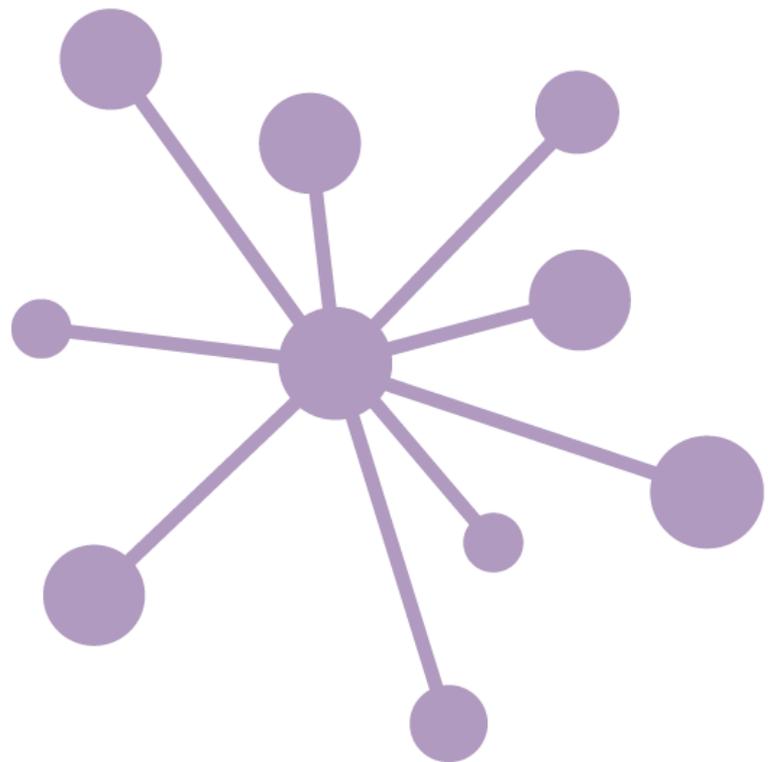


# CAT4

## 教师用学生个人报告

版权所有©2017年

GL Assessment隶属于GL Education Group



## 教师用学生个人报告

学校：Jiujiang Number 2055 Middle School

测试日期：2017/08/09

等级：E

学生人数：4

### 什么是CAT4?

认知能力测试(CAT)由一系列分项测试组成，用以评估学生在支持教育发展和学业成绩的各个关键领域内的推理(思考)能力。CAT4是这套测试的第四版，由下列各个部分组成，它们分别用以评估学生的各项能力。

#### 文字推理 - 字词思考能力

##### 词语分类

学生将看到在某个(某些)方面具有相似性的三个词。在五个候选答案中，学生必须找到与这三个词具有相似属性的第四个词。

正确答案是“雪”，因为“雨”、“雾”和“晴朗”都是一类天气，“雪”也同属这个类别。

雨 雾 晴朗

冬季 雪 天气 黑 夜晚

##### 词语类推

学生将看到一对存在某种关联的词和一个单独的词。在五个候选答案中，学生必须找到具有相同关联性的一个词，从而用其与题中单独的那个词完成第二组配对。

正确答案是“窗户”，因为地毯铺在地板上，窗帘挂在窗户上。

地毯 → 地板；窗帘 →

窗户 遮帘 悬挂 帷帘 布

#### 定量(或数字)推理 - 数字思考能力

##### 数字类推

学生将看到两对存在某种关联的数字。在五个候选答案中，学生必须找到一个数字来完成第三组配对。

正确答案是“8”。虽然 $1+1=2$ ，但第二组数字不存在同样的规律，因为 $5+1=6$ ，不等于10。实际上，你需要用每组的第一个数字来乘以2，以便得到第二个数字。因此， $4 \times 2=8$ 。

$[1 \rightarrow 2]$   $[5 \rightarrow 10]$   $[4 \rightarrow ?]$

5 7 8 9 10

##### 数列

学生将看到一个按照特定转化规律来排列的数列。学生必须找出这个规律，然后在五个候选答案中选出一个数字来继续这一数列。

正确答案是“15”。该数列按照两个运算规律得出。第1、第3和第5个数字为依次减1： $18 \cdot 17$ ，然后是16。它们之间的数字则是依次加2： $5 \cdot 7$ ，然后是9。那么下一个数就是16减1，即15。

