

费城教育局

家长、家庭、社区联络及宗教团体合作伙伴办公室



迎接宾州学业统考

学生

PSSA

学业成功

家长手册

(Chinese)

PARENT UNIVERSITY



*Parents Are Our Partners*  
THE SCHOOL DISTRICT OF PHILADELPHIA

# 迎接宾州学业统考



## 学生学业成功家长手册

本手册由家长、家庭及社区联络及宗教团体合作伙伴办公室策划编写。我办公室负责协调组织费城教育局内举办的所有旨在鼓励家长及各界人士参与教育的新举措。

我办公室实施的一些服务家长的项目或新举措包括：

- 家长大学（详情见封底）；
- 家长及家庭资料中心；
- 家长是我们平等的合作伙伴（PREP）项目；
- “第一款”家长顾问委员会

我办公室的工作还包括：

- 支持各学校双语学校改善辅助联络人及双语学生顾问工作；
- 为“学校顾问委员会”提供技术性支持及人员培训；
- 与各家长团体、社区及宗教组织合作；
- 并促进全局范围内的家长及社区人士参与教育；
- 为多语种家庭提供各种有的放矢的课程及支持性服务。

请致电215.400.4180联系我们，或访问我们位于440 N. Broad Street, Philadelphia, PA 19130的资料中心，更多地了解我们为您提供的各种服务项目。

您也可以登录教育局网站：[www.philasd.org](http://www.philasd.org)，在该网页上标有“PARENTS”的绿色方框中点击快捷链接“Parent Engagement”。

大量研究已经表明，家长参与学生教育将会对学生学业成功产生确凿无误的功效。如果家长参与学生教育，他们将取得更好成绩，有更好的出勤表现，更有可能从高中毕业，并且更有可能接受高等教育。在家长如何帮助学生取得学业成功方面，Education World组织提出了以下建议：

- 每天和子女谈论他们在学校参加的活动以及在校的经历。
- 即使在没有什么问题发生的情况下也保持与您子女的任课老师联系。
- 通过逛大型购物中心、参观博物馆、去公园动物园游玩、参观大学、在体育馆观看比赛、去剧院观看表演、参观农场或当地著名建筑物等各种方式扩充您子女对世界的了解。针对每一次出游的所见所闻进行讨论。
- 帮助子女学以致用：鼓励他们数钱，制定购物清单，计算成本、销售价及税额，阅读菜单及报纸并写信。
- 安排子女在特定的时间及地点做作业。
- 每天为子女朗读并鼓励他们独立阅读。经常去公共图书馆借阅书籍。
- 确立既有挑战性又实际可行的目标。
- 定期去学校，尽可能多参加学校举办的活动。
- 熟悉子女的课程大纲及其技能要求和学习目标。
- 注意自己对学校及老师的态度，这些态度将影响子女对学校及老师的态度。

我们也鼓励家长支持学生学业，对学生学业保持积极正面的态度。教育子女保持自尊、关爱他人。期待子女取得优秀学业成就，帮助他们实现这些目标。如果出现问题，不要先入为主、主观武断，要和子女一起解决问题。帮助子女培养韧性：能够应对失败并从中吸取教训是取得成功的关键。

帮助子女分清怨天尤人和承担责任之间的区别。怨天尤人会让人深陷往事的泥沼无力自拔；它会削弱人的主动性及自尊感。承担责任意味着人们对自身行为的后果负责——这是一种前瞻性思维，能够增强人们的积极主动性及自尊心。家长不要一味责备子女，而是应当鼓励其为自己的行为负责。

## 2012学年统考日程安排

统考科目	日期	应考年级
<b>PSSA</b> 十二年级学生 数学、阅读及写作复试	<b>2012年10月22日-11月2日</b>	12
<b>PSSA</b> 数学及阅读 <b>PSSA-M</b> 数学及阅读	<b>2012年3月12日-23日</b>	3 - 8, 11 4 - 8, 11
数学及阅读补考	<b>2012年3月26日-30日</b>	如有必要
<b>PSSA</b> 写作	<b>2012年4月16日-20日</b>	5, 8, 11
<b>PSSA</b> 科学 <b>PSSA-M</b> 科学	<b>2012年4月23日-27日</b>	4, 8, 11 8, 11
写作及科学补考	<b>2012年4月30日-5月4日</b>	如有必要
特殊班 <b>PASA</b> 数学及阅读	<b>2012年2月13日-3月23日</b>	3 - 8, 11
特殊班 <b>PASA</b> 科学	<b>2012年5月1日-25日</b>	4, 8, 11
英语非母语学生 <b>ACCESS</b> 考试	<b>2012年1月23日-3月2日</b>	4, 8, 12

**PSSA考试期间所有学生务必每天按时到校。** 请确保您子女考试期间每天准时到校、得到充分休息并做好参加考试的准备。

### 宾州学业统考成绩等级描述

以下是成绩等级描述。您可以在宾州教育部（PDE）网站<http://www.education.state.pa.us>查到每一年级和科目具体的等级描述（您可以从位于页面左边的选项中选择“Programs”，然后依次选择“O to R”、“Pennsylvania System of School Assessment”、“Item and Scoring Samplers”）。

- **不及格**: 几乎不具备与所在年级水平相应的特定科目/任务所需掌握的概念/技能。
- **中**: 有时具备与所在年级水平相应的特定科目/任务所需掌握的概念/技能。
- **良**: 通常具备与所在年级水平相应的特定科目/任务所需掌握的概念/技能。
- **优**: 一贯精通掌握与年级水平相应的各种概念/技能，并能掌握复杂的解答问题的技巧。

