

学习兴趣发生学导论 · 学习包

五十一个学习单元 · 与智能问对「回头」配套 · v1.0

阳涌、胡敏 著；指导老师 王德生。德麦国际专著第 352 号，ISBN 979-8-90690-628-1。

用法：每个单元先不看书，写下你的初答；再带着问题读对应的一章，写复答；最后对照「能说出什么算懂」。初答不改，复答另起。这是教学设计，不是量表，不用来给任何人打分或分类；书中人物与场景均为构想。

第一编 兴趣的老毛病：发现学与点火术

单元 1 · 第1章 “兴趣是最好的老师”错在哪个字

一句话撑两个决定

邻居家女儿学了三年游泳，今年说不想去了。邻居说：“她对游泳没兴趣了，兴趣是最好的老师，没兴趣就别学了。”可三年前报名时，用的也是这句话。这句话里哪个字出了毛病？如果不问孩子喜不喜欢，你会看什么来判断她身上还有没有这笔账？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出“师”字错在三处：把兴趣放在学习之前、放在孩子之外、把判对错的权交了出去；兴趣是学习之后结在身上的账，跟着最后一步走；判断看隔夜回头：事隔六小时以上、无人提醒、自己再碰一次。答不出，回读本章“三个嫌疑字”与“许静看错的不是孩子，是读数”两节。

单元 2 · 第2章 矿石、商品、特长：兴趣发现学的三种样子，以及打卡与徽章这个新变种

打卡一百天算什么

同事给上小学的儿子装了一个背古诗的App，连续打卡一百二十天，徽章挂满一屏。暑假会员到期，打卡停了，孩子再没主动背过一首。这一百二十天里，兴趣的账记在谁身上？要检验它记没记在孩子身上，最省事的办法是什么？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出矿石、商品、特长三种发现学都把兴趣的账放在孩子之外；打卡徽章新在把“显露”造好递过来，省掉了中间那一碰；被提醒回来的一百天，不等于自己回来的一天；检验法是撤掉外部发账，看兴趣余额B和撤用保持率还剩多少。答不出，回读本章“拆开看：打卡与徽章，新在哪里”一节。

第三次就不灵了

小区健身房的教练每次开课都先放一段热血视频，第一回大家嗷嗷叫，第三回已经有人低头看手机。教练打算下次换一段更燃的。照本章的读法，换视频能解决问题吗？毛病出在火不够旺，还是出在点着之后那一步由谁来走？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出点火点着的是张力，不是兴趣，兴趣要看张力最后由谁化开；每次点火都把“最后一步等别人来走”写进下一次，学生学会的是认题型、把惊奇提前结掉；读数是第一眼：落在东西上还是人身上。答不出，回读本章“拆开看：火点着了，账是谁收的”与“拆开看：为什么第二次就不是第一次了”两节。

站在门口还是屋里

一位朋友在博物馆看到一块会“唱歌”的石头，查了半天原理，弄懂后很满足，以后再没想起它；另一位看了一场木工直播，第二天自己去买了刨子，至今每周都做。两人当时都说“太有意思了”。各是好奇还是兴趣？分在哪一下？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出好奇站在门口，兴趣走在屋里；好奇的账谁告诉你都能结清，兴趣的账只能自己结；“三分钟热度”多半是好奇结清了、兴趣还没起来；读数是答案到手后人还回不回来、是否隔夜无提醒自己回来；本书接着《好奇发生学》判，不改判。答不出，回读本章“拆开看二：跨过门槛的那一下，多了一件什么事”一节。

第二编 兴趣是一笔账：总纲

单元 5 · 第5章 张力、转换、释放：三律心理学的原图，空着“谁收账”这一格

同一个通了两种账

父亲陪女儿拼一台复杂的积木车，最后一个齿轮是父亲找准位置装上的，车跑起来，两人一起欢呼。第二天父亲还在琢磨传动结构，女儿却没再碰。张力、转换、释放三格看上去都填满了，为什么两人分了岔？图上空着的是哪一格？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能复述《三律心理学》原图：兴趣是张力、转换、释放的循环，幸福律在前台，特征律、自由律在后台；能说出图上空着“谁来收账”那一格：同一个“通了”可以落在两个人身上，账只记在走完最后一步、自己判了对错的人身上；次序是先看收尾，再看回头。答不出，回读本章“拆开看二：空着的那一格”一节。

