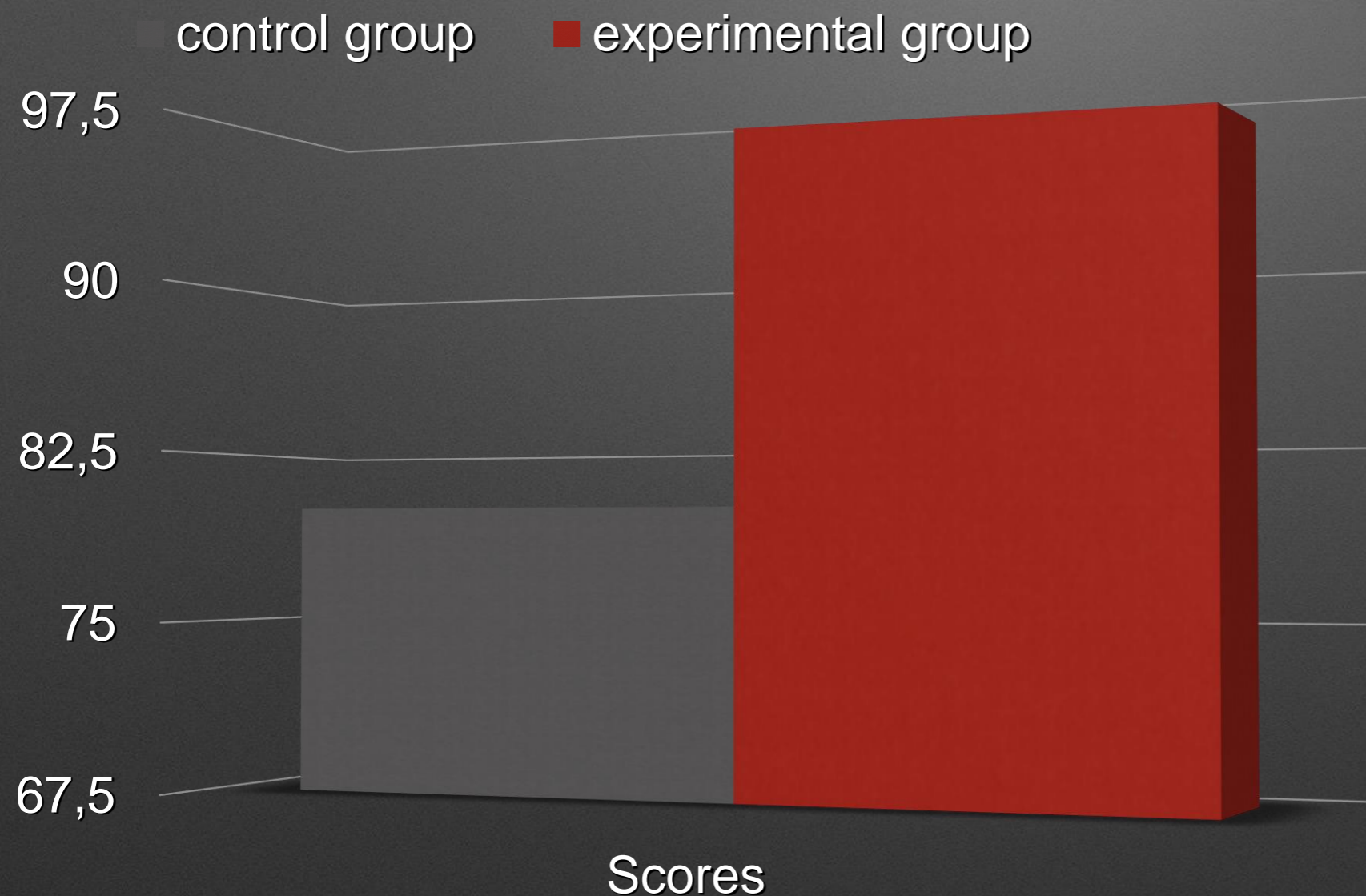
Everything is changed as being a  
**student**

作为学生，一切从此不同



# Statistics from comparative study

## 实验研究数据



↑  
Improve 20%

on average

成绩平均提高20%



# Change Learning Approach

## 改善学习方法

- To pique student's interest. 激发学习兴趣
- To gain more confidence. 培养自信
- Task-driven 任务驱动





# Improve Learning Efficiency

## 提高学习效率

- Mastering learning method 掌握学习方法
- Focusing on weakness 专注于知识薄弱点
- Self-regulation review 自我管理能力
- Stratified practice 分层练习
- 15~20 min per day, alleviating burdens for efficiency 每天15-20分钟，增效减负





# Improve Learning Ability

## 提升学习能力

- Knowledge Structure  
掌握知识结构
- Generalization & Summarization  
归纳与总结
- Learn by analogy  
举一反三





