

图书在版编目 (CIP) 数据

李毓佩数学西游记 / 李毓佩, 张小青著. —北京:
朝华出版社, 2016.6

ISBN 978-7-5054-3814-9

I. ①李… II. ①李… ②张… III. ①小学数学课—
课外读物 IV. ①G624.503

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 132175 号

李毓佩数学西游记

作 者 李毓佩 张小青

责任编辑 赵 星
特约编辑 赵 曼
责任印制 张文东 陆竞赢
封面设计 何 强

出版发行 朝华出版社
社 址 北京市西城区百万庄大街 24 号 邮政编码 100037
订购电话 (010) 68413840 68996050
传 真 (010) 88415258 (发行部)
联系版权 j-yn@163.com
网 址 <http://zhcb.cipg.org.cn>
印 刷 北京利丰雅高长城印刷有限公司
经 销 全国新华书店
开 本 889mm × 1194mm 1/32 字 数 130 千字
印 张 5.25
版 次 2016 年 7 月第 1 版 2016 年 7 月第 1 次印刷
装 别 平
书 号 ISBN 978-7-5054-3814-9
定 价 16.50 元

版权所有 翻印必究 · 印装有误 负责调换

目录

- 卫兵排阵 / 1
- 黑云上的妖怪 / 11
- 路遇四手怪 / 16
- 智斗蜘蛛精 / 22
- 消灭蜘蛛精 / 30
- 分吃猪八戒 / 35
- 救出猪八戒 / 41
- 八戒巧夺烤兔 / 47
- 猪八戒的饭量 / 53
- 速战速决 / 57
- 八戒买西瓜 / 63
- 妖王和妖后 / 70
- 猪八戒遇险 / 77
- 荡平五虎精洞 / 82

悟空戏数学猴 / 89

哪只小猴是大圣 / 94

解救八戒 / 98

魔王的宴会 / 104

捉拿羚羊怪 / 110

重回花果山 / 117

排兵布阵 / 123

智斗神犬 / 128

真假酷酷猴 / 134

谁是猪八戒 / 140

砍不死的蟒蛇 / 145

哭泣的小熊 / 150

合力灭巨蟒 / 154

数学知识对照表 / 160

考考你答案 / 162

卫兵排阵

kù kù hóu shì yì zhī xiǎo mí hóu zhè zhī xiǎo mí hóu kě bù dé liǎo
 酷酷猴是一只小猕猴，这只小猕猴可不得了。

tā cōng míng guò rén shēn shǒu mǐn jié kù kù hóu yǒu liǎng kù tā chuān
 他聪明过人，身手敏捷。酷酷猴有两酷：他穿
 zhuó rù shí zhè shì yí kù tā shù xué tè bié hǎo jiě tí sī lù dú
 着入时，这是一酷；他数学特别好，解题思路独
 tè jì suàn sù dù qí kuài zhè shì èr kù suǒ yǐ tóng bàn men jiù bǎ
 特，计算速度奇快，这是二酷。所以同伴们就把
 tā jiào zuò kù kù hóu
 他叫作酷酷猴。

yí rì kù kù hóu zhèng zài shù lín lǐ sǎn bù hū rán tīng dào hòu
 一日，酷酷猴正在树林里散步，忽然听到后
 miàn yǒu rén hǎn dà shī xiōng jiù mìng
 面有人喊：“大师兄救命！”

kù kù hóu huí tóu yí kàn zhǐ jiàn zhū bā jiè zhèng bèi jǐ zhī wén zi
 酷酷猴回头一看，只见猪八戒正被几只蚊子
 jīng zhuī de cāng huáng táo cuàn
 精追得仓皇逃窜。

zhū bā jiè biān pǎo biān hǎn hóu gē jiù mìng wén zi yǎo sǐ wǒ le
 猪八戒边跑边喊：“猴哥救命！蚊子咬死我了！”

kù kù hóu bù gǎn dài màn lì kè ná chū wén chóng pēn shā jì
 酷酷猴不敢怠慢，立刻拿出“蚊虫喷杀剂”，
 duì zhū bā jiè shuō lǎo zhū kuài cáng dào wǒ shēn hòu
 对猪八戒说：“老猪，快藏到我身后。”