收尾记哪两项

一个初中生周一自己磨出一道几何题，周三同类题是家教讲着做完的。两道题都是老师布置的，难度相当。周末她只翻回了周一那道。有人说：“那是因为周一她更有自主感。”你怎么回应？本书说的“收尾”要记哪两项？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出收尾只问两件事：最后一步谁走、对错谁判，两项都是本人才算自己收尾，任一项是他人（含答案页、App判对）即代收尾；发起与收尾是两根轴，搭成2×2；这两道题发起相同、收尾不同；母题：兴趣是收尾权的产物。答不出，回读本章“拆开看一：把‘收尾’说死”与“拆开看二：两根轴，一张2×2”两节。

原理不是流程

有位家长读到“新信息撞上意义三律，逼出真善美的提升”，就照字面排了个流程：先给孩子讲新知识，再夸他让他高兴，最后告诉他这很美。这样做把哪两层弄混了？闭环里的“先后”本来是怎么走的？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能分开两层：原理层是口述三，E2（新的符号、逻辑、场）与D1（意义三律）相碰，逼出S3（真善美）的变化，回答“凭什么会动”；时序层是钩住、长出、收账、显露、回写、下一轮，回答“先后怎么走”；真善美在前是海报，在后才是兴趣。答不出，回读本章“两层不互相替代”一节。

累了伸手拿什么

加班到十点回家，心里憋着一股劲，你可能刷一小时短视频，也可能拿起最近在学的素描画两笔。两样看着都像“想要”。按本章的说法，两者分岔在哪里？家里摆设上做一个什么样的小改动，可能改变岔口上两条路的远近？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出兴趣和欲望常是同一股张力，分岔不在想不想要，而在出口通向哪条路：兴趣走转换，释放是从转换里挣来的；欲望跳过转换，直接到手；岔口条件可以改，比如让素描本离手更近；读数看第二天出口里有没有剩下一样自己做出来的东西。答不出，回读本章“拆开看：同一股张力，两条路”一节。

先封账再对账

你想知道孩子对围棋到底有没有兴趣，打算记一个月：哪天他主动摆棋，哪天是你叫他摆的。记着记着，你发现他某次下赢后第二天又来摆了，就把那一次补记成“自己收尾”。这个做法错在哪里？B值又该怎么算？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能写出 $B = (\text{无提醒主动返回} - \text{被提醒返回}) \div \text{观察机会数}$ ，按对象分开算，够不着的日子不进分母；隔夜回头须六小时以上、无相关提醒；收尾要先编码、封起来，再看回头，拿回头去推收尾是循环论证；第一眼落定才算。答不出，回读本章“拆开看：七样读数，一张表”与“拆开看：先封账，再对账”两节。

第三编 土：兴趣长在何种地里

单元 10 · 第10章 三片土：手上碰的、脑子里想的、心里的我

三片土缺哪片

一个孩子学了“杠杆原理”，考试全对。问他“上回在生活里碰到它是什么时候”，答不上来；问“这跟你有什么关系”，他说“没关系，考试要考”。他缺的是哪片土？先补哪一片最省钱？“心里的我”又该怎么补？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出三片土：手上碰的（现实界）、脑子里想的（理念界）、心里的我（自我界），缠在一起才长东西；判据两问查现实界、自我界空没空；先补手上碰的；自我界最便宜的补法不是夸，是让他亲判一次：自己判、被顶一次、再改一次。答不出，回读本章“补位次序：先补手上碰的”与“自我界最便宜的补法：亲判一次”两节。

说不出但知道

六岁的侄女几天里先说热汤“在跳”，又说开水壶“在跳”，再说煮饺子的锅“在跳”。她想说的是“沸腾”，可没人教过她这个词。这算不算她心里已经有了一片地？如果换成一个从没学过拼音的孩子学拼音，情况一样吗？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出缺名纠缠：三片土已经缠在一起、只缺一个名字，“我说不清，但我知道”常是一片长好的地；辅助读数是两场景自发指称：至少两个不同场景，自己开口用不对口的旧词指同一样东西；零基础入门和拼音笔顺这类约定的东西不在这片地里，直接教不算抢。答不出，回读本章“怎么看出他有这片土”与“零基础的边界”两节。

一本不查的本子

你给上初中的儿子买了一本速写本，说好“这本我不看”。可过了一周你忍不住翻了翻，还在一页旁边写了句“画得真好”。从那以后他不往里画了。本章说的“缝”是什么？为什么说缝是布出来的，不是咬牙忍出来的？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出缝是一段没人抢评、没人替做、没人抢答的时间，三只手都不伸，劲没处泄，只能他自己走过去；缝靠布置（一本写着“不查”的本子），不靠咬牙；缝是必要的不是足够的，只保证长出来的是他的；不汇报是第一眼的一种表现。答不出，回读本章“缝是什么：三只手都不伸”与“布场，不是咬牙”两节。