18 5 17 7 16 9 →

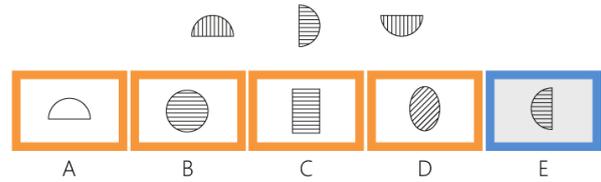
11 12 13 14 15

## 图形推理 - 图形思考能力

### 图形分类

学生将看到在某个（某些）方面具有相似性的三个图形。在五个候选答案中，学生必须找到与这三个图形具有相似属性的第四个图形。

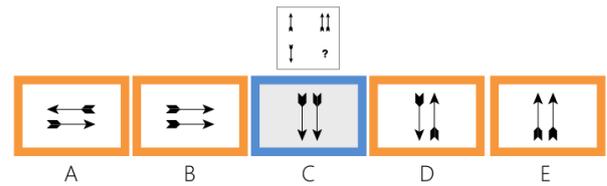
正确答案是E，因为只有它是带条纹的半圆，这和前三个图形类似。



### 图形矩阵

学生将看到一个图形矩阵，其中包括一个空白的方格。在五个候选答案中，学生必须找到矩阵中缺失的图形。

正确答案是C，因为上方的那对图形从“一个箭头向上”变为“两个箭头向上”。因此，下方的这对图形应该从“一个箭头向下”变为“两个箭头向下”。

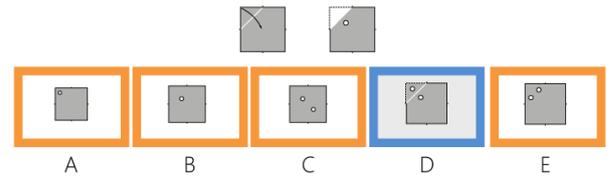


## 空间能力 – 图形和空间思考能力

### 图形分析

在一系列图解中，学生将看到一张正方形的纸在反复折叠后被打孔。在五个候选答案中，学生必须找到纸张展开后的正确示意图。

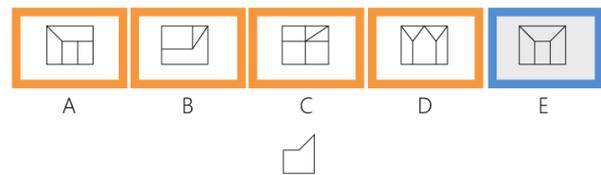
正确答案是D。孔穿过了两层纸，所以展开时，两个孔相互对称，折痕就是对称轴。



### 图形辨识

学生将看到一个目标图形和几个复杂的图形。在这五个复杂的图形中，学生必须找出包含了目标图形的那个图形。

正确答案是E。答案不是A，因为它显示的是翻转后的目标形状。B和C也不正确，因为它们显示的形状的大小不正确。



## 为何使用 CAT4?

CAT4是一套全面客观的测试，用以评估学生后天培养的各项能力 – 这些能力在某种程度上可以决定学业成绩，且可通过进一步巩固和培养来提升学习成果。比如，文字推理能力将从学生的读写表现中体现出来，可通过支持学生锻炼阅读、理解能力并扩大词汇量来进行培养。

CAT4有多种用途，但每份个人报告的主要重点是让老师、学生及其家长了解学生个人的潜在能力，以及如何辨识和巩固发展这些能力，从而确保学生发挥其潜力。

CAT4提供了一套可靠的能力鉴定基准，可非常有效地用于结合其他信息（包括教师对学生在课堂及其它测验和考试中的表现做出的个人判断）来评估学生的表现。

CAT4将提供一份潜力简况，这可为教学规划和目标设定提供可靠的依据。它提供的信息还有助于决定学生在中学阶段选读哪些科目：在这种情况下，查看CAT4各项测试得分将很有帮助。

## 各项得分之间的关系

描述	非常低		中等以下		中等			中等以上		非常高			
标准9分制得分 ( ST )	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
标准年龄段得分 ( SAS )	70	80	90	100	110	120	130						
全国百分位排名 ( NPR )	1	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	99

测试结果示例

	尝试作答的题目总数	SAS	NPR	ST	GR (/60)	SAS (90%置信带)														
						60	70	80	90	100	110	120	130	140						
文字推理	48/48	95	37	4	-39															
定量推理	24/36	101	52	5	-24															
图形推理	48/48	115	84	7	-5															
空间能力	36/36	116	86	7	8															
平均分	-	-	-	-	-															

尝试作答的题目总数可能具有重要意义：某个学生的答题进度可能很慢，但答题准确率高。他/她得分低的原因可能是没能完成所有的题目。

标准年龄段得分 (SAS) 是 CAT4 测试提供的最重要信息。结合学生的年龄对其原始得分进行调整，然后将调整后的分数与全中国同年龄段学生样本的分数进行比较，因此而得出的即是SAS。平均分数为100分。SAS是对比和跟踪进步情况的关键指标，是对比同年龄组内或不同年龄组之间不同学生的表现的最公平方式。

学生在 CAT4 这类测试中的表现可能受到诸多因素的影响，而置信带指示了某位学生的得分所在区间。置信带越窄，说明分数的可靠度越高。这意味着，置信带为90%的估分可信度非常高。点代表的是学生的SAS，横线代表的是置信带。黄色阴影区域显示的是平均分数范围。

文字推理测试由两项小测试组成：词语分类和词语类推。

定量推理测试由两项小测试组成：数字类推和数列。

图形推理测试由两项小测试组成：图形分类和图形矩阵。

空间能力测试由两项小测试组成：图形分析和图形辨识。

四项测试分数的平均值即是平均分。

全国百分位排名 (NPR) 与SAS有关，指示了获得某个分数的学生所占的百分比。NPR为50表示的是平均水平。NPR为5表示该学生的分数在全国学生样本中属于最低的5%；NPR为95表示该学生的分数在全国学生样本中属于最高的5%。