## 有益忠告：家长如何帮助子女提高PSSA考试成绩

**帮助您子女改善学业水准的最重要的方式是为其提供正面支持，帮助子女以积极态度应对考试和学业。**您的负面消极态度有时会传染给子女，无意之间影响其学业进展。

您可以通过多种方式帮助子女在标准化考试中有更佳表现。请记住，备考是一项长期、不断的任务，不用费劲就能融入你的日常生活。

### 能够帮助您子女备考的日常活动：

- 与子女讨论其学业一向他/她询问：“你在学校做了些什么？”
- 鼓励您子女对他/她不理解的事物提问，世界上没有“愚蠢的问题”。
- 关心并检查您子女的学业和家庭作业完成情况。家庭作业出现错误的现象可能表示您子女这方面的技能有所欠缺，也说明他/她应该对其加以改进。
- 为子女提供安静舒适的学习环境。
- 与您子女的老师交流沟通。
- 鼓励您子女努力在学业上表现出色并制定学业目标。支持他/她所付出的努力。



### 数学方面的建议：

#### • 与子女讨论哪些职业需要用到数学知识。

学生经常会问父母，“我为什么必须学代数？”我们必须让他们意识到数学在人类日常生活中是不可或缺的。木匠和建筑工人利用数学等式确保建筑物方正平直；铺地毯或地板的工人利用数学知识计算所需铺设地板的面积及所需材料。店员必须懂得数学知识才能确定需找给顾客多少零钱或进购多少货品。需要数学知识的工作数不胜数。

#### • 平时与子女讨论数学。说到有多少机会您能与子女讨论数学，您可能会吃惊。打个比方，在杂货店里，您可以询问子女哪种商品更便宜。许多店家打广告说商品打折销售，让您子女计算如果某商品削价30%后价格应该是多少。

#### • 平时与子女讨论理财。许多孩子有零花钱。如您子女也有，问他或她如果明年零花钱数额升高5%，他/她将得到多少零花钱。与十几岁的子女讨论如何存钱上大学、买车或买其它大件物品。与子女讨论日常开支，如，房租、贷款、电费、汽车开销、日常用品消费及衣物开销等。您子女可以就这些开销制作图表并讨论如何减少各方面的花费。

#### • 制作糕点。糕点制作需要利用数学概念，如，度量、体积和时间。孩子需要了解如何利用合适的度量工具、确定烘烤食物的大小、数量，并决定使用什么样的容器才能盛下所有原料。同样，知道需要烘烤多长时间也很重要！

#### • 练习使用计算器。包括PSSA在内的许多标准化考试允许考生使用计算器。鼓励您子女在考试之前练习使用计算器。▶▶▶

### 其它建议：

- **乘车旅行。**乘车旅行是帮您子女提高阅读及数学技能的一个绝好机会。这一经历的绝妙之处在于您子女可以在不知情的情况下学到知识，同时枯燥的旅行时间也能飞快过去。让子女说出并记下他们看见的不同汽车牌照。他们可以根据统计结果制作图表、计算百分比、制成条形图或饼图。旅行时他/她还可以学习生词。广告牌或路标可以帮助子女认字，您可以教会他/她发音并解释生词的含义。不论远近，每次旅行或度假都将有助您子女领会新的观念和事物，进而扩大他/她的词汇量。

- **生字卡片。**市面上有许多五颜六色的卡片，买来就能用。或者您也可以发挥创造力自己制作。您子女的任课教师可以为您提供与您子女年龄相适应的单词表，您只要备好3X5英寸的索引卡即可。您还可以在卡片上写上数学词汇，如：三角形—有三条边的图形，或者写数学题目 $4+8=12$ 。与您子女以及他/她的老师制定生词表和数学题目表。让子女看见、说出并学习各个年龄段及年级水平应掌握的重点词汇及概念。

### 阅读建议：

研究表明，平时在家听父母对其阅读的学生在学校的学业也更为出色。阅读不仅仅是一项基本技能，同时也是一种后天习得的行为。

- **和您子女一起阅读。**您和子女开始一起阅读的年龄越小越好，而且读得越多越好。阅读能使您年幼的子女心灵得到滋养，能培养其在语言、文字和人际交流方面的兴趣爱好。



无论您子女的年龄大小，您都可以每个月和他/她共读一本书，并将所读内容当作你们之间谈话沟通的渠道。如果这一活动成为你们日常生活的一部分，它将会有助于培养您子女的阅读技能。

- **鼓励您子女建立自己的图书收藏。**孩子喜欢收集绒毛玩具、漫画书、签名和棒球卡，为什么不鼓励他们收集书本呢！个人图书收藏将引导您子女进入一座资源宝库。如有可能，您和子女购物时可以同时逛逛当地的书店。

- **购买您子女喜欢的杂志。**各种年龄段和不同兴趣爱好的孩子都能找到自己喜欢的杂志。年幼的孩子可以从杂志上学到各种基本技能，年龄大些的孩子可以从杂志上了解时事或其它信息。与您子女讨论他们阅读过的杂志和文章。

- **常常光顾当地的图书馆。**宾州有大约440座公立图书馆配有儿童文学方面的专家，他们会向您介绍儿童书籍的名称，与您讨论独立钻研课题的想法。图书馆的绝妙之处在于您可以免费借书！▶▶▶