# Cultivate Learning Literacy

## 培养学习素养

- Self-challenge 自我挑战
- Self-motivation 自我驱动
- Develop self-confidence 培养自信
- Accelerate reflection 促进反思



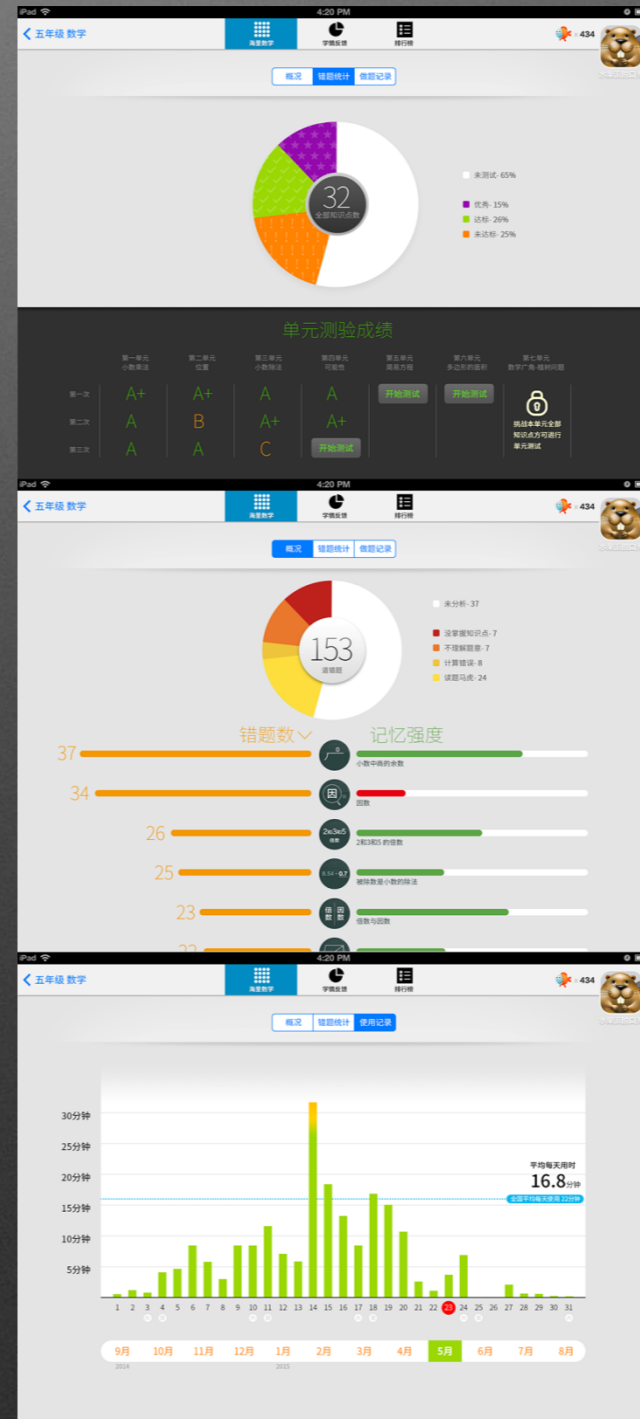


As being parents  
作为家长



# Extensive information on their children's progress

## 详尽信息展示学生进步





# Become a better helper of children

## 提高辅导能力

- Save time, effort and money 省时、省力、省钱
- Help their children in the right way 以正确的方式辅导孩子学习

