

灯笼里的数学

仔细观察,大胆质疑,多思考多交流,相信你准能学好数学!

——王文英 校长

盼星星,盼月亮,春节的脚步声越来越近了。在这个佳节里,家家户户都张灯结彩,热闹非凡。在布置的时候我和爸妈们商议了,今年的灯笼我们自己动手做!

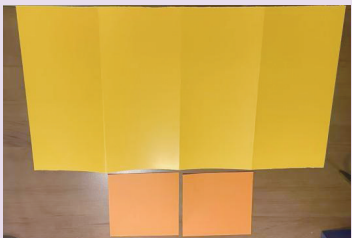
爸爸买来不同颜色的纸,规定用A4纸的短边作为灯笼的高(不考虑拼接的情况)去做灯笼,怎样才能让灯笼又漂亮又大呢?

我想可以设计成柱体。用一张纸作为侧面,两张纸分别做

底。确定了灯笼的高,那么底越大,灯笼的体积就越大。怎样先确定底的大小呢?

A4纸的长约为36cm,用长围起就是底的周长,宽约为20cm,就是灯笼的高。考虑到美观,我们选择正方形、长方形和圆作为灯笼的底。

当底为正方形,底面积就是: $(36\div 4)^2=81(\text{cm}^2)$ 。



当底为长方形,情况就比较复杂了,根据我们学过的知识,

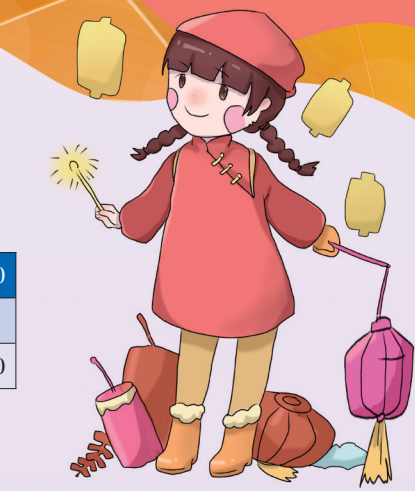
周长为36厘米的长方形有以下情况:

长/cm	17	16	15	14	13	12	11	10
宽/cm	1	2	3	4	5	6	7	8
面积/cm²	17	32	45	56	65	72	77	80

面积最大的情况下就是当长10cm,宽8cm时,底面积为 $8\times 10=80(\text{cm}^2)$ 。



底为圆形时,圆的面积为了方便计算, π 取3。要知道圆该画多大,得先算出圆的半径,此时



A4纸的长度就是圆的周长,圆的半径是 $36\div 3\div 2=6$ (厘米),面积就是 $6^2\times 3=108(\text{cm}^2)$,所以 $108\text{cm}^2>81\text{cm}^2>80\text{cm}^2$ 。通过计算我们可以得知底面为圆时,底面积最大。



我把做好的灯笼挂在家里,真喜庆呀。数学可以帮我们解决很多生活中的问题,学好数学可是十分重要的哦!

(王芊沫/文 李春秋/图)

我们爱数学

主办单位:江苏省太仓市高新区第二小学
策划人:张秋霞
指导老师:桂俊卿



奶茶里的数学

最近,我学会了制作奶茶,还能根据家人们的喜好量身定制。这天表弟来我家,我正好可以大显身手。

首先,我用水、红茶和牛奶煮了一锅无糖奶茶备用,然后将备用的奶茶分别倒在两个杯子中,一杯倒了175克然后加入了25克的糖,另一杯倒了220克加入了30克的糖。

我笑眯眯地问:“表弟,你想喝哪杯呢?”表弟说:“我爱喝甜的,就是加30克糖的那一杯!30克糖比20克

糖多,肯定更甜。”我偷偷一笑,把两杯奶茶搅拌均匀递给表弟,说道:“来,你尝尝,看哪杯更甜?”“噢!怎么糖少的这杯反而更甜一点呢?表哥,这是怎么回事啊?”表弟充满了疑惑。

“我们说奶茶更甜一点,其实就是含糖率要高,含糖率=糖的质量÷(糖的质量+无糖奶茶的质量)。第一杯:加了25克糖的奶茶。含糖率为 $25\div (25+175)=12.5\%$;第二杯:加了30克糖的奶茶。含糖率为 $30\div (220+30)=12\%$ 。因为 $12.5\%>12\%$,所以加了25克糖的奶茶含糖率大于加30克糖的奶茶。”

“哦,原来是这样啊!”表弟崇拜地看着我说,“表哥,这杯含糖率为12.5%的奶茶太甜了,你能给我做一杯含糖率为10%的奶茶吗?”