回头多就是好吗

表弟每天放学自觉练魔方，从不用人催；同事的孩子每天放学自觉刷一款抽卡游戏，也从不用人催。两人的“自己回头”都很高。用什么读数能把这两种回头分开？如果表弟一年只玩魔方，他的土是不是就一定窄？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出回头只说明账开着，宽窄才说明这笔账在开路还是收路；宽窄不长在东西上，长在人和东西之间的路上；读数是分岔数：从这样东西出发，自己走到了几样新东西，并看他对别的东西的回头是跟着升，还是往下掉；数路，不数东西。答不出，回读本章“拆开看三：怎么量宽窄”一节。

第四编 路：兴趣怎么冒头

单元 14 · 第14章 指而不得

那句说错的半句

女儿看着洗衣机说：“衣服转着转着水就跑了，不对，不是跑……是被甩……”两只手比划半天说不下去。你听出她想说的是“离心力”。这一刻她身上正在发生什么？你能从哪几个记号认出来？她说错的那半句为什么值钱？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出指而不得是名字长出来之前的最后一口气，被别人的嘴泄了，他嘴里就长不出那个名字；四个记号：残缺的词硬凑、手比嘴先到、自己说“不对”、绕回同一处，外加这一指是他自己发起的；说错的半句错在有来历的地方，标出了那团经验的边。答不出，回读本章“拆开看二：从外面怎么认出来”一节。

谁换的场景

孩子对“冰块为什么浮着”有自己的猜法。练习册上已经排好冰块、木块、铁船三张图，让他一题一题做；另一个孩子却自己跑去试了冰棍、冻饺子和冻矿泉水。两人都见了三个场景，有什么不同？换路走对了，会出现什么记号？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出换的是场景，问的是他自己的问题；变式要算数，必须是他自己换的，教材替他变的，问题、次序和那一个判都换了主人；走对的记号是说法在变、问题不变、一句比一句近；每换一次记三样：谁挑的、原话、旧说法被打掉哪一处。答不出，回读本章“拆开看二：教材替他变的，为什么不算”一节。

那个词何时递

父亲教儿子钓鱼，儿子盯着浮漂说：“它那个……一点一点往下……又起来……”父亲马上说：“这叫顿口，有鱼咬钩。”另一回，父亲等儿子先说出“它在点头”，才说“我们管这叫顿口”。同一个词，两次差在哪里？大人该用哪句话开头？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出同一个词落在他那一声之前是抢，落在那一声之后是名，差的是谁收的尾；“我知道你想说啥”也算抢；大人的标准句是九个字：“你先说，说成啥样都行。”；名字等几秒，桥等几分钟，一整片等一夜；Rowe的等待时间研究在前，本书多出时长阶梯和收尾权。答不出，回读本章“拆开看：抢和名，差的是谁收的尾”一节。

四次错不一样

你学开手动挡：第一次熄火，第二次换了脚法还熄，第三次差点起步成功，第四次到坡上又熄了。教练每次都只说“再来”。这四次是同一种错吗？如果第二次之后教练直接替你踩好离合，你会少拆掉哪几层？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出四次错各拆一层：一，预测失败，打松旧路；二，换了特征还错，标出缺的是哪一界；三，差一点，重新配比；四，换个场景又错，从最初的例子里脱出来；四是层数不是次数；验法看第二次错后他主动去找什么；第三错最像成功，大人最容易收工。答不出，回读本章“拆开看：四次错，各拆了哪一层”一节。

夜里转的那件事

你玩一款解谜游戏卡了关，关机睡觉，那道谜在脑子里转了一夜。第二天早上，一种可能是你刷牙时自己想通了，另一种是同事一句话点破了。两种都算“完成”，之后一周你更可能去玩续作的是哪一种？前人的研究在这里量的是什么呢？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出夜里转的是那道题还没走完的那段路；自己走完留下余额，别人讲穿账记在别人手上；Zeigarnik讲未完成记得牢，Ovsiankina讲会自发恢复，Lewis与Franklin发现他人代完成也消掉回忆优势；判决三沿用其范式，因变量换成之后是否自发回头。答不出，回读本章“判决三：怎么验”一节。

第五编 三台引擎

单元 19 · 第19章 特征律：长出新东西的那一下

珠子路与一整片

一个学生背下了“光合作用”四个字，一个学生能照着老师的步骤配平方程式，一个学生自己想明白了植物白天和夜里吸进吐出的为什么不一样。三个人都“学到了”。他们各自长出了什么，或者拿到了什么假货？各自卡住时，你该等多久？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出三态：粒子态是自己攥出的符号（假货是搬来的记号），波态是自己铺的逻辑（假货是照着走的步骤），场态是全域一致的整体（假货是套公式）；把纸拿走才看得出真假；缺名字等几秒，缺桥等几分钟，缺一整片等一夜，这是可被推翻的一注。答不出，回读本章“拆开看（一）”与“拆开看（二）：缺名要等多久”两节。