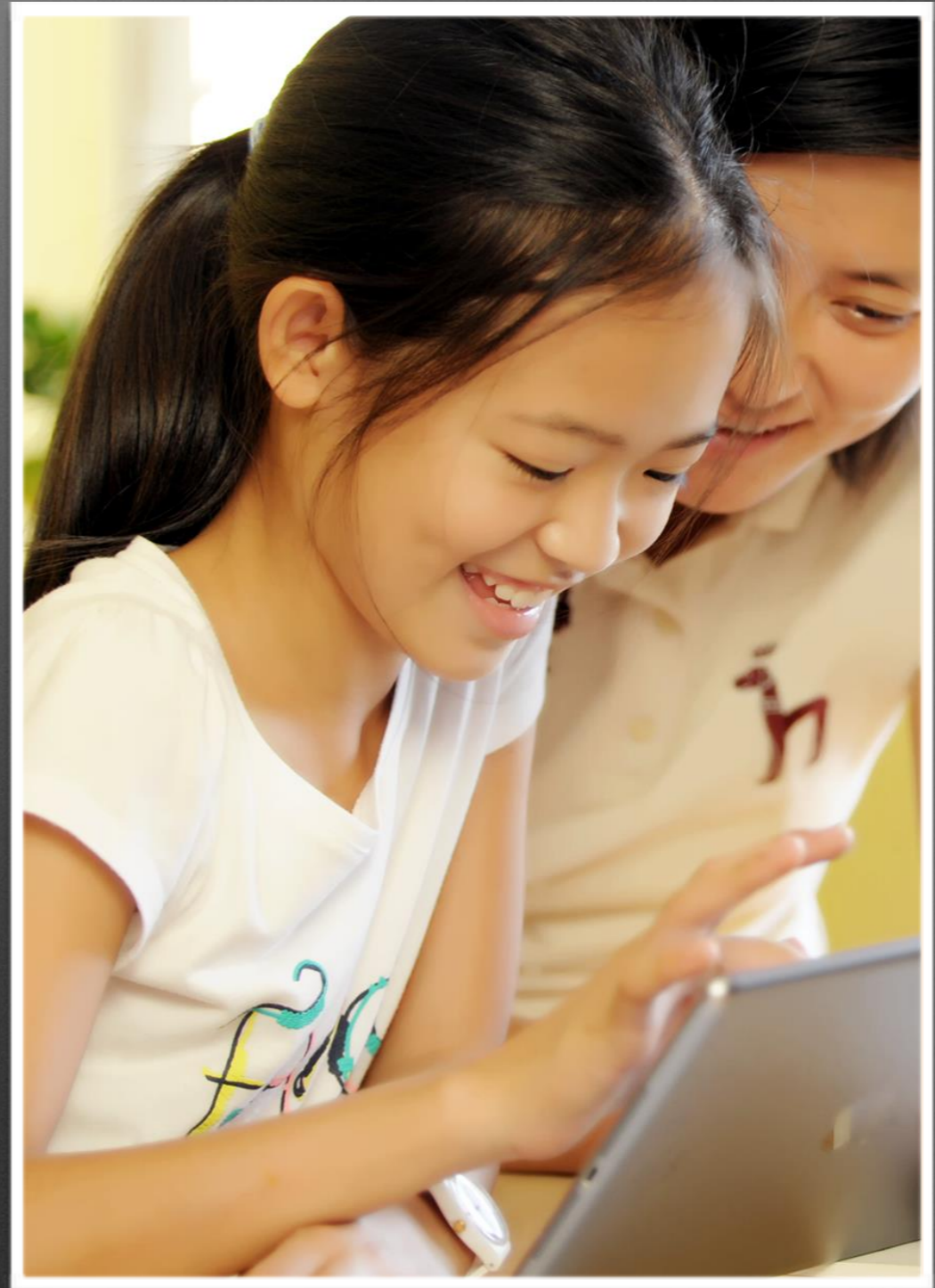




# Improve parent-child relationship

## 改善亲子关系

- No more blind criticism 不再盲目批评
- No more blind comparison 不再盲目比较
- Beat difficulties together 共同克服困难
- Motivated by specific goal 共同实现具体目标