“没问题,要降低含糖率,我们只要再

加一些无糖奶茶就行了。要含糖率是10%,糖的质量不变还是25克,那么糖和无糖奶茶的总量就是 $25\div 10\%=250$ (克),原来糖和无糖奶茶的总量知道是 $25+175=200$ (克),那现在需要额外加无糖奶茶 $250-200=50$ (克)。”

“好了,我现在尝一下,味道如何呢?”

表弟忍不住夸赞道:“表哥,太美味了,你也太厉害了!”

小小的一杯奶茶蕴含了这么多的数学知识,我们只要用心观察,仔细思考,就能获得更多关于数学的新发现。

(李陈辰/文 李春秋/图)



本版编辑:朱王懿睿
电子信箱:1612105676@qq.com
版式设计:李一凡



扫码免费观看
视频讲解



社长

赵建春

总编辑

顾建华

副总编辑

邵佩

主编

张彩萍

副主编

殷英

顾珉

孙昀

责任编辑

请见各版标注

声明

所有被录用的稿件都视同将著作权转让给《小学生数学报》。

出版

《小学生数学报》编辑部

印刷

广告受理

江苏教育报刊总社资产

与经营管理部

广告投放热线

(025)86275669

投递质量投诉电话

(025)86381305

印刷质量投诉电话

(025)86275710

小学生数学报

六年级版

★中国百强报刊

★江苏省新闻出版政府奖

★江苏省教育厅推荐优秀读物



落实“双减”
提质增效

江苏省教育厅主管 江苏教育报刊总社主办 国内统一连续出版物号 CN 32-0701/(F) 邮发代号 27-136 总第2587期 秋学期第20期 2026年1月17日 星期六 4开4版



做一个追梦的人

2013年,对数学家张益唐来说,是梦想绽放的一年。他平日里默默无闻,却把所有的时间和心血都倾注在数学研究上。谁也没想到,正是这个看似平凡的人,给了国际数学界一个巨大的惊喜,他证明了孪生素数猜想的一个弱化形式。

这个划时代的发现,让每一个人都感到无比骄傲与自豪,也让我们更加坚信:只要心怀梦想、不懈奋斗,就一定能够达到成功的彼岸。

亲爱的读者,你有自己的梦想吗?你的梦想是什么样子的呢?或许你的梦想听起来有点天真,有点稚嫩,但它就像一盏明亮的小灯,能在成长的路上为你照亮前行的方向。我们不仅要做一个有梦想的人,更要做一个勇敢的追梦人,为了梦想全力以赴!

梦想从来都不会轻轻松松实现,张益唐的追梦路,就充满了坎坷。当年读博士时,他选择了代数几何领域最难攻破的“雅可比猜

想”作为自己的论文方向。为了攻克这个难题,他埋头钻研了好几年,可最终论文成果没能发表,这让他的就业之路变得异常艰难。

他当过临时会计,在餐馆里打过杂,还骑着车送过外卖。最窘迫的时候,他甚至把全部家当都搬进了汽车里,过着近乎流浪的生活。后来,在北大校友的帮助下,他才好不容易在一所大学谋到了一份助教工作。这一干,就是14年。

在这漫长的14年里,他几乎和学术界断了联系,很多人都以为他早就“逃离”了数学界。可谁也不知道,在那些无人问津的日子里,张益唐从未放下过对数学的热爱,从未停止过对梦想的追逐。他在困境中咬牙坚持,终于守得云开见月明,让梦想之花绚烂绽放。

想要实现梦想,光有坚持还不够,还要打好坚实的基础。就像张益唐,正是北大求学



时接受的严格训练,为他日后的科研之路筑牢了根基。学习也是一样的道理,今天的你认真学好每一个数学知识点,弄懂每一道难题,看似每天进步一点点,不容易被察觉,但日积月累下来,就会像聚沙成塔一样,攒下满满的知识能量。终有一天,你会带着这份积淀,抵达理想的彼岸!