## 有益忠告: 家长如何帮助子女提高PSSA考试成绩 (续)

### 如何备考:

- **考试前一晚临阵磨枪不是有效的学习方式。** 备考应该提前数天甚至数周进行。您子女应当在考试前一天晚上简单复习一下考试内容。当晚尽可能确保您子女心情放松, 吃上健康的晚餐。考试当天早晨为他/她准备营养丰富的早餐。学生身心疲劳之后将很难应付紧张的考试, 可能无法考出好成绩。
- **不要给您子女施加过大的压力。** 如果过分强调子女分数, 他/她很可能会畏惧失败, 考试时很可能产生焦虑情绪, 因此做错题目的可能性也更大。如果子女以积极乐观的态度对待考试, 考试给您和子女带来的焦虑情绪将得到缓解。您子女会感受到您的乐观态度, 从而提高自己的自信心。

### 常见问题回答

#### 问: 什么是PSSA?

- **PSSA**即宾州学业统考 (**Pennsylvania System of School Assessment**), 这项考试每年在全州各教育局所辖学校及特许学校进行, 其目的是衡量学生是否达到宾州的统一学业标准。

#### 问: 为什么进行PSSA考试?

- 帮助学生、家长、教育工作者及民众了解学生学业及学校业绩表现情况。
- 确定学校课程是否能帮助学生的学业水平达到良好标准。

#### 问: 哪些学生必须参加统考?

除极少数个别因特殊情况需参加另类考试的学生外, 所有学生应参加下列各科考试:

- 阅读与数学-三至八及十一年级
- 写作-五、八及十一年级
- 科学-四、八及十一年级

#### 问: 统考时间有多长?

- 阅读和数学统考的时间加起来总共约六至七个小时。写作统考的时间共约四至六个小时。科学统考的时间共约二至四个小时。
- 通常各类考试分数天进行。你所在的学校会通知你统考日期。

#### 问: 为了确保子女考试当天做好准备, 家长能做些什么?

- 在日历上标明考试日期, 这样您和子女都明确知道考试日期。
- 确保考试期间子女按时到校, 不要将看病或看牙医等的时间预约在考试日。
- 不要对考试分数高低表现出明显担心, 但是要鼓励子女认真对待考试。
- 考试前一天晚上睡觉前给您子女几小时时间放松自己, 确保您子女考试前一天晚上睡眠充足。
- 确保您子女考试当天早上能吃上营养丰富的早餐, 避免油腻食物。
- 鼓励您子女认真阅读考试指令, 看不懂时问老师。
- 鼓励子女考试中尽力发挥最好水平, 使其心情保持平静。

## 学生应试建议

- **按时完成课堂及回家作业。**完成作业将有助你备考。
- 考试前一天晚上保证**充足睡眠**。
- 考试当天吃**营养丰富的早餐**。
- 带一本书或其它读物，以供自己在提前完成试卷后安静阅读。
- 考试期间**仔细阅读考试指令**。如果看不懂指令，**请老师解释**。
- 如果遇到不会做的题目，**先跳过去，完成其它考题后再回过头来做这道题**。你也可以利用排除法排除你认为不可能正确的答案，借此推测正确答案。
- 重新阅读问题及自己的答案，在阅读文章中继续寻找正确答案。
- **在最终确定某一选项之前阅读每一个可能的选项。**
- **重新检查选定的答案，确定填写的是自己认定的正确答案。**
- 完成考试后，再检查一遍，确保自己回答了所有的问题。
- 考试结束时保持安静。记住，班上的另一些同学可能仍在答题。
- **不要紧张！尽自己最大努力就行。**

## 怎样回答多选题

- **仔细阅读每个问题。**没有看清题目之前不要以为自己已经知道答案。
- **每答对一道多选题**（任何科目—阅读、数学、写作或科学），**得一分**。
- 如果你不知道多选题的正确答案，可使用以下**排除法**答题。
- 如果你遇到难题，可先**跳过此题**继续做其它题，然后再回来做这道题。
- **从容答题，回答每一道题。不回答等于答错。**

### 排除错误选项过程——当你无法确定正确答案时可以利用排除法

排除法是回答多选题的一项有效策略。

在阅读选项之前，考生应该先预测一下正确答案。如果觉得预测有困难，你可以利用排除法排除错误选项。

随着错误选项被逐一排除，找到正确答案的几率就明显增大。因此熟悉以下各种错误选项的类型可以帮助考生提高成绩。

错误选项的类型包括：

#### • 选项中**出现绝对性语言**

排除出现绝对性语言（从不、总是、没有一个、所有、最好、最坏等），及描述极端情感和强烈反应的词语的选项。

#### • **内容过于狭窄或宽泛的选项**

有些选项的内容仅涉及文章的一个部分，而不是整篇文章。另外一些 ▶▶▶

选项包含的内容则过于宽泛。排除那些内容过于狭窄或宽泛的选项。

### • 内容正确... ..但是答非所问的选项

有些选项本身正确无误，但是该选项无法回答所提出的问题。排除那些内容正确但无法回答所提问题的选项。

### • 与文章中的内容相矛盾的选项

排除那些与文章内容相矛盾的选项。只有当问题中出现 **NOT** 和 **EXCEPT** 时才可选择这一类选项。

## 阅读测试

- 阅读测试强调考生处理书面文字时需要具备的两大技能：1) 阅读理解技能；2) 分析解释所读文字的能力。
- 阅读测试过程中，考生将阅读数篇虚构性和纪实性文体的文章，并需要回答与文章有关的问题。通过回答问题，考生能表现出他们对虚构性和纪实性文体的文章的理解能力以及分析解释能力。