kù kù hóu gāo jiào qiáo wǒ de lì hai pū yí zhèn
 酷酷猴高叫：“瞧我的厉害！”噗——一阵

wén chóng pēn shā jì mǎng pēn guò qù wén zǐ jīng gāo hǎn āi yo
“蚊虫喷杀剂”猛喷过去，蚊子精高喊：“哎哟，
méi mìng la fēn fēn luò dì
没命啦！”纷纷落地。

zhū bā jiè wò zhù kù kù hóu de shǒu shuō gǎn xiè dà shī xiōng jiù
猪八戒握住酷酷猴的手说：“感谢大师兄救
mìng zhī ēn
命之恩！”



kù kù hóu yáo yáo tóu shuō lǎo zhū nǐ rèn cuò rén la wǒ bú
酷酷猴摇摇头说：“老猪，你认错人啦！我不
shì nǐ de dà shī xiōng sūn wù kōng
是你的大师兄孙悟空。”

zhū bā jiè zǐ xì duān xiáng zhe kù kù hóu hēi nǐ hái zhēn bú
猪八戒仔细端详着酷酷猴：“嘿，你还真不
shì wǒ de dà shī xiōng sūn hóu zi bú dài yǎn jìng bù chuān xù shān hé
是我的大师兄。孙猴子不戴眼镜，不穿T恤衫和

niú zǎi kù zǒng zhī sūn hóu zi méi yǒu nǐ kù bú guò nǐ shì hóu
 牛仔褲。总之，孙猴子没有你酷！不过，你是猴
 zi fán shì hóu zi dōu shì wǒ de shī xiōng nǐ jiù suàn wǒ de xiǎo shī xiōng
 子，凡是猴子都是我的师兄，你就算我的小师兄
 ba wǒ shuō xiǎo shī xiōng nǐ jiào shén me míng zi
 吧！我说小师兄，你叫什么名字？”

dà jiā dōu jiào wǒ kù kù hóu
 “大家都叫我酷酷猴。”

kù kù hóu zhū bā jiè xiào zhe shuō xiǎo shī xiōng de míng zi
 “酷酷猴？”猪八戒笑着说，“小师兄的名字

zhēn kù
 真酷！”

kù kù hóu xiào le xiào mǎ mǎ hū hū
 酷酷猴笑了笑：“马马虎虎。”

bù yí huì er zhū bā jiè jiù dǎ le gè dà hā qian hā
 不一会儿，猪八戒就打了个大哈欠：“哈——

zhēn kùn na
 真困哪！”

kùn le jiù shuì ba
 “困了就睡吧！”

bù gǎn na wǒ lǎo zhū shuì zháo le jiù dǎ hū lu yāo jīng tīng dào
 “不敢哪！我老猪睡着了就打呼噜，妖精听到

hū lu shēng hái bù lái chī wǒ
 呼噜声还不来吃我？”

nà zěn me bàn kù kù hóu yě fàn nán le
 “那怎么办？”酷酷猴也犯难了。

yǒu bàn fǎ le zhū bā jiè yǎn jīng yí liàng wǒ xué dà shī
 “有办法了！”猪八戒眼睛一亮，“我学大师

xiōng zài dì shàng huà yí gè mó zhèn wǒ tǎng zài mó zhèn lǐ miàn shuì
 兄，在地上画一个魔阵，我躺在魔阵里面睡，

jiù kě yǐ gāo zhěn wú yōu le shuō wán jiù zài dì shàng huà le yí gè
 就可以高枕无忧了！”说完就在地上画了一个

de fāng zhèn
 4×4的方阵。

kù kù hóu wèn nǐ huà de mó zhèn yǒu mó lì ma
 酷酷猴问：“你画的魔阵有魔力吗？”

zhū bā jiè ào sàng de yáo yáo tóu yě shì wǒ méi yǒu sūn hóu zi
猪八戒懊丧地摇摇头：“也是，我没有孙猴子
de fǎ lì huà de zhèn yì diǎn er mó lì yě méi yǒu
的法力，画的阵一点儿魔力也没有！”

nà hái shì méi yòng a
“那还是没用啊！”