(一 英/文 李春秋/图)

起步须正确

谈祥柏文

李春秋图

斐波那契数列是整个数学领域的一株“绛珠仙草”,它的神奇和玄妙,远胜过等差数列和等比数列。早在上世纪全世界范围内就成立了“斐波那契学会”,出版学术期刊。现在许多文章都介绍斐波那契数列,这是传播数学文化的好事,但有时文章中所提到的斐波那契数列为:1、2、3、5、8、13、21……233、377……,这个数列不是斐波那契数列的规范形式,正确的形式应该是:1、1、2、3、5、8、13、21、34、55、89、144、233、377……。

从表面上看,两者的差别似乎不大,仅仅相差个“1”。然而,这个细微的差别丝毫不含糊不得,就像眼睛里容不得一粒砂子一样。数学是一门最精密的科学,不允许马虎与迁就。中国有句成语叫“差之毫厘,谬以千里”,也就是这个“预警”的告诫。

为什么规范形式里必须是1、1、2、3、5、8呢?2必须出现在第三项,而不是第二项呢?原来,意大利人斐波那契发现这个数列以后,法国大数学家比内就研究出了一个“通项公式”,号称重大的历史里程碑。根据该公式计算的结果,数列的第一、第二两项都应该等于1。由于该通项公式较为复杂,这里就不写出来了,等同学们以后学到更多的数学知识后自然会

理解。

即使没有比内的“通项公式”这个最重要的规定,问题还是能够说得清楚。原来,斐波那契数列有着极其奇妙的性质,数列的第三项、第六项、第九项(项数为3的倍数)……,相应的斐波那契数必为偶数。例如第三项的

2,第六项的8,第九项的34等等。第四项、第八项、第十二项(项数为4的倍数)……,对应的斐波那契数必定能被3整除。项数为5的倍数时,那些斐波那契数必可被5整除。有兴趣的同学,你们不妨继续研究,项数为6的倍数、项数为7的倍数的斐波那契数有什么特征。

另外还有一个非常重要的奇妙性质:从第一个斐波那契数开始,把它

们各自平方,然后相加求和,结果必定可以表示为两个斐波那契数的乘积。例如:

$1^2+1^2+2^2+3^2+5^2=1+1+4+9+25=5\times 8$,不难看出,5和8是前后承继的斐波那契数。

$1^2+1^2+2^2+3^2+5^2+8^2+13^2+21^2=1+1+4+9+25+64+169+441=714=21\times 34$,21和34又是前后承继的斐波那契数,真是美妙。

如果不按照“规范形式”来办事,那么,这些十分奇妙的自然规律就都不成立,统统都被破坏无遗了。

责任编辑:殷英
电子信箱:346609549@qq.com
版式设计:李一凡



请扫描二维码或查找
公众号“小学生数学报”,
关注本报微信,获取更多
精彩内容。



秋学期期末综合练习

一、认真审题,细心计算。

1. 直接写出得数。

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \quad 18 \times \frac{5}{9} = \quad 0.52 - 0.2 =$$

$$20 \times 35\% = \quad \frac{3}{4} \times \frac{8}{9} = \quad \frac{2}{7} \div \frac{2}{3} =$$

$$0.2^3 = \quad \frac{3}{7} \times 4 \div \frac{4}{7} \times 4 =$$

2. 解方程。

$$\frac{6}{7}x + \frac{1}{4} \times 3 = 2 \quad x + 25\%x = \frac{5}{24}$$

$$\frac{6}{7}x \div \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$$

3. 下面各题,怎样算简便就怎样算。

$$4 \div \left[\frac{8}{3} \times \left(\frac{2}{5} - \frac{1}{10} \right) \right] \quad \frac{11}{13} \div \frac{5}{6} + \frac{4}{5} \times \frac{11}{13}$$

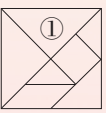
$$\frac{4}{3} - \frac{4}{21} \times \frac{3}{2} - \frac{5}{7}$$