### 各年级不同文章类型阅读目标

#### 3年级不同文章类型阅读目标

- 2则故事
- 1首诗
- 1篇信息说明类文章
- 1篇自传/传记类文章或者  
1篇应用/解释做法/广告类文章

#### 4至8及11年级不同文章类型阅读目标

(不同年级文章类型组合不同)

- 故事 (所有年级)
- 诗歌 (所有年级)
- 信息说明类文章\* (所有年级)
- 自传/传记类文章 (所有年级)
- 应用/解释做法/广告类文章

- 论述文/社论(5、6、7、8及11年级)

\* 6-8年级及11年级的信息说明类阅读文章可能以网页形式出现。

## 阅读问答题

**PSSA** 阅读问答题要求学生能够**针对原文含义以简短方式回答问题**(如, 总结、辨认、解释、分析原文含义)的测试。

请注意, **阅读测试的目的不是测试学生写作技能。**

### 怎样回答问答题(自拟答案题)

- 在阅读原文**之前先读一下**自拟答案题或问答题的内容。
- **仔细阅读题目**; 特别注意加了重点号的提示。
- **用记号笔或下划线标明题目要求你做的事情**, 如:
  - 阐述中心思想
  - 描述人物
  - 利用原文中出现的三个具体例子印证自己的观点
- **带着问答题内容中的提示**去阅读原文。
- 阅读原文时**标出**回答问题时可以利用的**部分**。
- **将题目中的提示写在你答案中的主题句里。**
- **回答问题中包含的所有小问题。**
- **答案中要引用原文中的细节。**
- 回答问题时联系自己体会, 写入自己的见解。
- **保持字迹整洁清晰。**控制答案长度, 不要超出考卷提供的行数。
- 让评卷人相信你确已理解原文的内容。





### 解读阅读指令的小窍门:

#### 圈出(用记号笔涂抹)指令词

(即行为动词)如: *read, write, list, support, justify*

在指令词之后的关键词下划线:  
*how, what, where*

给指令词编号: (1, 2, 3 ...)

完成每一项指令后勾掉该指令词  
(✓)

#### 例子

1✓  
2✓  
3✓  
(Read) the story. (Explain) the mood created by the author. (Use) examples from the story to show how the author creates the mood.



### 回答阅读问答题小窍门:

- 第一步: 将问题转换为陈述句
- 第二步: 回答问题
- 第三步: 引用原文中出现的细节、证据及例子来印证自己的观点

例如:

Give a word or phrase that describes both the student and the school representative. Use at least one example from each editorial to explain your response.

The word that I would use to describe both the student and the school representative is logical. An example of the student being logical is that he said that cell phones are needed for safety. A parent might need to get in touch with a child in an emergency.

The school representative is also logical when he says that cell phones ringing in class will cause disruption since kids will forget to turn them off.

#### 分析:

- ✓在以上回答中, 该考生利用题目提示中的词语, 将其写入自己答案的主题句中。
- ✓该考生完全按照问题提示中的指令作答。
- ✓该考生恰当地利用了原文中出现的例子来印证自己的观点。

### 自拟答案题评分标准

#### 3分

- 回答完整, 例如, 答案能正确回答问题, 同时能被原文中的内容所印证。
- 在答案中引用了原文中出现的具体、切题、准确的细节(如, 名称、描述、解释或对比)或例证。

#### 2分

- 部分回答了问题, 例如, 部分理解题目要求, 至少引用了一项原文中出现的细节。
- 该考生试图引用原文中出现的具体、切题的细节(如, 名称、描述、解释或对比)或例证。答案中可能有略欠准确之处。

#### 1分

- 回答问题不完整。例如, 答案表明该考生误解题意, 或在答案中没有引用原文的细节。
- 回答中没有引用, 或者引用了不充分、不恰当的细节或例子, 因此严重影响了答案的准确性。

#### 0分

- 答案内容不足, 难以评分。
- 从各方面看回答都不准确。

## 数学测试

### 测试内容

三至八年级及十一年级数学PSSA测试五方面的数学能力:

- ▶ A. 数字和运算
- ▶ B. 度量
- ▶ C. 几何
- ▶ D. 代数
- ▶ E. 数据分析和统计学

你可以在“**数学考题和评分样板**”

(**Mathematics Item and Scoring Samplers**) 中看到各年级的**数学例题及正确答案**。请参阅本手册第十四页上的“**备考网络资料大全**”(Test Preparation Web Resources) 查找如何获取资料的步骤。

### 数学解题策略

**仔细阅读每道题目，  
严格按照题目要求答题。**

### 运算次序

( ) (**括号运算**) ( 或者其它类似括号的符号。最先进行最里层括号里的运算)

$Y^x$  **乘方运算**

$\times$  **乘法运算**

$/$  **除法运算**

( \*\* 乘除之间无固定次序 )

$+$  **加法运算**

$-$  **减法运算**

( \*\*\* 加减之间无固定次序 )

### 破解数学密码

利用题目中文字线索帮助选择应该使用的运算方法

#### 与加法有关的词语 与减法有关的词语

add are not

altogether change

and decreased by

both difference

how many fewer

how much have left

in all how many didn't

increased by how many more

more how much more

plus less than

sum remains

together subtract

total take away

#### 与除法有关的词语 taller/shorter

cut into 与乘法有关的词语

divided by altogether

each group has by

half / equal parts double

quotient of each

separated multiplied by

share equally product of

split times

### 数学解题技巧

- ▶ 理解题意时将其形象化并利用实物理解
- ▶ 绘制图画或图形
- ▶ 绘制表格或图表

- ▶ 列出清单
- ▶ 猜测并复核
- ▶ 反推解题过程

- ▶ 寻找规律性模式
- ▶ 将问题简化
- ▶ 联想各种相关概念及解题方法

以下格式可以帮助你了解如何回答自拟答案题:

- 展示或解释你的解题过程。
- 展示解题全过程。解释每一步骤为什么这样做。
- 解释对或错的原因。
- 解释为什么一个步骤可以影响其它解题过程。
- 解释如何解决问题。

### 分两列答题

#### 数学应用题答题策略

##### 1. 理解题意

##### 2. 将答题纸分成两栏

- ▶ 在左栏标明“Work”（运算）
- ▶ 在右栏标明“Explanation”（说明）

##### 3. 给每一步的解题和说明标明序号

##### 4. 横向答题

- ▶ 在左栏内作第一步运算后，在右栏内写下对该步骤的说明
- ▶ 按此方式记录此后各步骤

##### 5. 在说明栏里避免使用数字

##### 6. 最后用一句话回答问题

由 Jeffrey Kodroff 改编

## 数学自拟答案题评分标准

### 4分

该考生提供的答案表明其对解题所需的数学概念和步骤有完整的理解。

- 答案正确。该考生能够清晰、完整地列出解题步骤，并按题目的需要，正确地解释解题过程。答案中可能会出现一个“瑕疵”（如：漏掉\$）或在解题步骤或解释中出现一个不会影响显示该考生对解题所需概念和步骤有完整理解的遗漏。

### 3分

该考生提供的答案表明其对解题所需的数学概念和步骤有大致的理解

题目所要求的答案及解释大部分正确、完整。答案中可能出现一些小错或遗漏，但不会影响显示该考生对解题所需概念和步骤有完整理解。

### 2分

该考生提供的答案表明其对解题所需的数学概念和步骤有部分的理解。

答案部分正确，其演示和/或解释表明该考生对解题所需的数学概念和/或步骤有部分理解。答案中仍可能有不完整和不清晰之处。

### 1分

该考生提供的答案表明其对解题所需的数学概念和步骤几乎没有理解。

### 0分

答案不正确，没有足够的迹象表明该考生对解题所需的数学概念和步骤有任何理解。

答案中只有从原题誊抄下来的内容。

## 理解各种数学运算

### 加法

当我们将不同的数量叠加在一起时，就必须使用加法。好像将许多东西扔进一大堆东西中去一样。每一次我们加进另一样东西或几样东西，我们都在做加法。

想象一下，我们有三个学生将书本带到学校，将其捐献给班级图书馆。**Mary**带了五本，**John**带了两本，**Jeremaya**带了八本。我们怎样算出图书馆收到几本书？我们需要将这些数字加起来： $5+2+8=15$ 。

### 减法

当我们去除一些数量时，就必须使用减法。每一次我们去除一样或几样东西。现在，我们的班级图书馆共有十五本书。我们有两个学生借了书。**Lisa**借了三本书，**Aaron**借了两本书，我们还剩下几本书？我们必须将借出去的书从总数中减去： $15-3-2=10$

### 乘法

当我们将相同的数量叠加数次时，我们就必须使用乘法。

例如，学生不是带不同数量的书，而是带同样数量的书：**Mary**带五本，**John**带五本，**Jeremaya**也带五本。这样，我们的图书馆共得到几本书？要回答这个问题，我们可以将五连加三次，或用五乘上相同数量叠加的次数。答案同样是15。

### 除法

除法同样与相同数量反复叠加的情形有关，只是现在我们知道其结果（乘积）。另外，我们或者已知叠加次数，需要解出每次必须增加的数量，或者已知每次增加的数量，需

要解出叠加的次数。

例如，让我们假设我们想为我们班级的图书馆筹集十五本书，现已知班上仅有三个学生愿意捐献图书。出于公平起见，我们决定他们三人每人捐献同样数量的书。我们怎样才能知道每一个学生必须带多少本书呢？我们必须将十五除成三个等份： $15/3=5$

换一个角度来看，我们可以决定捐献五本书的学生可得一张抽奖券。现在，我们想知道有多少学生参加抽奖，才能达到我们的目标十五本书： $15/5=3$

### 分数

理解分数时，将分数看成将蛋糕切成同样大小的等份，然后将其中的一些取走是个好办法。我们可以将一只蛋糕切成8个等份，然后取走其中的3个，被取走的3个等份就是 $3/8$ ，我们还剩下5个等份（ $5/8$ ）。同样，您也可用鲜花、水、苹果汁和任何能够想象的东西来作同样的推理。我们可以将其分成许多等份（任何数量的等份），然后取走任意数量的等份。

请记住，我们还可以有多于一整个蛋糕。如果我们有 $10/8$ 只蛋糕，那就是说，我们有一整只蛋糕，另外还加上被切成8个等份的蛋糕中的两个等份。

### 小数

分数与小数的唯一差别是我们将蛋糕切出的块数。如果块数是十的倍数，我们便有了小数。在小数运算中，我们只能将蛋糕切成十块，然后将每块再切成十块，以此类推。这样，我们就会有十块、一百块、一千块等

等。由于我们使用了十进位制，我们在做小数运算时就非常方便。

十进位制让我们很容易地将 $\frac{3}{8}$ 块蛋糕转换成小数：只要把3除以8，便得出**0.375**。这就是说，如果我们只能用小数运算来切蛋糕，我们就得先将蛋糕切成**1000**块，然后取出其中的**375**块，就能取得我们所要的 $\frac{3}{8}$ 块蛋糕。我们还可以通过简化 $\frac{375}{1000}$ 将**0.375**转换成一个分数。（要简化分数，我们可以将分子和分母除以同一个数，试一下**125**，看看能得出什么结果。）