zhū bā jiè yǎn zhū yí zhuàn hēi wǒ yǒu bàn fǎ la nǐ děng
猪八戒眼珠一转：“嘿，我有办法啦！你等
zhe méi guò duō huì er zhū bā jiè dài lái shān yáng xiǎo xióng tù
着。”没过多会儿，猪八戒带来山羊、小熊、兔
zi hé sōng shǔ gè yì zhī gāo xìng de shuō hā wǒ zhǎo lái sì gè
子和松鼠各一只，高兴地说：“哈，我找来四个
wèi bīng ràng tā men bāng wǒ zhàn gǎng fàng shào wǒ jiù kě yǐ zài fāng zhèn
卫兵，让他们帮我站岗放哨，我就可以在方阵
lǐ shuì dà jiào la
里睡大觉啦！”

shān yáng hé tù zi wèn wǒ men zhàn nǎ er fàng shào
山羊和兔子问：“我们站哪儿放哨？”

zhè de mó zhèn yǒu gè fāng gé ràng tā men zhàn zài nǎ
“这 4×4 的魔阵有16个方格，让他们站在哪
er zuì hǎo ne zhū bā jiè kāi shǐ náo tóu
儿最好呢？”猪八戒开始挠头。

zhū bā jiè wèn kù kù hóu xiǎo shī xiōng nǐ gěi chū gè zhǔ yì
猪八戒问酷酷猴：“小师兄，你给出个主意，
zěn me pái hǎo ?
怎么排好？”

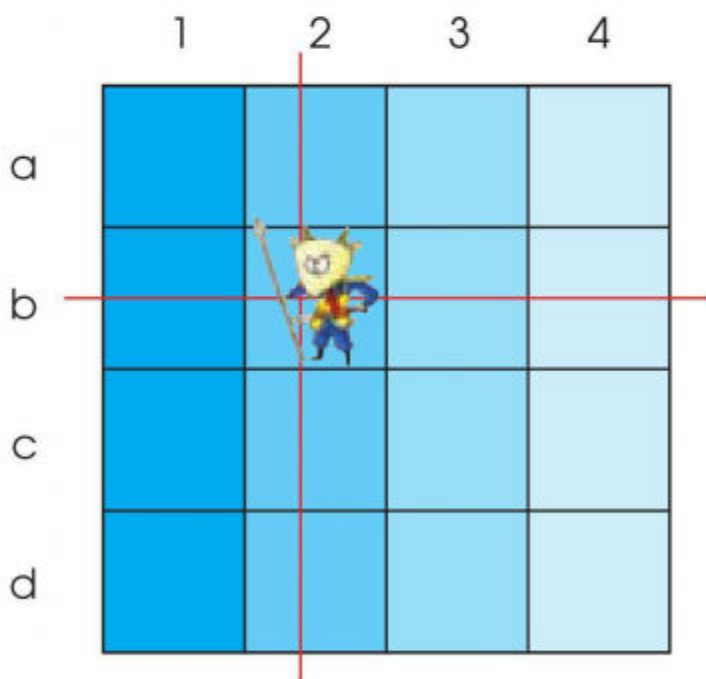
kù kù hóu zhǎ ba yí xià yǎn jīng nǐ pái fāng zhèn shì wèi le shuì
酷酷猴眨巴一下眼睛：“你排方阵是为了睡
jiào ān quán zuì hǎo de pái fǎ shì měi háng měi liè dōu néng yǒu yì míng wèi
觉安全，最好的排法是，每行每列都能有一名卫
bīng zhè yàng yāo jīng bù guǎn cóng nǎ gè fāng xiàng lái dōu néng bèi wèi bīng
兵，这样妖精不管从哪个方向来，都能被卫兵
fā xiàn
发现。”

wǒ lái jiāo nǐ ba kù kù hóu shuō nǐ bǎ yì gè wèi bīng
“我来教你吧！”酷酷猴说，“你把一个卫兵

suí yì fàng yí gè wèi zhì wèi fāng biàn qǐ jiàn wǒ men gěi měi háng měi liè
 随意放一个位置。为方便起见，我们给每行每列
 yòng zì mǔ hé shù zì biāo yì biāo ba
 用字母和数字标一标吧。”

suí yì fàng yí gè wèi zhì nà wǒ jiù bǎ shān yáng fàng zài
 “随意放一个位置？那我就把山羊放在b2
 gé。” zhū bā jiè shuō zhe jiù bǎ shān yáng fàng zài le fāng gé lǐ
 格。”猪八戒说着就把山羊放在了方格里。