二选一算自由吗

健身房让会员在“减脂套餐”和“增肌套餐”里选一个，选完照教练的计划练，每周由教练称体重、判达没达标。会员们都说“这是我自己选的”。这算不算路是自己铺的？如果某位会员自己琢磨出一个新练法，那个岔口是从哪里来的？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出在别人铺好的两条路里挑一条，是点菜不是铺路；真岔口是“我原来以为的”和“眼前摆着的”顶出来的；路的最后一段也是路，开头给了自由、结尾被拿走，账仍记在别人手上；本书比自我决定理论多问一句：最后一步谁走、对错谁判。答不出，回读本章“拆开看（二）：岔口是怎么长出来的”与“拆开看（三）”两节。

那一秒谁先判

你第一次把一首长诗背通，正想自己再默一遍，朋友在旁边先鼓掌说“太厉害了”，你笑着停了下来。另一次你一个人背通，又默了一遍，挑出一个错字。哪一次，“通了”的那一秒账记在你身上？这是不是说以后都别夸人了？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出张力、转换、释放三步里释放最短，却是结账的那一下；真美是从路里结出来的，假美是从外面发进来的；表扬不是问题，抢在他自己判之前到达、坐上判官的座位才是问题，不能读成“不要夸”；那一秒判官座位空着，就让他自己坐上去。答不出，回读本章“拆开看（二）：真美、假美，和抢先到达的表扬”一节。

吼着转的引擎

一个学钢琴的孩子每天练四小时，考级回回优秀，可一听说要在亲戚面前弹一首，就手心冒汗、找借口躲开，考前常睡不着。说她“没兴趣，只会考级”够不够？她的引擎是熄了、在怠速，还是别的样子？拧它的又是哪只手？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出这是拧反：特征律被拧成复述律，自由律只剩选最快的复述路径，幸福律只剩比别人快；拧反的引擎是吼的，产焦虑，怠速是静的；读数是投入高、心里绷、第一眼看人、余额偏低；拧它的是一次次抢在她自己判对错之前到达的评判；拧反要松手，怠速要挂挡。答不出，回读本章“看着像熄火的，和拧反的，怎么分”一节。

先动哪一台

你照着视频学手冲咖啡，照做了三周，越做越没劲。有一天水温不小心偏高，你尝出一股焦苦味，自己管它叫“烧过头的味道”，之后反而天天琢磨。三台引擎里，先动起来的是哪一台？“修的时候先修谁”和“坏的时候谁先坏”能混着说吗？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出特征律是起手那一台：新东西一冒头，自由律才有岔口可选，幸福律才有账可收；发起是自己的还不够，名字是自己攥的、对错是自己判的，三台才转得起来；“修的时候先修谁”有定义撑着，“坏的时候谁先坏”只是推出来的，两句不能混着说。答不出，回读本章“拆开看：这个次序有几分是推出来的”一节。

第六编 回写：兴趣为什么能自己续下去

单元 24 · 第24章 回写到路

再卡住的头几秒

一个孩子去年拼乐高一卡住就喊爸爸；今年有一回，他自己摸索出一种从底座倒推的拼法。之后再卡住，他会先拆、先倒推、先翻说明书，好一阵才喊人。他身上存下来的是什么？你要数什么，才看得出这一本账？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出回写到路：存下来的不是上次的答案，是上次“过来的方式”；账记在自己身上，下次卡住先自己试，账在别人手上，下次卡住先喊人；读数是从卡住到第一次求助之前换了几种试法，先记上次谁收的尾，再看这个数；“先自己试”从外面装进去，会变成熬时间的规矩。答不出，回读本章“怎么数这本账”一节。

孩子说别告诉我

你陪女儿玩数独，正要提醒一句，她把本子一挪：“你别说！”你有点下不来台，回了句“好心当成驴肝肺”。她这句话护的是什么？它改写的是哪一本账？你该怎么接，才不会一接就把它接坏？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出“你别告诉我”是回写到土：原来是大人忍着不给，现在是孩子拦着不要；它是自己走过的路和土里伸来的手顶出来的立场，护的是收尾不是发起；大人接一个“好”字就够，别争、别夸、别赌气；读数是说的次数（含盖纸、转身等动作），并看之后他回没回来。答不出，回读本章“拆开看二：这句话是怎么被逼出来的”一节。