二、认真思考,正确填写。

1. 如图,七巧板中①号三角

形占整个图形的() (填分数), 这个分数可以改写成 $2 \div () =$

():16=()%。



2. 在括号里填合适的单位。

一瓶眼药水的容积约是10() ;火柴

盒的体积约是24() ;一个色拉油桶的容

积约是5() ;一个游泳池的容积约是

1900()。

3. ()米比80米多75%,120千克比

()千克少 $\frac{1}{5}$,比20吨多 $\frac{3}{4}$ 吨是()吨。

4. 不计算,在○里填上“>”“<”或“=”。

$$\frac{4}{3} \times \frac{9}{10} \bigcirc \frac{9}{10} \quad \frac{11}{19} \div \frac{4}{3} \bigcirc \frac{11}{9}$$

$$\frac{5}{8} \div \frac{1}{5} \bigcirc \frac{5}{8} \times 5 \quad \frac{10}{11} \div \frac{5}{6} \bigcirc \frac{10}{11} \times \frac{5}{6}$$

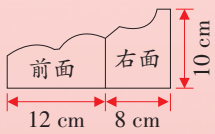
5. 如图是一个长方

体纸盒相邻的两面撕下

来的一部分,纸盒的表面

积是()平方厘米,体

积是()立方分米。



6. “低碳生活,绿色出行”,越来越多

的人选择骑自行车出行。12月28日这天正好

是周末,李叔叔骑自行车去郊游, $\frac{2}{5}$ 小时骑行 $\frac{22}{3}$ 千米,那么他平均骑行1千米用()

小时,每小时骑行()千米。

7. 2025年8月在成都举行第十二届世

界运动会,世运会期间,官方纪念品商店推

出吉祥物“蜀宝”和“锦仔”纪念徽章,原件每

套45元,开幕式当天打八折销售,闭幕式后

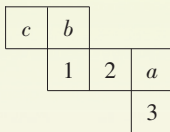
又在折后价基础上提价15%。闭幕式后每

套徽章售价是()元。

8. 右图是一个正方体的

展开图,已知这个正方体相

对的两个面上的数字之和都

是10,则 $a=()$, $b+c=()$ 。

9. 甲数除以乙数,商是0.6,则甲数与乙

数的最简整数比是()。

三、认真辨析,合理选择。

1. 某产品外包装上标注了“包装尺寸

565×618×1875mm”的字样,这个产品最有可

能是()。

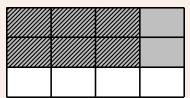
A. 手机 B. 微波炉

C. 液晶电视 D. 冰箱

2. 右图中斜线部分表

示乘法算式()的计算

结果。

A. $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$ B. $\frac{2}{3} \times \frac{1}{3}$ C. $\frac{2}{3} \times \frac{1}{2}$ D. $\frac{8}{12} \times \frac{6}{12}$

3. 下面是六年级8名学生立定跳远的

测试成绩。如果有75%的学生能达标,那么

“达标线”可能是()米。

4. 在一个长10厘米、宽10厘米、高15

厘米的长方体容器中加入一些水后,测量一

块石头的体积,如图,石头的体积是()立

方厘米。

A. 1.35 B. 1.40 C. 1.65 D. 1.75

5. 在一个长10厘米、宽10厘米、高15

厘米的长方体容器中加入一些水后,测量一

块石头的体积,如图,石头的体积是()立

方厘米。

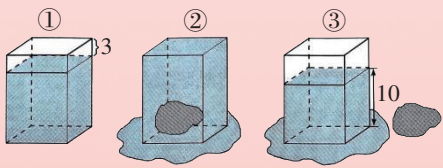
A. 300 B. 500 C. 1500 D. 2000

四、联系实际,解决问题。

1. 两年前,小迪将自己的

6000元压岁钱存入银行,定期两

年,年利率1.9%。到期后他想



A. 300 B. 500 C. 1500 D. 2000

四、联系实际,解决问题。

1. 两年前,小迪将自己的

6000元压岁钱存入银行,定期两

年,年利率1.9%。到期后他想

用从银行取回的钱买一台电脑(如图),他的

愿望能实现吗?

2. 我国具有悠久的青铜器史,《考工记》

中记载了六种青铜器的铜锡比例,古称“六

齐”,其中“鼎”的铜、锡质量比是6:1。根据

检测,某个鼎中,铜比锡的质量多了25.5千

克,这个鼎中含铜和锡各多少千克?

3. 某工厂有大、小两种型号的水桶用于

收集可循环利用废水。在2个同样的大水

桶和6个同样的小水桶中装满可循环利用

废水,正好是4800升。(1) 如果每个大水

桶的容量是每个小水桶的5倍,每个小水桶

装多少升?(2) 如果每个大水桶比每个小水

桶多装400升,每个大水桶装多少升?