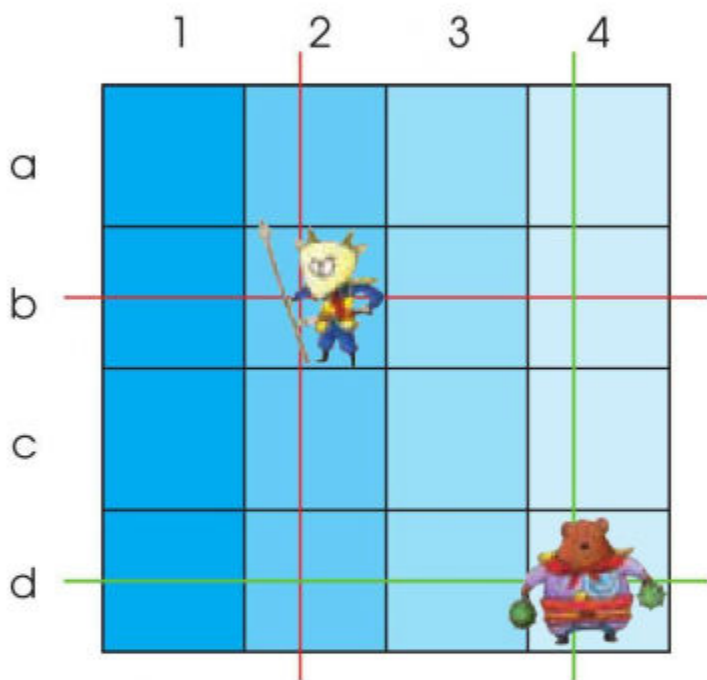
dāng nǐ bǎ shān yáng fàng dào b2 gé shí tā jiù néng shǒu wèi
 “当你把山羊放到b2格时，他就能守卫b
 háng liè huàn jù huà shuō b háng liè de dī rén yóu shān yáng duì
 行、2列。换句话说，b行、2列的敌人由山羊对
 fu shèng xià de sān gè wèi bīng jiù bú yòng fàng zài b háng liè le
 付，剩下的三个卫兵就不用放在b行、2列了。”
 kù kù hóu shuō
 酷酷猴说。



nà shèng xià de wèi bīng shì bu shì kě yǐ fàng zài a, c, d háng
 “那剩下的卫兵是不是可以放在a、c、d行
 hé 1, 3, 4 liè?” zhū bā jiè wèn
 和1、3、4列？”猪八戒问。

“是的，你也不是个猪脑子呀！”酷酷猴说。

“谢谢小师兄夸奖！那我再把小熊放在d4格吧。对了，剩下的两个卫兵就不能放在d行和4列了。就剩下a、c行和1、3列了。”猪八戒说。

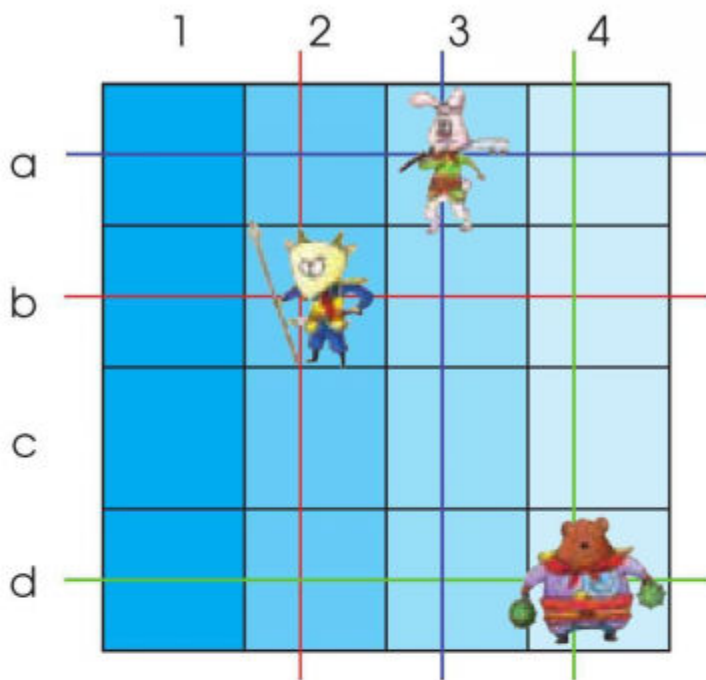


“没想到排兵布阵里还有这么好玩儿的数学

游戏，谢谢小师兄，你教我的游戏太好玩儿了！”