自己出更难的问题

一位刚学会织围巾的同事，没人要求，自己拆了线，非要试一顶带花样的帽子。有人说：“她接触得多了，自然就往深里钻。”本章怎么看这份“余额”从哪里来？她能给自己出这道更难的问题，前提是什么？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出回写到缺口：缺口走通一次不被填平，而被垫高成下一个缺口的地面；出更难的问题得先知道哪儿难，得是自己栽过；余额不是接触攒出来的，是收尾结出来的；Renninger与Murayama早已讲过续航，本书只主张余额来自收尾而非接触量；只数没人布置的那几次。答不出，回读本章“拆开看三：余额从哪儿来”一节。

不值得做那行字

你报了个摄影班，作业是拍十张“三分法构图”，你只交了七张，在第八格旁边写：“这种场景用三分法不对劲。”老师可以有几种回应？如果你这把尺子其实量错了，改刻度的那一笔该由谁来写？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出自造尺：一次次自己收尾刻出来的“什么算好题”的标准；尺子会错，答案有答案键可以交给别人判，尺子没有答案键，错了得自己判、自己记；让他的尺跟别人的尺碰一碰，改刻度那一笔留给他；Renninger第四阶段已有自己生出问题，本书多出判错权这一层。答不出，回读本章“拆开看二：尺子会错，错由谁记”一节。

第七编 病谱：兴趣的一正五病

单元 28 · 第28章 转速表

五种没劲怎么排

家长群里有五位家长都说“孩子没兴趣”：一个孩子天天熬夜刷题，一个考完全忘，一个总说“我就这样”，一个离不开手机，一个课上最积极、下课什么也说不出。能不能按“兴趣多少”给他们排个队？该读哪块表，先问什么？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出要读转速表，不读速度表：先问三环转到哪儿断了，再看第一眼，最后看撤掉外部发账后B还剩几成；一正五病：空转、轮回、怠速、瘾、展演，各有读数组合；判决四：五病不是一根强弱轴，一个孩子可以同时占两辆车；推翻条件是五类读数分不开，或能排成一根轴。答不出，回读本章“一正五病的读数”与“判决四”两节。

刷得越多越空

同事备考会计证，每天下班刷题三小时，题库刷了两遍，每做完一道就马上翻解析。她说：“我肯定有兴趣，不然坚持不了。”用转速表读，她的劲送到哪儿去了？给她一个最小的改法，让轮子能咬住地。

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出空转是油门踩死、轮子打滑：投入时长高，新符号和分岔接近零，第一眼看人（答案页），B低；题是自己挑的，对错却由答案页判，账记不到她身上；改法是先封答案页、隔一夜再对，先说“我觉得对，因为……”；读数数自己起的名字。答不出，回读本章“拆开看：账记在答案页上”与“拆开看：怎么让轮子咬住地”两节。

考完就清零

一个大学生每学期期末前通宵背书，成绩不错，可下学期碰到前置课的内容，就像从没学过。他说自己“记性差”。照本章看，车明明走过一段，为什么地上没留下印子？考完的那一刻，可以先问自己哪一句？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出轮回断在第三环：变出来的样子写不进土里，考完就忘不是忘了，是账结在了卷子上；任务期B上升，撤去任务两周内落回零；土里写进去的是“考前冲”这个节律；考完先别问分数，问“哪一道你自己觉得还没弄明白？”，留一根线头。答不出，回读本章“拆开看：账结在了卷子上”与“拆开看：从轮回里留一根线头”两节。

我就这样

一位刚工作两年的年轻人，任务交得刚好过关，不出错也不多做，一问就说“我就这样吧”。可他周末会自己把家里的旧收音机修好。这算不算“没兴趣”？他和天天加班空转的同事，是不是只差一个程度？身边人能做的第一件事是什么？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出怠速是三环都在、只是压到最低，不是没兴趣，也不是熄火；读数是投入低、B近零但不为负、偶有隔夜回头、嘴上“我就这样”；“我就这样”不是原因，是一笔一直挂着、没人收的账的名字；先撤一只手，在那次无提醒回头出现的地方留缝。答不出，回读本章“拆开看：三环都在，只是压到最低”与“大人能做什么”两节。

回头高却变窄

一位退休阿姨迷上了某购物App的签到抽奖，每天自己打开十几次，从不用人提醒；可她原来天天去跳的舞、写的字，现在都停了，手机被拿走就烦躁。她对App的“回头”这么高，算兴趣吗？要连着读哪几样，才下判断？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出瘾是病态幸福律：幸福律还在转，自由律和特征律被掐住，是穿着转换衣服的释放，做完土没变宽；四样连读：B高但只对一个对象、其他对象回头下降、撤用后烦躁、快感间隔变短，单看一样不算；发账抢先、密集、单一三样齐了才与瘾同构；本书不作成瘾诊断。答不出，回读本章“拆开看：本书的增量”一节。