4. 我国是建造船闸最早的国家。当

坝两旁的水位落差大时,人们建造船闸帮助

轮船顺利通过大坝。为了探究船闸工作原

理,同学们制作了船闸的模型(闸门厚

度不计)。

A. 1.35 B. 1.40 C. 1.65 D. 1.75

5. 在一个长10厘米、宽10厘米、高15

厘米的长方体容器中加入一些水后,测量一

块石头的体积,如图,石头的体积是()立

方厘米。

A. 300 B. 500 C. 1500 D. 2000

四、联系实际,解决问题。

1. 两年前,小迪将自己的

6000元压岁钱存入银行,定期两

年,年利率1.9%。到期后他想

用从银行取回的钱买一台电脑(如图),他的

愿望能实现吗?

2. 我国具有悠久的青铜器史,《考工记》

中记载了六种青铜器的铜锡比例,古称“六

齐”,其中“鼎”的铜、锡质量比是6:1。根据

检测,某个鼎中,铜比锡的质量多了25.5千

克,这个鼎中含铜和锡各多少千克?

3. 某工厂有大、小两种型号的水桶用于

收集可循环利用废水。在2个同样的大水

桶和6个同样的小水桶中装满可循环利用

废水,正好是4800升。(1) 如果每个大水

桶的容量是每个小水桶的5倍,每个小水桶

装多少升?(2) 如果每个大水桶比每个小水

桶多装400升,每个大水桶装多少升?

4. 我国是建造船闸最早的国家。当

坝两旁的水位落差大时,人们建造船闸帮助

轮船顺利通过大坝。为了探究船闸工作原

理,同学们制作了船闸的模型(闸门厚

度不计)。

A. 1.35 B. 1.40 C. 1.65 D. 1.75

5. 在一个长10厘米、宽10厘米、高15

厘米的长方体容器中加入一些水后,测量一

块石头的体积,如图,石头的体积是()立

方厘米。

特约专家:林玉平
责任编辑:姜超
电子邮箱:daheilangaxbt@163.com
版式设计:李一凡

(吴瑾)

(答案请见本期中缝或扫描

)

一、1. 12.5; 2. 99, 1。
二、1. A; 2. A。
三、1. 20升; 2. (1) 1350
元, (2) 10240元。

第2587期2版

参考答案

一、1. $\frac{1}{2}$, 10, 0.32, 7, $\frac{2}{3}$,
 $\frac{3}{7}$, 0.008, 12; 2. $x = \frac{35}{24}$, $x =$
 $\frac{7}{6}$, $x = \frac{7}{25}$; 3. 5, $\frac{22}{13}$, $\frac{1}{3}$ 。二、1. $\frac{1}{4}$, 8, 4, 25; 2. 毫
升, 立方厘米, 升, 立方
米; 3. 140, 150, 20;
4. >, <, =, >; 5. 592,
0.96; 6. $\frac{3}{55}$, $\frac{55}{3}$; 7. 41.4;

8. 9, 15; 9. 3:5。

三、1. D; 2. A; 3. B;

4. B。

四、1. 愿望能实现; 2. 铜

30.6千克, 锡5.1千克;

3. (1) 300升, (2) 960

升; 4. (1) 12升, (2) 20

厘米。

第2581期3版

《每日思维操》参考答案

第一题: 无解。因为奇数

相加, 一个奇数加上本身, 相

加等于一个偶数, 所以一定

是偶数。

第二题: 只要甲第一次

拿4块, 以后每次保证

和乙一起拿到6块(比

如, 乙拿2块, 甲就拿4

块, 乙拿3块, 甲也拿3

块)则最后一轮, 一定剩

下6块, 这时, 不管乙拿

几块, 甲都可以获胜。

星期三: 2178。

星期四: 必胜的办法是,

抢先把第一枚放在圆心

处。对方摆第二枚后,

将第三枚摆在直径上与

对方刚摆的第二枚棋子

对称的位置。照这样摆

下去, 一定获胜。

星期五: 54岁, 45岁, 4

岁半。

小朋友, 啄木鸟是森林医

生, 请你也来当《小学生数学报》

的啄木鸟医生吧! 你可以从下

面三方面开始工作: 1. 点赞好文;

2. 投诉差错; 3. 意见建议。

啄木鸟信箱欢迎广大师生来

信, 请发邮件到xiaoshubao

1985@163.com, 编辑

部还会评选“小学生

数学报”年度优秀啄

木鸟”奖。

《小学生数学报》编辑部



小小饮品调配师

——探秘比例王国, 百分百健康美味

□ 河北省安国市教育科学研究中心 张义红/文 颜亮/图

同学们, 当你们挑选饮料时, 是不是最关

心它的口味和营养? 你们是否想过, 每一杯

好喝的饮品背后, 都隐藏着一份神秘的“数学

配方”? 今天, 我们就化身“小小饮品调配

师”, 用数学的力量, 揭开健康与美味的秘密!



