上海交通大学国际本科生招生考试数学科考试试卷  
（样卷）

SJTU International Undergraduate Entrance Examination

(Mathematics sample exam papers)

**第一部分: 下列问题有且仅有一个正确答案 (每题3分, 共42分)**

**Section 1: The following problems have one and only one correct answer.   
(3 points for each, 42 points total)**

1. 设集合 则 （ ）.

If set then （ ）.  
（A） （B） （C） （D）

1. 函数 的定义域为（ ）.

The domain of the function is（ ）.  
（A） （B） （C） （D）

1. 下列公式中，正确的是（ ）.

In the following formulae, the one that must be correct is（ ）.  
（A） （B）   
（C） （D）

1. 设是实常数. 若直线与直线平行，则（ ）.

Let be a real number. If line is parallel to line , then （ ）.  
（A） （B） （C） （D）

1. 设平面上的动点的距离等于到直线的距离，则点的轨迹方程为（ ）.

If the distance from moving point to point equals to the distance from to the straight line , then the trajectory equation of is（ ）.  
（A） （B） （C） （D）

1. 下列函数中，在其定义域上是单调递减的函数是（ ）.

In the following functions, the one that is decreasing in its domain is（ ）.  
（A） （B） （C） （D）

1. 下列选项中，正确的是（ ）.

Among the following options, the correct one is（ ）.  
（A） 和 均是奇函数

and are both odd functions  
（B） 是奇函数，但 不是奇函数

is an odd function but is not an odd function  
（C）是奇函数，但 不是奇函数

is an odd function but is not an odd function  
（D） 和 均不是奇函数

neither nor is an odd function

1. 已知 是等差数列, 且 , 则 （ ）.

Given that is an arithmetic sequence, and , then （ ）.  
（A） （B） （C） （D）

1. 若函数 的反函数 , 则 （ ）.

If the inverse function of is , then （ ）.  
（A） （B） （C） （D）

1. （ ）.  
   （A） （B） （C） （D）
2. 已知椭圆 的一个焦点是. 若, 则（ ）.

Let be one focus of the ellipse . If , then （ ）.  
（A） （B） （C）4 （D）

1. 设 均为正实数, 则“” 是“” 的（ ）.

Let be positive real numbers, then statement “” is a（ ）for statement “”.  
（A）必要但非充分条件

necessary but not sufficient condition

（B）充分但非必要条件

sufficient but not necessary condition

（C）既非充分又非必要条件

neither sufficient nor necessary condition

（D）充分且必要条件

sufficient and necessary condition

1. 函数 的导数是（ ）.

The derivative of function is（ ）.  
（A） （B） （C）- （D）

1. 曲线 在点 处的切线方程是（ ）.

The tangential equation of curve at point is （ ）.  
（A） （B） （C） （D）

**第二部分: 下列问题有且仅有一个正确答案 (每题4分, 共48分)**

**Section 2: The following problems have one and only one correct answer.   
 (4 points for each, 48 points total)**

1. 不等式 的解集为（ ）.

The solution set of the inequality is（ ）.  
（A） （B） （C） （D） （E）

1. 已知等比数列的首项 , 公比 , 则的前8项的和 （ ）.

If the first term of the geometric sequence is , and the common quotient , then the sum of the first terms of is（ ）.  
（A） （B） （C） （D） （E）

1. 已知实数 满足 , 则 （ ）.

If real numbers satisfy , then （ ）.  
（A） （B） （C） （D） （E）

1. 已知 的中位数是 ，平均数是 ，则 （ ）.

Let the median of be ，the average of be ，then （ ）.  
（A） （B） （C） （D） （E）

1. 已知点 在曲线 上，点 *Q* 在直线 上，则点和 之间点距离 的最小值为（ ）.

If point is on the curve , and point *Q* is on the line , then the minimum distance between points and *Q* is （ ）.  
（A） （B） （C） （D） （E）

1. 设复数 , 其中 是虚数单位, 则 （ ）.

Let complex number be defined as , where is the unit of imaginary numbers, then （ ）.  
（A） （B） （C）   
（D）  （E）

1. 在所有两位数中，个位数和十位数之和事偶数的数有（ ）.

In all two-digit numbers, the number of those which the sum of its ones digit and its tens digit is an even number is（ ）.  
（A） （B） （C） （D） （E）

1. 若实数 满足 , , 则 （ ）.

If real numbers satisfy , , then （ ）.  
（A） （B） （C） （D） （E）

1. 三位同学参加跳过、跳远和铅球项目的比赛. 若每人都选择两个项目, 则有且仅有两人选择的项目相同的概率是（ ）.

Three students participated in high jump, long jump and shot put competitions. If everyone chooses two of these three items, then the probability that there are exactly two people choosing same items is（ ）.  
（A） （B） （C） （D） （E）

1. 设双曲线 的左右焦点分别为 和 . 若点 在 上，且 , 则 （ ）.

Let the foci of the hyperbola be and ,respectively. If point is on , such that , then （ ）.  
（A） （B） （C） （D） （E）

1. 设 是棱长为 的正四面体，点 分别是三角形 *, ,*  的重心, 则三棱锥 的体积为（ ）.

Let be a tetrahedron whose edges have a length of . If points are the barycenter of triangles *, ,*  respectively, then the volume of the trigonal pyramid is （ ）.  
（A） （B） （C） （D） （E）

1. 设数列, 和 满足: 对任意正整数, , , . 下列论断中正确的的是（ ）.

Let sequences , and satisfy: for an arbitrary integer , , , , then the one that must be correct in the following statements is（ ）.  
（A） 是单调递减数列

is a decreasing sequence

（B） 是单调递增数列

is an increasing sequence

（C） 是单调递增数列

is an increasing sequence

（D） 是单调递增数列

is an increasing sequence

（E） 是单调递减数列

is a decreasing sequence

**第三部分:** **下列问题有且仅有一个正确答案 (每题5分, 共10分)**

**Section 3: The following problems have one and only one correct answer.**

**(5 points for each, 10 points total)**

1. 设 是三角形 的三个顶点，且对任意的实数 恒有 *.* 若 , 则三角形 周长的最小值为（ ）.

Let points be the three vertices of triangle , such that for an arbitrary real number , the following always holds true: *.* If , then the minimum value of the perimeter of the triangle is （ ）.  
（A） （B） （C） （D） （E）

1. 已知实数 满足 , 则 的最大值为（ ）.

If are all real numbers, and , then the maximum value of is（ ）.  
（A） （B） （C） （D） （E）

参考答案：

1~28：A