热闹的一堂培训

单位组织一场培训，讲师用了抽奖、小组PK、拍照打卡，笑声不断，课后评分全是满分。一周后问大家学到了什么，多数人只记得“那个抽奖挺好玩”。这种“有趣”是兴趣吗？它在病谱上叫什么？用哪两步就能验出来？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出这是展演：有趣常是查账一方替交不出凭证的卡住签发的通行证；展演不是骗局，是一屋子真诚的人把账记在了台下；两步验法：撤掉观众，看投入还剩多少；删掉纸面，看脑子里还剩多少；空转没人看照刷，展演没人看就平，所以五病不是一根轴。答不出，回读本章“拆开看：收尾交给了观众”一节。

第八编 三科

单元 34 · 第34章 数学一：符号先到，路没了

符号先到了

一个二年级孩子早早学会了列算式，练习册做得飞快。可你问他“盘子里拿走三个苹果，还剩五个，原来有几个”，他先写了“ $5-3$ ”，又觉得哪里不对，抬头看你。符号为什么反而把他带偏了？怎么知道一个符号已经是他的了？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出符号是走过的路压成的珠子，路没走先给珠子，给的只是空壳；数学兴趣从“旧本事还能用、答案差一点”的起裂拐角先变；“差一点”是一扇门，忍住可能长出新东西，抢先门就关了；看他第二天会不会拿这个符号去叫一样新东西；读数是起裂拐角和拐角处的第一眼。答不出，回读本章“拆开看：符号本来该最后到”一节。

证不出的那一夜

读高中的外甥想证明“任意三个连续自然数的乘积能被6整除”，晚上举了二十个例子，心里还是没底。你脑子里已经有一个三分钟就能讲完的思路。该讲吗？他卡的是缺一个名字、缺一座桥，还是缺一整片？各该等多久？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出三种卡住：缺名字等几秒，缺桥等几分钟，缺一整片（场）要隔夜；数学的场要隔夜，因为醒着时旧的排法总在场，放下了才可能整个重排；第二天那一下“通了”，是头天的卡住在夜里碾松后的回写；抢一片场，丢的是本该属于他的第二天。答不出，回读本章“拆开看：三种卡住，三种等法”一节。

能默写开不了口

一位同事日语证书考过了，单词量很大，可去日本旅游时想问店员“这个能退税吗”，憋了半天，只好打开翻译软件。他这门外语“三样全缺”，缺的是哪三样？为什么考试一直没把它查出来？哪个读数比单词量更说明问题？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出三样是珠子（活的符号）、波（自己铺的逻辑）、场（整体）；背单词批量生产的是死一半的珠子，认得出写得出，却不会自己出来；外语能藏住三样全缺，因为不开口就不会被发现；读数是中文对话里自己蹦出来的外语词数；决定词回不回头的，是它的尾巴谁收。答不出，回读本章“拆开看：珠子、波、场，一样都没有”一节。

先铺一块地

一位妈妈想让上初中的儿子把英语学活，打算再报一个外教口语班，每周一次，课后家长群里还会发“今日表现”。照本章的思路，最便宜的一条缝该铺在哪里？铺好以后，大人最难做到的是哪件事？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出英语缺的是手上那片现实的地，走E→D→S：先铺地（E），再让他在地上自己走出差异（D），最后那句话才在他身上显露（S）；次序本身保住收尾权；便利贴一被提问，就从地变成了题；场长出来的标志是嫌字幕慢；大人最难的是忍住，不问、不圈、不纠正。答不出，回读本章“拆开看：先铺地，再让路自己走”一节。

结论跑在前头

孩子学“热胀冷缩”，老师先在黑板写好结论，再做铜球穿环的演示来证明。孩子平时见过瓶盖拧不开用热水一烫就松、夏天电线往下垂。为什么学完以后，他在家碰到拧不开的瓶盖，还是想不到这节课？这节课的几个尾巴各是谁收的？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出科学的地不缺，缺的是让地自己说话的那几分钟；孩子带着一套自己的旧说法进来，没让它输过，它就一直在；结论跑在现象前面，现象就只剩作证；不满也有尾巴：老师告诉他错了，和他自己看着输了，账记在两个人身上；读数看结论出场在学生开口猜之前还是之后。答不出，回读本章“拆开看：没打过的那一仗”一节。

