

成绩水平描述

明尼苏达州改进综合评估 (改进 MCA)

11 年级数学

标准修订	2007 年
首次操作测试时间	2014 年春
成绩水平描述批准时间	2014 年 7 月

11 年级数学 MCA 改进成绩水平描述

未达到改进成绩标准

11 年级

这一成绩水平的学生没有满足《明尼苏达州学业标准》改进成绩标准规定的大多数基本数学技能的要求。具备的一些重要技能可能包括：

代数

使用垂线测试确定函数

使用图形确定线性和指数函数

使用词语描述平移或网格（如，上、下、左、右）

几何与测量

确定等边、等腰和不等边三角形的性质

利用勾股定理确定直角三角形

数据分析与概率

计算数据集的平均值

确定不同的数据显示类型，如散点图

部分达到水平测验成绩改进标准

11 年级

这一成绩水平的学生部分满足《明尼苏达州学业标准》改进成绩标准规定的数学技能的要求。具备的一些重要技能可能包括：

代数

采用图形分析确定线性函数的一些主要特点（如斜率）

使用表格、文字描述、符号和图形识别线性函数

识别图形化表示的线性方程组的解决方法

几何与测量

根据提供的公式，计算几何图形的面积和体积

根据提供特殊三角形关系，确定 30-60-90 和 45-45-90 三角形的边长

根据提供的三角函数关系，补充三角形的边长，计算出正弦、余弦和正切值

解决类似图形的问题

数据分析与概率

- 找出随机排列的数据集的中位数和极差
- 计算试验和理论概率
- 识别数据集可能误导的方法

达到水平测验成绩改进标准

11 年级

这一成绩水平的学生满足《明尼苏达州学业标准》改进成绩标准规定的数学技能的要求。具备的一些重要技能可能包括：

代数

- 单项式乘法
- 加减多项式
- 识别平移对函数的图形和符号形式的影响
- 使用表格和图形表示和解决涉及线性和指数函数的真实运用数学情境

几何与测量

- 根据提供的公式，计算几何图形的表面积
- 使用多边形的性质解决常规问题
- 在图形中运用角的性质，如横向平行线

数据分析与概率

- 使用韦恩图描述概率概念
- 确定韦恩图的并集或交集
- 使用“和”和“或”描述图形显示的关系

超过水平测验成绩改进标准

11 年级

这一成绩水平的学生超过《明尼苏达州学业标准》水平测验成绩改进标准规定的数学技能的要求。具备的一些重要技能可能包括：

代数

- 生成多项式和正有理指数的等价代数式
- 确定指数函数图标的渐近线

几何与测量

运用三角比，计算直角三角形的某个锐角的正弦、余弦和正切值
提供微积分的缺失原因

数据分析与概率

分析数据集，以确定模式并做出推论
使用韦恩图解释涉及并集、交集和补集的真实运用问题
解释相关性与因果关系的差异