面对一杯调好的柠檬蜂蜜水, 一杯浓

缩柠檬汁, 观其颜色和浓稠可知: 颜色更

深, 质地较为浓稠, 流动性相对较差的是浓

缩柠檬汁。如果只凭感官混合柠檬汁、蜂蜜

和水, 结果可能不是太酸就是太甜。怎样才

能每次都调出恰到好处味道呢? 我们需

要一个精准的“指令”——配方!

你能看懂下面“经典柠檬蜂蜜水配方”吗?



按1:2:10配比

1. 知识链接:

“按1:2:10配比”的意思是: 用1份柠檬

汁, 就需要搭配2份蜂蜜和10份水。

如果你用一个小量杯作为“1份”的标

准, 那么取1杯柠檬汁、2杯蜂蜜、10杯水, 就

能调出一杯经典风味的柠檬蜂蜜水。

如果你想调更大杯, 比如需要20份水,

那么需要多少柠檬汁和蜂蜜呢? 没错, 是2

份柠檬汁和4份蜂蜜。

请动手试一试, 并完成下面的记录单:

	柠檬汁	蜂蜜	水	柠檬汁大约占 整杯饮料的百分之几
第一杯				
第二杯				
第三杯				

通过动手调配、品尝饮料发现: 按经典柠

檬蜂蜜水配方调配的饮料, 味道始终()

(“一样”或“差很多”); 通过

计算, 我们发现柠檬汁占整

杯饮料的百分比是()。

2. 思考与计算:

这款柠檬果汁汽水“果

汁含量≥5%”是什么意思?



这意味着果汁至少占饮料总

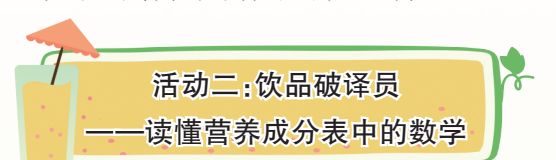
量的5%。这瓶480毫升的饮料中, 大约含

有480×5%=24(毫升)果汁;

那么, 我们调制的经典柠檬蜂蜜水中,

柠檬汁的含量大约是1÷(1+2+10)≈7.7%, 高

于市场上出售的柠檬果汁汽水哦!



同学们, 在我们正式成为“调配师”之

前, 还要学会做一个“破译员”! 我们的任务

就是破解饮料瓶上的“数字密码”——营

养成分表。这里面藏着的数学知识, 可能会让

你大吃一惊哦!

经典款营养成分表		
项目	每100ml	NRV%
能量	187kJ	3%
蛋白质	1.2g	2%
脂肪	0g	0%
碳水化合物	15.7g	5%
钠	19mg	1%

营养成分表		
项目	每100毫升(ml)	营养素参考值%
能量	0千焦(kj)	0%
蛋白质	0g	0%
脂肪	0g	0%
碳水化合物	0g	0%
——糖	0g	0%
钠	7毫克(mg)	0%
锌	0.38毫克(mg)	3%

碳水化合物是人体最主要、最高效的能

量来源, 每克提供约4千卡热量, 与蛋白质、

脂肪并称为三大营养素, 合理摄入, 均衡搭

配是保持健康的关键, 但过量摄入则有害健

康。让我们来对比一下几种常见饮料的碳

水化合物含量吧!

知识链接: 在饮料里, 碳水化合物含量

基本上就等同于糖的含量; 1毫升饮料的质

量大约是1克。

①这款乳酸菌饮料看起来很小瓶, 感觉

很健康吧? 但我们来看它的数据——每100

毫升含糖15.7克, 约占整瓶饮料的15.7÷

(100×1)=15.7%。这是今天看到的含

糖量冠军! 算一算这一小瓶通常是100毫

升, 那么喝下一瓶, 你就喝掉了多少克糖?