发牌还是下注

一家人想看看泡发的木耳和干木耳差多少重量。爸爸说：“大家猜一猜，三秒后公布。”妈妈说：“每人写下猜法和理由，明早称了再说，输的人洗碗。”两种都叫“预测”，差在哪里？最后该由谁来开奖？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出发下来的叫预期，自己下注的才叫预测；预测的奖让现象开，不让老师开；科学走 $S \rightarrow D \rightarrow E$ ：起手是现象自己显露（不是结论），中间是自己下注、自己认输的差异，最后词才进场；与英语 $E \rightarrow D \rightarrow S$ 相反，英语要加、科学要减；一个注悬一夜更值钱。答不出，回读本章“拆开看：发下来的叫预期，自己下注的才叫预测”一节。

第九编 家与学校：减供的学问

单元 40 · 第40章 三只手：抢评、替做、抢答

数一数伸出的手

晚上你陪孩子写作文：他卡住时你递了个成语，他写完一段你说“这段好”，他有句话不通你顺手改了。你觉得自己“只是陪着”。这三个动作分别是哪只手？各替掉了哪一步？这是不是说表扬一律有害？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出三只手：抢评（外部发账抢在他自己判对错之前到，替掉收账那一拍）、替做（替掉路径）、抢答（替掉命名）；一只手伸在顶住那一刻就够泄掉整股劲；表扬没有罪，罪在比孩子自己那一眼来得早；读数分三栏记。答不出，回读本章“拆开看：三只手各接管了哪一步”与“对照：表扬到底有没有害”两节。

先撤哪一只

你决定从明天起完全不管女儿做手工：不夸、不帮、不提示。第一天她剪坏两次，把材料一推，再没碰；第三天她又像在等你的脸色。你哪一步做急了？撒手的顺序该是怎样的？哪类孩子一开始反而该多给一点？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出撒手是旋钮不是开关，唯一依据是回头；三档：荒漠（摔两次就撒手，加回一格）、缝（恼了、搁下、走开、又自己回来，守住）、温床（卡住就问、一问就得，继续撤）；先撤抢评、看一周，仍不回头再撤替做；长期受挫已失能的孩子先增供。答不出，回读本章“拆开看：为什么先撤抢评，再撤替做”与“预备收窄”两节。

钱往哪儿花

一个家庭今年教育预算一万二，打算语数英各报一个班，每科每周两小时，“平均一点，哪门都不落”。孩子却总在晚上自己捣鼓家里的旧遥控器。按本章，这笔钱可以怎么配？同样三小时，一晚上上满和分三晚各一小时，有区别吗？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出配缺口，不配平均：往他卡住又愿意多摸两下的地方垫楔子；过夜比加量值钱，因为夜里没人能替他收尾（承认间隔效应、酝酿效应在前）；说明书是印在纸上的替做；读数是把支出和回头本对一次账，并记“我叫他”“他问我”两栏。答不出，回读本章“拆开看：配缺口，不配平均”与“拆开看：过夜比加量值钱”两节。

那一叉打早了

驾校练倒车入库，学员停好车，正盯着后视镜琢磨“怎么歪了”，教练三秒内就喊：“方向打晚了，重来！”全场学员下车，第一眼都看教练。本章说的“当堂结算”出了什么问题？留痕该怎么做，又为什么不能做成表格？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出当堂结算是代收尾最快的一圈；出问题的不是叉而是抢，勾抢在前头一样是代收尾；留痕是让卡住被看见但不被结算，“没改”那一格空着，账就还在学习者身上；留痕卡一被要求交表，就会被表格领走；读数是第一眼。答不出，回读本章“拆开看：当堂结算就是代收尾的最短回路”与“拆开看：表格是怎么把留痕领走的”两节。

换规则会回弹吗

一家公司把考核从“每月交多少页报告”改成“看实际解决了什么问题”，老板以为员工马上会变回刚入职时那样爱琢磨。照本章看，这个期待对在哪里、错在哪里？用什么现象能分辨这是“指标扭曲”还是“选择”？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出评价以为在量学习，其实在选土壤；选择要三样：差异、偏心的压力（可搬运性：只认能搬上纸的证据）、留存；扭曲换尺子就弹回，选择的回弹滞后，分布要等新一代进来才变；换规则后一学期内全面回弹，判决五作废；这是与坎贝尔、古德哈特定律的分界。答不出，回读本章“拆开看：选择要三样东西”与“判决五”两节。