下面我把兔子放在a3格，那么a行和3列就不能放松鼠了，看看，松鼠能放在哪里呢？”猪八戒

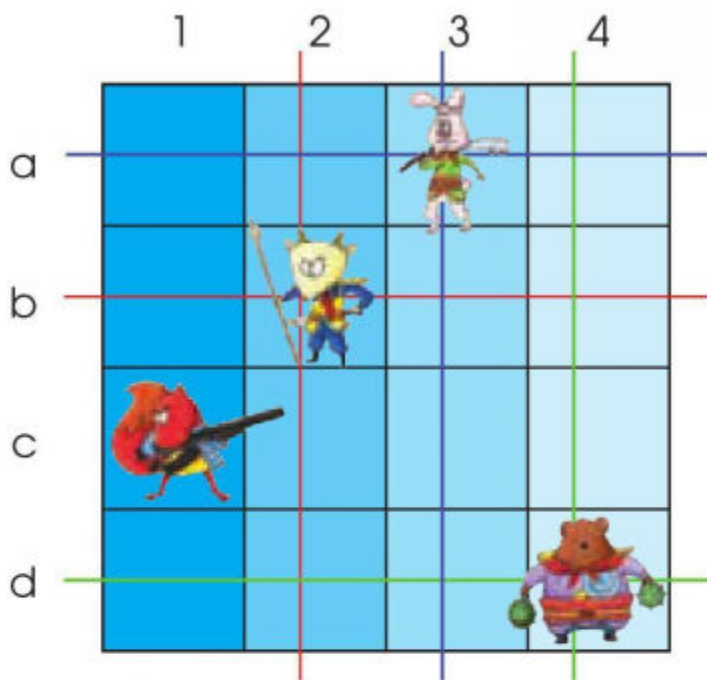
兴致越来越高。



“唉！可怜的松鼠就剩下一个位置了，只能放在c1格了。哈哈！我终于把我的卫兵安排好了，我可以安心地睡大觉啦！”

猪八戒边说，边扭着肥肥的屁股，跳起了扭屁股舞。

“你先别高兴得太早了！如果你总是用这一种排卫兵的方法，妖精们就会想办法攻破你的卫兵阵！”酷酷猴给猪八戒泼了一盆冷水。



“那我该怎么办呢？”猪八戒被吓了一跳，立即问。

“这个简单，要知道这是个有魔力的卫兵阵，你可以不断变换卫兵的排阵方法，这样一共有576种排法呢！保准让妖精们眼花缭乱。”酷酷猴说。

“576种？有那么多？你别忽悠我了！”猪八戒不相信地说。

“这是真的。你排的第一个卫兵山羊可以放在16个格的任何一个格，他就有16种位置；第

èr gè wèi bīng xiǎo xióng jiù bù néng zhàn zài dì yī gè wèi bīng shān yáng suǒ zài
 二个卫兵小熊就不能站在第一个卫兵山羊所在
 de háng hé liè le tā jiù shèng xià gè wèi zhì le dì sān gè wèi bīng
 的行和列了，他就剩下9个位置了；第三个卫兵
 tù zi jiù bù néng zhàn zài shān yáng hé xiǎo xióng suǒ zài de háng hé liè le
 兔子就不能站在山羊和小熊所在的行和列了，
 tā jiù shèng xià gè wèi zhì le zuì hòu yī gè wèi bīng sōng shǔ zhǐ
 他就剩下4个位置了；最后一个卫兵松鼠，只
 shèng xià yī gè wèi zhì kě zhàn le bǎ tā men sì gè de wèi zhì zǔ hé qǐ
 剩下一个位置可站了。把他们四个的位置组合起
 lái yī gòng jiù shì $16 \times 9 \times 4 \times 1 = 576$ zhǒng pái fǎ kù kù
 来，一共就是16×9×4×1=576种排法。”酷酷
 hóu shuō
 猴说。