## 百分比

百分之一是 $\frac{1}{100}$ 或**0.01**的特别表达方式。以此类推，百分之五就是**5%**或**0.05**，百分之十即为**10%**或**0.10**或简化成**0.1**。

## 乘方/N次方

就像相同数字的叠加可用乘法代替，同样的数字的反复相乘可用乘方代替——将底数相乘一定的次数（指数）。指数就是底数相乘的次数。例如，我们有五个学生，每人捐献五个纸箱的书，每箱内有五本书，我们就有了 **$5 \times 5 \times 5$** 或 **$5^3$** 本书（读作五的三次方）。

乘方运算的一个很好的例子是利率。想象我们的投资可以得到**5%**的利息，每年，我们的本钱将增长**5%**，这样，一年过后，连本带利将是本钱的**105%**（或**1.05**）。两年后，我们连本带利的总额将为 **$1.05 \times 1.05 \times$** 本钱。如果我们最初投资**\$100**，两年后，连本带利的总额将为 **$100 \times 1.05^2$** ，三年后将为 **$100 \times 1.05^3$** ，并以此类推。

## 次平方根

每一种数学运算都有与其相反的运算。有了加法，就有减法，有了乘法，就有除法。同样，我们有了乘方，就有了次方根和对数运算。

假如我们将某个数字反复相乘，我们知道相乘次数N，并且知道结果，我们总能找到这个数字。我们只要开N次方根，这里的N是底数相乘的次数。

想象一下，你赢了**\$250**，你想将其作为投资，直到你退休，用这笔钱好好地度一次假。你认为那需要**\$1000**。也就是说，你最初的**\$250**在二十年里必须翻四倍（ $\frac{1000}{250}$ ）。要达到此目的，我们的投资利率必须是什么？非常简单：您子女的科学计算器将算出所需的利率。先按一下**20**，再按一下次方根（ $\sqrt{x}$ ），再按一下**4**，（**4**的二十次方根）。答案大约是**1.07**。也就是说，我们至少需要年息为**7%**才能达到此目标。

$20\sqrt{4}$ 的另一种写法为 **$4^{1/20}$** 或 **$4^{0.05}$** 。这就意味着你可以用指数运算（计算器上的“ $\wedge$ ”键）来求解。

## 对数

对数是乘方运算的另一种反运算。现在我们要求解的是指数，也就是底数要相乘多少次才能得到一个指定的数目。

我们还是用我们赢来的**\$250**举例，我们决定经过多年的投资，将其变成**\$1000**，但是，要进行低风险的投资，我们只能获得**5%**的年息。要过多少年才能达到目的？我们还是要得到四倍的回报（ $\frac{1000}{250}$ ）。答案是 **$\log_{1.05}(4)$** 也就是**28.4**年。（许多计算器只能做自然对数，即以十为底数的对数）。为了求解，我们可将 **$\log_{1.05}(4)$** 分解为 **$\log_{10}(4) / \log_{10}(1.05)$** 。

## 写作能力测试

统考的写作评估部分包括二十道修改、编辑类多选题以及三道命题短文题。

评估命题短文题的书面答案的依据为：中心思想的有效应用、内容的展开、结构和风格。

评估标准还包括一套“语法常规计分规范”，用来衡量学生使用语法常规（组句、语法、常用语使用、拼写及标点符号）。作文和语法常

规分别用4分制评分，以反映该学生的写作水平。

**在每一年级的写作考题和评分样板中，列有例题及正确答案。**请在本手册第十四页上的“备考网络资料大全”（**Test Preparation Web Resources**）中查找如何获取资料的步骤。

### 写作评分标准

	中心思想	内容	结构布局	风格	各类文法规范
	作者在理解作文要求（形式）的基础上，围绕一个特定主题阐述一个统领全文的观点之能力。	作者通过列举事实、例证、趣闻、细节、观点、统计数据、推论及/或解释，阐述自己的观点的能力。	作者使用引言及结论等过渡手段在段落内及段落间制定及维持行文顺序布局的能力。	作者对能够产生语调和语气的词语及句型进行选择、使用及分布的能力。	作者使用语法、行文、拼写、用词及组句的能力
4	作者能在完全理解作文要求（形式）的基础上，围绕一个特定主题阐述一个准确无误、清晰明了、能统领全文的中心思想。	文章含有实际、具体和/或形象的内容，表明作者在行文和创意上很具功力。	作者能通过明显和/或微妙的转折对文章的布局作精妙的安排。	作者能准确、形象地使用多种词语及句型，创作出一种稳定的、适合读者阅读水平的语调和语气。	作者明显具备使用语法、行文、拼写、用词及组句的能力。
3	作者能在充分理解作文要求（形式）的基础上，围绕一个特定主题阐述一个明显的中心思想。	作者能将内容充分展开，并提供充足的说明及解释。	作者使用了一些转折语，对文章布局作功能性的安排，文章各部分存在逻辑联系	作者能基本掌握多种词语及句型，但不一定能创作出一种适合读者阅读水平的语调和语气。	作者充分具备使用语法、行文、拼写、用词及组句的能力。
2	作者观点不明确，但尚能抓住特定命题。	作者未提供充足的说明及解释，内容有限。	作者未使用过渡词语，文章布局混乱、零散	作者词汇选择及句型处理能力有限，文中的语调及语气均受影响。	作者使用语法、行文、拼写、用词及组句的能力有限。
1	作者无法抓住特定命题	文章内容肤浅和/或空洞无物	作者对文章内容几乎未作任何布局。	作者几乎不具备词汇选择及句型处理能力。	作者几乎不具备使用语法、行文、拼写、用词及组句的能力。
0	无法计分 ✓ 字迹无法辨认；也就是说，答案中无法辨认的词语过多，令人无法理解其中的含义。 ✓ 文章缺乏逻辑性，也就是说，虽然词语能够辨认，但是句法极其紊乱，无法释义。 ✓ 文章字数过少；文章内容不足，难以对各写作要素评分。 ✓ 白卷			脱离主题 ✓ 文章文理尚通顺，但离题万里，不切主题。	

