

2018 考研管理类联考综合能力数学真题答案以及题型分析

来源：文都教育

23 日上午管理类联考已经结束，数学部分总体难度较去年有所提升，出题方式较为新颖，但是计算量并不是很大，所有考题的知识点范围均在考纲范围之内，没有出现超纲情况。做题方法上，数据分析部分的试题考查了有典型的分组分排问题、全错位排列等经典的做题方法。文都考研研究院数学老师对这套试卷中数学部分的知识体系做了如下分析：

应用题：共有 6 题。有比例问题（2 题）、平均值问题、分段计费、集合问题、方程组问题。应用题总体不难，集合问题虽然问法不同，只要同学们理解题目中所给的意义，难度是不大的。应用题的部分重在理解。

几何部分：平面几何 3 题，立体几何 1 题，解析几何 3 题。有一个平面几何问题结合了等比数列求和问题给出。解析几何和 2016 年真题一样，除了一题线性规划问题，只是这次是以充分性判断的方式出的。

排列组合：共 5 题，考查了分组分排、全错位排列、分步计数原理等方法，是在平时练习中经常做的题目。

函数方程不等式：函数 2 题、不等式 2 题。函数 2 题均已比较新的形式进行出题。

数列：共 3 题，有 2 题均结合了几何和均值不等式的也考核的 2 题。

整式分式：1 题。通过观察法，可以求得每个数的值。

算术：1 题。考查正整数的整除的问题。

下面给出函数的两道真题的答案和解析。

例 1.函数 $f(x) = \max\{x^2, -x^2 + 8\}$ 的最小值为 () .

A.8

B.7

C.6

D.5

E.4

解析：函数问题。通过画图可知，当 $x^2 = -x^2 + 8$ 时，函数值最小，

$f(x) = x^2 = -x^2 + 8 = 4$ ，选 E。

例 2.设函数 $f(x) = x^2 + ax$ ，则 $f(x)$ 最小值与 $f[f(x)]$ 的最小值相等。()

(1) $a \geq 2$

(2) $a \leq 0$

解析：函数问题与根的判别式。 $f(x) = x^2 + ax$ 与 $f[f(x)] = (x^2 + ax)^2 + a(x^2 + ax)$ 最

小值相等，又知当 $x = -\frac{a}{2}$ 时， $f(x)$ 取得最小值为 $\left(-\frac{a}{2}\right)^2 + a \cdot \left(-\frac{a}{2}\right)$ ，由整体性可知当

$x^2 + ax = -\frac{a}{2}$ 时, $f[f(x)] = \left(-\frac{a}{2}\right)^2 + a \cdot \left(-\frac{a}{2}\right)$ 等于 $f(x)$ 。即 $x^2 + ax = -\frac{a}{2}$ 有根, 由根

的判别式 $\Delta = a^2 - 2a \geq 0$ 可得 $a \geq 2$ 或 $a \leq 0$. 选 D。

预祝 2018 的各位考生金榜题名, 取得理想成绩!