zhū bā jiè àn zhào kù kù hóu shuō de shù le shù yǎn qián yí liàng
 猪八戒按照酷酷猴说的数了数，眼前一亮，
 “zhēn shì zhè me huí shì zhè zhēn shì gè mó zhèn ya hā hā rú
 真是这么回事！这真是个魔阵呀！哈哈！如
 guǒ wǒ měi tiān biàn yī cì zhèn nà yāo jīng men jiù bù gǎn jìn gōng wǒ le
 果我每天变一次阵，那妖精们就不敢进攻我了！
 gāng cái shì jīn tiān de pái fǎ wǒ zài bǎ míng tiān hé hòu tiān de dōu pái chū
 刚才是今天的排法，我再把明天和后天的都排出
 lái!”

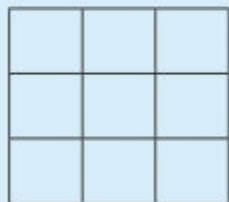
zhū bā jiè pāi pāi kù kù hóu de jiān bǎng xiǎo shī xiōng nǐ de shù
 猪八戒拍拍酷酷猴的肩膀：“小师兄，你的数
 xué kě bǐ wǒ dà shī xiōng sūn wù kōng qiáng duō la kàn lái wǒ kě yǐ shuì
 学可比我大师兄孙悟空强多啦！看来我可以睡
 yī gè ān wěn jiào le
 一个安稳觉了。”

酷酷猴解析**位置的组合**

故事中的题目是在方阵中每行每列只放一个元素的排列组合问题。第一个元素可以放的位置是方阵中所有的位置，第二个元素可放的位置就是去掉了第一个元素所在的行和列的所有位置，在剩余的位置里挑选，依此类推。到最后一个元素时就只剩一个位置了。把这些元素的所有可能位置数相乘，得出的乘积就是排法的种数。

酷酷猴考考你

小明、小红和小亮三个人玩方格游戏，在下面 3×3 的方阵中，每行每列只能站一个人，一共有多少种站法？



黑云上的妖怪

“八戒，你安心睡吧！再见了！”酷酷猴刚
 xiǎng zǒu zhū bā jiè jí máng lán zhù tā zhū bā jiè shuō zán liǎ bù
 想走，猪八戒急忙拦住他。猪八戒说：“咱俩不
 néng bài bài nǐ hái yào hé wǒ yì qǐ qù chú yāo ne
 能拜拜。你还要和我一起去除妖呢！”

“除妖？”酷酷猴摇摇头说，“我不会法术，
 zěn me hé nǐ yì qǐ qù chú yāo guài
 怎么和你一起去除妖怪？”

“你会数学就成！”猪八戒拉着酷酷猴往天
 shàng yì zhǐ shuō gāng cái wǒ kàn jiàn piāo lái yí piàn hēi yún shàng miàn zhàn
 上一指说，“刚才我看见飘来一片黑云，上面站
 zhe xǔ duō xiǎo yāo shù le shù yì gòng shì 34 gè xiǎo yāo wǒ gāng yào
 着许多小妖，数了数一共是34个小妖。我刚要
 shù nán yāo hé nǚ yāo gè yǒu duō shao gè shí xiǎo yāo men piāo de sù dù hái
 数男妖和女妖各有多少个时，小妖们飘的速度还
 zhēn kuài zhǎ yǎn de gōng fu hēi yún jiù piāo dào le qián miàn de shān tóu
 真快，眨眼的工夫，黑云就飘到了前面的山头，
 xià lái le yí bàn de nán yāo tiān shàng shèng xià de nán yāo bǐ nǚ yāo shǎo
 下来了一半的男妖，天上剩下的男妖比女妖少
 le 4 gè
 了4个。”

“你想让我算什么？”酷酷猴问。



wǒ xiǎng zhī dào nán yāo nǚ yāo gè duō shǎo nán yāo duō huán shì
“我想知道男妖、女妖各多少，男妖多还是
nǚ yāo duō zhū bā jiè huí dá dào
女妖多。”猪八戒回答道。

nǐ guǎn shì nán yāo hái shì nǚ yāo ne zhǐ yào shì yāo jīng nǐ zhǐ
“你管是男妖还是女妖呢，只要是妖精你只
guǎn dǎ bú jiù chéng le kù kù hóu bù jiě de shuō
管打不就成了？”酷酷猴不解地说。