# 科学测试指南

科学评估集中针对四个评分类别：

- 科学属性
- 生命科学
- 自然科学
- 地球及太空科学

在每一年级内，代表每一类别的题目比重各有不同。每一类别包括“测试重点”及“普通知识”，列在教育部网站。

- ▶ 上网至 <http://www.education.state.pa.us>
- ▶ 点击左边的清单上的“Programs”
- ▶ 再点击“Programs O-R”
- ▶ 再点击“Pennsylvania System of School Assessment (PSSA)”
- ▶ 选择“Assessment Anchors”

除了八年级和十一年级学生要做的无提示的开放式问题和多选题之外，科学评估还包括科学场景应用题。

科学场景应用题有文字、图案、图表和/或表格，并用这些形式来描述一个课堂项目、一个实验或其他类似研究结果，学生用他们在科学场景应用题里得到的信息回答多选题及无提示的开放式问题。

在科学评估中，所有的分数均以内容为依据。拼写及标点符号均不扣分。

**您可在每一年级的科学项目及评分例题中找到科学例题及题解。**请在本手册第十四页上的“备考网络资料大全”（**Test Preparation Web Resources**）中查找如何获取资料的步骤。



# 备考网络资料大全

宾州教育部例题库及评分标准

- 数学、阅读、科学及写作
- 多选题例题
- 自拟答案题例题
- 重点词汇集

- ▶ 上网至 <http://www.education.state.pa.us>
- ▶ 点击左边的选项单上的“Programs”
- ▶ 再点击“Programs O-R”
- ▶ 再点击“Pennsylvania System of School Assessment (PSSA)”
- ▶ 选择“Items and Scoring Samplers”

以下为“例题库及评分标准” (Items and Scoring Samplers) 的网站图像

The screenshot shows the Pennsylvania Department of Education website. The main content area is titled "Resource Materials" and features a section for "Getting Ready" 2011. Below this, there are links to various assessment materials, including "2010-2011 Grade 4 Modified Reading Item and Scoring Sampler" through "2010-2011 Grade 11 Modified Science Item and Scoring Sampler". A red box highlights the list of modified reading and science items.

在此网站中，您可选择您需要的年级，并下载一份PDF文件，每份文件中均列有例题及解答说明。



**A.1.3.1**

2. Leonard started writing factors of the number 9 below, but did not finish.

1, 3, —

Which factor of 9 is missing?

- A 4
- B 5
- C 6
- D 9 \*

A	B	C	D
4%	26%	19%	51%

**A.1.3.2**

3. Which shows only multiples of 3?

- A 43, 53, 63
- B 49, 56, 63
- C 43, 46, 49
- D 61, 63, 66 \*

A	B	C	D
14%	7%	21%	58%

**A.2.1.1**

4. A baker uses 2 cups of wheat flour and 4 cups of white flour to bake a loaf of bread. How much flour in all will the baker use to bake 5 loaves of bread?

- A 10 cups
- B 20 cups
- C 30 cups \*
- D 40 cups

A	B	C	D
15%	15%	54%	16%

**A.2.1.2**

5. Tim bought 2 paintbrushes that each cost \$2.55. He also bought 1 bucket that cost \$1.60. How much did Tim pay in all?

- A \$3.50
- B \$4.15
- C \$6.15
- D \$6.70 \*

A	B	C	D
2%	36%	4%	57%

# 备考网络资料大全 (续)

---

## FamilyNet (家庭联网)

- 查询您子女最新的学业进展、出勤状况、考试成绩及统考成绩
- 教学资料—教科书、网上辅导及其它
- ▶ 上网至 [www.philasd.org](http://www.philasd.org)
- ▶ 在针对家长的绿色方框中, 点击第二条链接“家庭联网”
- ▶ 如果您尚未建立“家庭联网”账户, 您可以点击"Register for an Account" 登记

其它资讯

## BBC Learning

[www.bbc.co.uk/schools/students](http://www.bbc.co.uk/schools/students)

- 有关一些学校科目的录像片段、活动和资料。

## Everyday Math—Parent Connection

(日常数学—家长联系)

<http://everydaymath.uchicago.edu>

- 教学内容、常规运算及算术题
- ▶ 请点击 "Tips and Activities"

## First in Math

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

- 网上数学练习
- ▶ 您的子女可向老师索取入站密码

## ImagineIt

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

- 供幼儿园至六年级学生使用的阅读材料

## Math Forum @ Drexel

<http://mathforum.org>

- 数学概念辅导
- 重点词汇集
- 向“数学博士”请教

## Mifflin County 教育局教学大纲链接

[http://www.mcscdk12.org/curr/standardized\\_test\\_preparation.htm](http://www.mcscdk12.org/curr/standardized_test_preparation.htm)