标准9分制得分(ST) 用1 (低) 至9 (高) 分来描述学生的测试得分，借此呈现他/她的总体表现情况。

小组排名(GR) 将每位学生的表现与同一给定小组的其他学生的表现进行对比。符号 = 代表该学生与另外一名/多名学生的排名相同。

姓名：LiRui			
学校：Jiujiang Number 2055 Middle School			
组别：			
测试日期：2017/08/09	学生编号：65412	年龄：12:02	性别：女生

## 分数

	尝试作答的题目总数	SAS	NPR	ST	GR (/4)	SAS(90%置信带)														
						60	70	80	90	100	110	120	130	140						
文字推理	41/48	85	16	3	3															
定量推理	30/36	91	28	4	3															
图形推理	48/48	102	55	5	3															
空间能力	30/36	96	40	4	3															
平均分	-	94	-	-	-															

## 能力简况总结

- LiRui的语言能力低于平均水平，这可能会影响她学习许多科目课程的能力。良好的学业成绩通常基于良好的语言能力，因此应从复查LiRui的读写水平入手，尝试培养她的语言能力。
- 图形推理能力是语言能力和空间能力相结合的体现：如果一名学生的语言能力更好，她就可运用这种能力来充分讨论并解决问题；如果一名学生的空间能力更好，这些空间-视觉能力将有助于进行图形推理。对大多数学生而言，他们的图形推理能力得分和/或空间能力及语言能力得分应该会有一些相互影响。
- LiRui的图形推理能力处于中等水平：通过查看其语言能力和空间能力的得分情况就可以更加有效地判断，这两种能力如何作用于图形推理能力，或如何对其进行提升。
- LiRui的定量或数字推理能力处于中等水平，这应该能让她在数学和主要基于运算能力及知识的学科（比如：物理、化学）中表现中等。
- LiRui的空间能力处于中等水平，这意味着她在依靠良好空间能力的科目中将有比较好的表现。这些科目包括科学和数学；然而，这些科目的学习情况也会受到其他能力的影响。

姓名：LiRui			
学校：Jiujiang Number 2055 Middle School			
组别：			
测试日期：2017/08/09	学生编号：65412	年龄：12:02	性别：女生

## 教学启示

- 建议进行阅读水平评测，以便判断LiRui是否有能力学习各科课程。为了评测阅读水平，可以要求LiRui阅读一系列适合其年龄段的材料，从而判断她的阅读能力是否处于正确的水平。关注阅读速度、准确性和（若有可能）对文字的理解情况，这将有助于确定LiRui在多大程度上能够阅读并理解她读到的内容。
- 其他可能适当的举措还包括利用读写能力强化课程来提高其阅读能力，或是通过额外的课业来增进其理解能力并扩大其词汇量。
- 由于LiRui的语言能力不是仅弱于其图形推理能力，而是本身就很薄弱，因此她可能在多门课程的学习过程中遇到困难，因为语言在所有各类学习中（包括在数学和自然科学中）都扮演着极为重要的角色。老师很可能需要通过特定的干预举措、极具针对性的学习资料和多种学习方法来为LiRui提供支持（如上文建议）。
- 如果能在家里进一步支持在校内采取的策略，学生将会更快取得进步。
- 然而，LiRui的图形推理能力更好，这可通过其他的方式来支持她的学习，并可支持发展其语言能力。
- 确保学习材料包括详细的插图，尤其是在引入新的学习主题时；这将使LiRui有能力运用她良好的图形推理能力来支持相对更弱的语言能力。
- 确保更依赖于语言能力的课程的授课进度与LiRui的技能组合相匹配；通过暂停讲课或反复强调信息的方法来确保她对信息进行消化。
- 在传授抽象的概念时，使用现实世界中的实例来讲解。
- 参看空间能力的情况（详见上方表格），因为图形推理能力的得分可能受到比语言能力更好的空间能力的影响：在这种情况下，我们预期会看到，空间能力的得分与图形推理能力的得分类似或比其更高。
- 动手实践的学习方法可能非常适合LiRui，在其空间能力处于中等水平或高水平时尤其如此。
- LiRui定量推理能力处于中等水平，这应该能够支持她在数学和物理、化学等学科中取得中等成绩；这些科目在很大程度上需要运用运算能力和知识。
- 参看空间能力的情况：如果空间能力的得分高于定量推理能力的得分，那么在主要基于视觉-空间能力的学科中，她的表现就可能好于数字推理能力所预示的表现。
- 随着数学概念越来越复杂，LiRui可能需要更多的时间来学习，并在合理运用运算知识和过程时需要获取某些帮助。
- LiRui空间能力处于中等水平，这将支持她开展各个学科的学习，尤其是在特定的数学领域（比如：几何学）和物理、化学及信息技术学科中。然而，除非其他辅助性能力的水平更高（尤其是针对数学的定量推理能力和针对其他各科的文字推理能力），否则她的表现将处于中等水平。
- 如果她的语言能力相对强很多，那么这可被用于支持其较弱的空间能力：分步学习和在现有知识的基础上进行系统化学习的做法将最适合LiRui。