ài wǒ lǎo zhū qiān hǎo wàn hǎo jiù shì yì diǎn bù hǎo wǒ
“唉！我老猪千好万好，就是一点不好，我
tài pà nǚ de le dàn yuàn shì nán yāo duō fǒu zé wǒ jiù yào bān jiù bīng
太怕女的了，但愿是男妖多，否则我就要搬救兵
le zhū bā jiè wú nài de shuō
了！”猪八戒无
奈地说。

yuán lái shì
“原来是
hǎo suàn suàn
好算算！”

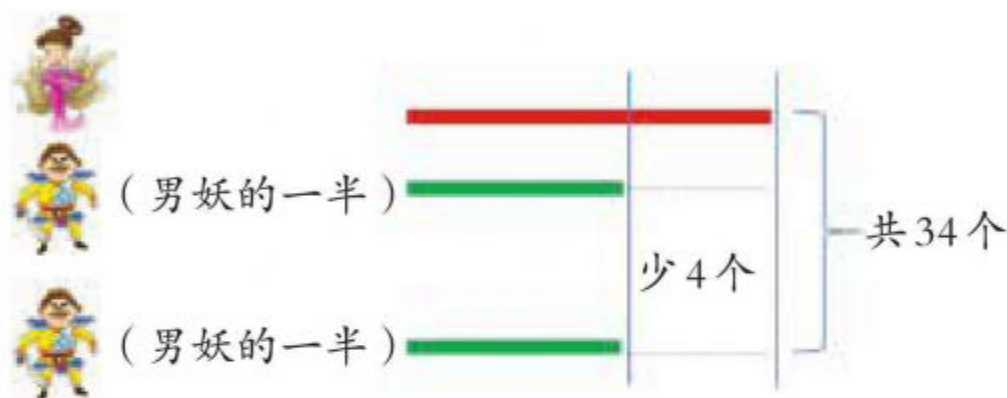
huà lì
话，立

zhè yàng nà yào hǎo
这样，那要好
kù kù hóu jiē guò
酷酷猴接过

jì suàn qǐ lái,
即算起来，



“下来一半男妖，天上还剩下一半男妖，男妖的一半比女妖少4个，如果你特想知道女妖的数量，我就先把女妖看成1份的数。还是先画个图吧，这样你就能听明白了。”



酷酷猴画完图接着说：“我们把女妖看成一份，男妖的一半要和女妖同样多就要添加4个，另一半要变成和女妖同样多，也要添加4个，这说明所有的男妖比2份女妖的总数少8个。也就是说，总共添上8个男妖，其中每半份各添4个，加上女妖一共就是同样的3份了。 $34+8=42$ 个， $42 \div 3=14$ 个女妖， $14 \times 2 - 8=20$ 个男妖。”

“14个女妖，也不少啊！20个男妖我能对付，14个女妖就归你了。我见了女的就害怕，我

dǎ bu guò nǚ de zhū bā jiè bù hǎo yì sī de shuō
打不过女的！”猪八戒不好意思地说。

“啊？让我去打女妖？”酷酷猴没想到猪八戒让他去对付女妖。他眼珠一转，然后对八戒说，“如果你能先求出男妖的数量，我就去对付女妖！”

“先求出男妖？容我想想！把男妖看成一份，女妖就比男妖……嗯，我再看看图，有了！可以把男妖的一半看成一份，女妖比男妖的一半多4个，去掉4个就是男妖的一半了， $34-4=30$ 个， $30\div 3=10$ 个。咦？男妖怎么只有10个呢？和你刚才算的不一样呀！”猪八戒说。

“当然不一样了，10个是男妖的一半。你少算一步，男妖有 $10\times 2=20$ 个。就算你对吧，看来14个女妖还是要归我呀。”酷酷猴有些无奈地说。

酷酷猴话音刚落，猪八戒就拿着钉耙去追妖精：“20名男妖给我留下，我一耙一个，都把你们耙成筛子！”女妖们问猪八戒：“那谁和我们过招儿？”