## myTestBook.com

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

- 练习回答数学、阅读及科学问题

## SpellingCity

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

- 拼写及词汇资料

## Starfall

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

- 为低年级提供的阅读材料

## www.abclearningtime.com

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

- 以阅读为重点的幼儿早期认字资料: 游戏、拼字及模拟题

## StudyStack

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

- 为练习词汇而设计的趣味游戏 (crossword puzzles, flash cards, scrabble 及其它)

- ▶ 在首页上的搜索方框中输入"PSSA" 然后在随后出现的清单上选择所在年级及科目

## University of Missouri eThemes

<http://ethemes.missouri.edu>

- 包含了所有科目的有关资料

## TLSBooks

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

- 所有小学科目的模拟题 (附答案)

---

## 家长信息及讲座

费城的许多学校为了帮助家长了解与学校有关的各项事宜, 包括了解各门主课内容, 帮助子女的宾州学业统考的应考会举办每月一次的讲座。请与子女就读的学校联系, 获取有关讲座的信息, 并了解该学校向家长提供的其它鼓励家长参与的各种项目和活动。

为了把子女就读的学校办得更好——  
请您加入学校顾问委员会

School Advisory Councils

**SACs**

*Imagine Parents and Schools Working  
Together for Student Success*

校务顾问委员会（或SACs）是各个学校领导层整体的一部分。作为公开讨论及解决与学生学业相关问题的一个论坛，该委员会为各个关心学校教育的团体（行政管理人员、家长、学生、教职员及其他社区成员）提供一个能够真正发表意见的机会，使他们参与到学校决策过程，同时使他们对各个方面的学校工作的起到影响作用。校务顾问委员会提倡各方互相合作互相理解，支持学校整体目标以及个人项目、政策及规划。

校务顾问委员会由参与者自己选举产生的代表组成，其成员来自学校各个关心学校教育的团体，这些团体的主要职责是与校长合作，解决影响学生学业成就及提高学校表现方面的具体问题。他们的首要职责是参与决策过程，确保学校在制定为学校教育整体规划奠定基础的两项重要文件——学校行动计划及预算时考虑所有学生的具体需求都得到处理。

最新研究表明，如果实施得当，决策协商规划将有助于改进校园文化，建立一个强大的专业学习集体。此外，有效的决策将提高课堂教学活动及学生学习质量。

对芝加哥当地教育委员会进行的广泛调查表明，校务顾问委员会在提升学生学业成就方面起到积极有效的作用。建有运作有效的教育委员会的学校的测试成绩更有可能获得大幅提高。另外，研究发现，校务顾问委员会将改善责任监督机制，并鼓励所有家长更加有效地参与其所在社区的事务。

如果想更多了解有关校务顾问委员会的情况，申请加入该委员会 或者想申请在您子女所在学校建立校务顾问委员会，请访问我们的网站：[www.philasd.org/sac](http://www.philasd.org/sac)，发电子邮件至 [sac@philasd.org](mailto:sac@philasd.org)，或拨打电话 215-400-4180 (选项1)。

迎接宾州学业统考

**PSSA**

学生学业成功家长手册

项目构思及监制

**Karren Dunkley,**

部门主管

家长、家庭、社区联络  
及宗教团体合作伙伴办公室

图案设计及项目筹划

**Julia Manokhina,**

项目主管

家长、家庭、社区联络  
及宗教团体合作伙伴办公室

特别鸣谢

**Rasheeda Boatright,**  
Samuel B. Huey 小学教师

在创作及更新本手册的  
过程中提供的帮助

**Melissa Chizmadia,**  
第九分局教学辅助主管

为本手册提供教学内容  
及有关资料

*Imagine  
2014*



Parents Are Our Partners  
THE SCHOOL DISTRICT OF PHILADELPHIA

“费城教育局家长大学”是实施“想象-2014”战略发展规划的一项重要举措。研究表明，家人参与子女学习过程，会对子女的学业产生积极影响。

家长大学将与各位帮助家长参与到各种有利于其学习的、有意义的创新性合作关系。通过开设各种研讨班和课程，家长大学将有助于形成一个有利于促进学生学业成就的、强有力的专业学习群体。通过与教育局内部各部门、高等院校、社区及宗教组织建立合作伙伴关系，家长大学将帮助家长获得更多的技能、知识和资源。

### 家长大学的目标是：

- 为家长提供有行之有效的、有益于子女教育并且能提高其学业成绩的知识、技能和资源
- 帮助家长探索教育过程，增加他们的社会资本积累
- 通过教育，鼓励帮助家长更好地支持家人，增强家庭凝聚力
- 增进学校及家庭之间的合作
- 让更多的家长认为：子女就读的学校鼓励家长有效参与子女教育并重视家长的建议
- 让更多的家长认为：子女就读的学校鼓励家长有效参与子女教育并重视家长的建议
- 让更多的家长在教育局年度调查中给学校的业绩评为A或B
- 为家长提供机会，支持他们实现他在学业和非学业方面的个人目标
- 促进家庭之间和学校之间的交往与联系

请到我们的网站[www.philasd-parentuniversity.org/](http://www.philasd-parentuniversity.org/)  
或电 215-400-8180 了解我们为帮助家长而设置的课程

## 家长是我们的合作伙伴

### 教育改革委员会

主席

Pedro A. Ramos

委员

Feather Houstoun

Lorene Cary

Joseph A. Dworetzky

Wendell E. Pritchett



费城教育局

代理局长、恢复重建总管

Tom Knudsen

学业总监

Penny Nixon

家长、家庭、社区联络  
及宗教团体合作伙伴办公室  
部门主管

Karren N. Dunkley