我不想去了

一个读初三的孩子周末站在补习班门口，忽然说“我不想去了”，转身回家坐着，也没玩手机。家长脑子里冒出“钱都交了”“又想偷懒”。这句话是情绪发作、躺平到底，还是别的什么？大人开口之前，要先弄清哪件事？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出“我不想去了”是负责账的错误弹窗，是两本账做不平时的撕账，劝、骂、哄、加奖励都是在点“确定”；在所有“做”都被别人收尾的地方，唯一能自己收尾的只剩“不做”；它和“我就这样”不是一句话；先别抢走这最后一步，再弄清他不想的是哪一样。答不出，回读本章“拆开看：先确认‘不想’的对象是什么”一节。

第十编 交锋与判据

单元 46 · 第46章 和四阶段模型对账

休眠后先回哪首

你大学时学过两段吉他曲：一段是自己磨出来的，一段是照视频一个音一个音跟下来的，两段都会弹。工作几年没碰琴，有一天拿起来，你先弹的会是哪一段？四阶段兴趣模型怎么解释退回与休眠？本书只争哪一格？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出四阶段模型（触发性情境、维持性情境、萌发的个体、充分发展的个体兴趣）早就承认退回和休眠，不能冤枉它；存货是手里有什么，余额是其中有多少会自己把你叫回来；存货一样多，谁结的账不同，回头的力气就不同；支持要分两种：留着最后一步的，和替人走完的。答不出，回读本章“拆开来：存货和余额不是一笔钱”一节。

头和尾两根轴

你自己选了一本推理小说，读到最后一章前，朋友剧透了凶手；另一本是读书会指定的，你一口气读完，自己推出了结局。过后你更可能回头翻哪一本？这两件事在2×2里各落在哪一格？什么结果会让本书认输？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出事有头有尾，自主问头，本书问尾；2×2是发起（自选或指定）×收尾（自己或代）；判决六：发起不变、只改收尾，隔夜回头和B值会有明显差异；推翻条件是只有发起一维起作用，那样本书在自体层面作废；三需要与Deci 1971测法照单接受。答不出，回读本章“2×2：每一格两家各说什么”与“判决六”两节。

顺手不等于新

你每天玩数独，难度刚好，一玩就忘了时间，越做越有把握，也知道它对脑子有好处；可每次做完翻到书后对一下答案就合上，从没自己出过一道题。心流、自我效能、期望价值三家各会怎么说？三家都没量到的是哪一格？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出心流讲挑战与技能匹配，但难度刚好不等于新；班杜拉说亲历掌握经验是自我效能最强的来源，本书只多出“谁判的掌握”；期望价值是事前的盘算，测不到事后的余温；三家读数都好看时，最后一步谁判的那一格仍可能空着；读数先看“对了”是谁说的。答不出，回读本章“三家放在一起：都量到了，只差一格”一节。

钩子之后那一下

你和朋友玩脑筋急转弯，憋着“就差一点”，朋友笑着说出了答案，你“哦”了一声，第二天完全没再想起。好奇心研究能解释你为什么被钩住、为什么“差一点”时最上心。那么，本书在这里要看的是哪一下？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出好奇心研究（信息缺口、中等把握、舌尖现象、困境驱动、有成效失败、反教学倒置、生成效应、奖赏学习模型）照亮的是钩住的入口；本书只看钩子之后那一下：最后一步谁走、对错谁判；缺口填上了，不等于账结在了他身上；次序扶正了，还要看最后一格是谁走的。答不出，回读本章“拆开看：入口在前，收尾在后”一节。

灯照在哪儿

一项调查只在课堂上做：老师出题、学生当场作答、当场收卷，再比哪种教法得分高，结论是“讲授式效果最好”。在这个现场里，哪个变量在所有组里都没变，因而永远不会出现在数据里？反过来，本书自己的取样现场又焊死了什么？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出理论的尺子常是取证装置先把别的差别剪掉了；一个变量在所有组里都不变，就永远不会出现在数据里；读结论先问三句：数据从哪件装置来、哪个变量没变、哪里够不着；本书的土是一人一题一大人，焊出了“自己”和“别人”两格。答不出，回读本章“拆开看：现场怎样焊死那根尺子”与“掉过头来：本书自己的那片土”两节。

什么时候算输

朋友读完这本书说：“道理我都同意，可它对不对，谁说了算？”如果让你给本书设计一次检验，你会先做哪一条判决？“没有明显差异”该在什么时候、怎样定下来？为什么编码收尾的人最好不知道作者想要什么结果？

初答

复答（读完本章后）

能说出什么算懂：能说出六条判决各有推翻条件；判决六最先做：发起不变、只改收尾，差不出来本书在本体层面作废；“没有明显差异”要事先写成数字；先编收尾再看回头，编码者不知情；方案里的人数、时长、阈值都是设计取值，本书没做过任何实验、没有数据。答不出，回读本章“六条判决，逐条验收”与“构想：在一鸣的学校做这项研究”两节。