# Limi Memorabilia

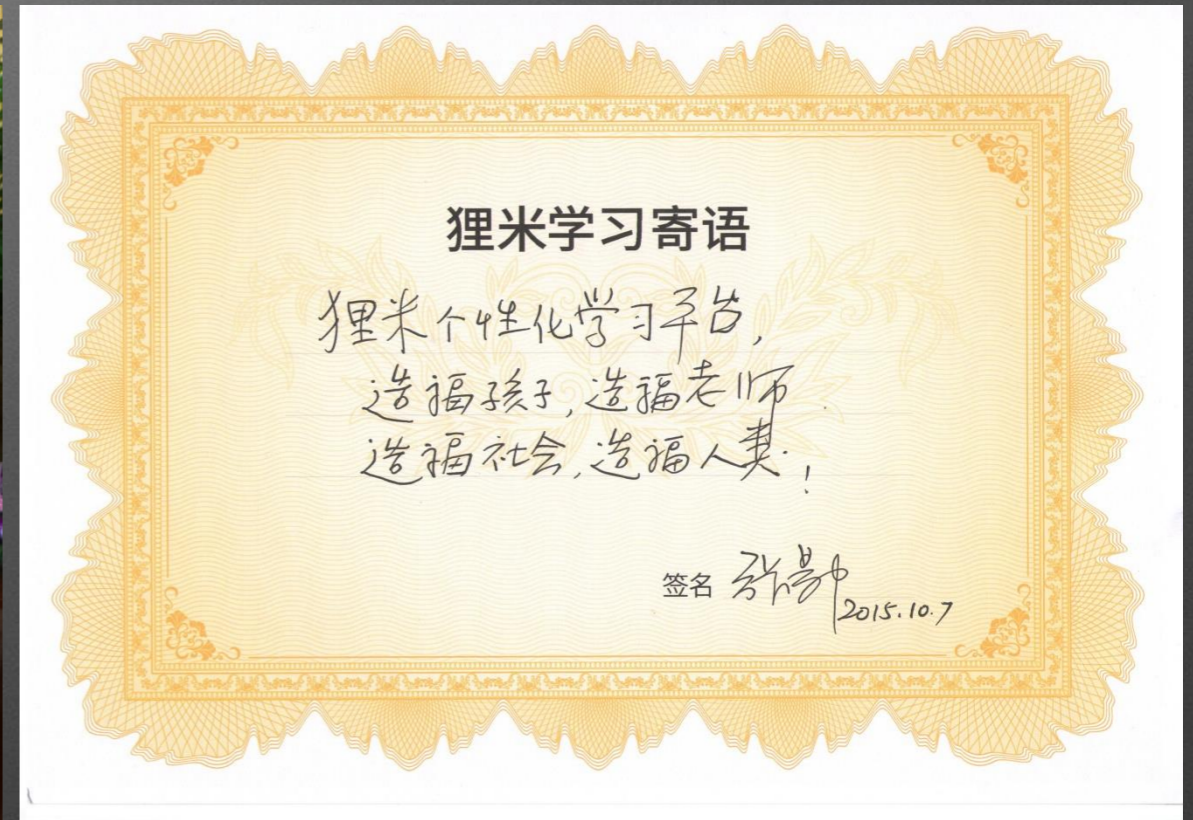
## 狸米大事记



# Zhang Jingzhong

Academician of CSA

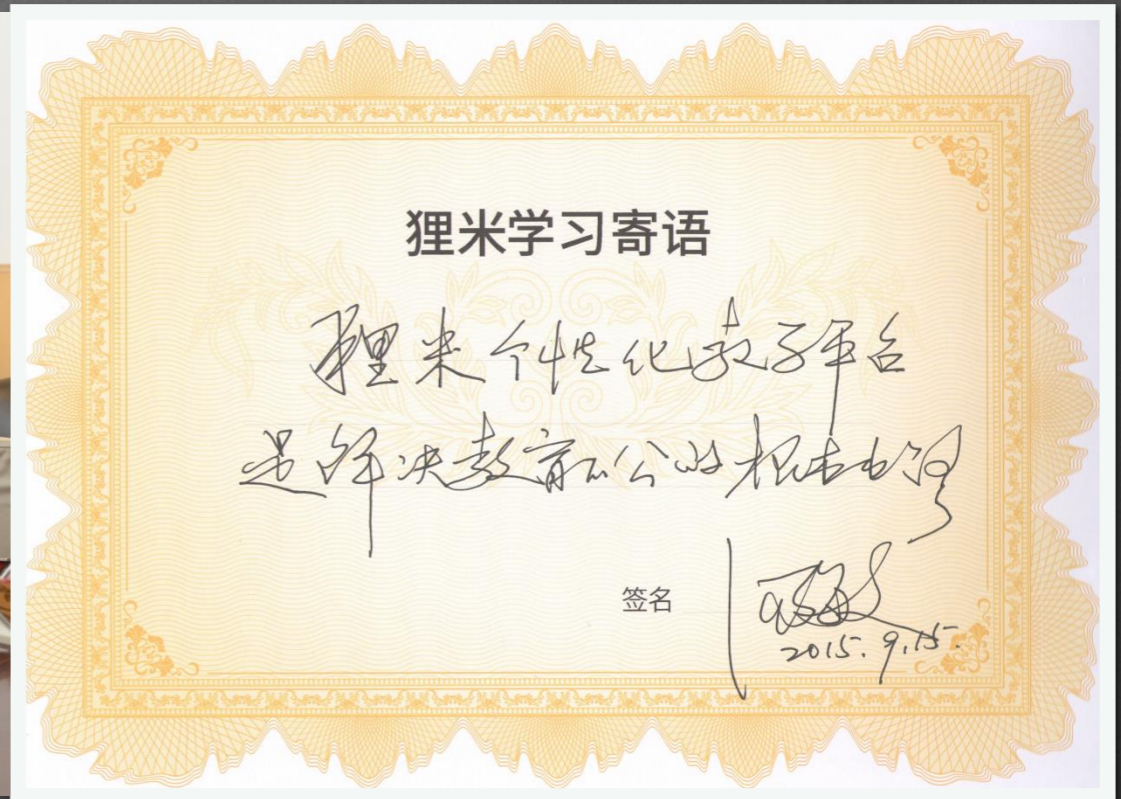
中国科学院院士张景中



*“Limi Personalized Education System brings benefit to our children, our teachers, our society and mankind.”*



# State Department counselor visited Limi Academy 国务院参事访问狸米研究院



*“Limi Personalized Education System is the fundamental approach to education fairness.”*











[www.limixuexi.com](http://www.limixuexi.com)

