

现代教育·特刊

(20)

解: (I) 设等差数列 {a_n} 的首项为 a_1, 公差为 d.

由 S_4 = 4S_2, a_{2n} = 2a_n + 1 得

{ 4a_1 + 6d = 8a_1 + 4d,
a_1 + (2n-1)d = 2a_1 + 2(n-1)d + 1.

解得 a_1 = 1, d = 2.

因此 a_n = 2n - 1, n ∈ N*.

(II) 由已知 b_1/a_1 + b_2/a_2 + ... + b_n/a_n = 1 - 1/2^n, n ∈ N*.

当 n=1 时, b_1/a_1 = 1/2;

当 n ≥ 2 时, b_n/a_n = 1 - 1/2^n - (1 - 1/2^{n-1}) = 1/2^n.

所以 b_n/a_n = 1/2^n, n ∈ N*.

由 (I) 知 a_n = 2n - 1, n ∈ N*.

所以 b_n = (2n-1)/2^n, n ∈ N*.

又 T_n = 1/2 + 3/2^2 + 5/2^3 + ... + (2n-1)/2^n.

1/2 T_n = 1/2 + 3/2^2 + 5/2^3 + ... + (2n-3)/2^n + (2n-1)/2^{n+1}.

两式相减得

1/2 T_n = 1/2 + (2/2^2 + 2/2^3 + ... + 2/2^n) - (2n-1)/2^{n+1}

= 3/2 - 1/2^{n-1} - (2n-1)/2^{n+1}.

所以 T_n = 3 - (2n+3)/2^n.

(21)

解: (I) 由 f(x) = ax^2 + bx - ln x, x ∈ (0, +∞),

得 f'(x) = (2ax^2 + bx - 1)/x.

(1) 当 a=0 时, f'(x) = (bx-1)/x.

(i) 若 b ≤ 0, 当 x > 0 时, f'(x) < 0 恒成立, 所以 函数 f(x) 的单调递减区间是 (0, +∞).

(ii) 若 b > 0, 当 0 < x < 1/b 时, f'(x) < 0, 函数 f(x) 单调递减.

当 x > 1/b 时, f'(x) > 0, 函数 f(x) 单调递增.

所以 函数 f(x) 的单调递减区间是 (0, 1/b), 单调递增区间是 (1/b, +∞).

(2) 当 a > 0 时, 令 f'(x) = 0,

得 2ax^2 + bx - 1 = 0.

由 Δ = b^2 + 8a > 0 得

x_1 = (-b - sqrt(b^2 + 8a))/4a, x_2 = (-b + sqrt(b^2 + 8a))/4a.

显然, x_1 < 0, x_2 > 0.

当 0 < x < x_2 时, f'(x) < 0, 函数 f(x) 单调递减;

当 x > x_2 时, f'(x) > 0, 函数 f(x) 单调递增.

所以 函数 f(x) 的单调递减区间是 (0, (-b + sqrt(b^2 + 8a))/4a),

单调递增区间是 ((-b + sqrt(b^2 + 8a))/4a, +∞).

综上所述,

当 a=0, b ≤ 0 时, 函数 f(x) 的单调递减区间是 (0, +∞);

当 a=0, b > 0 时, 函数 f(x) 的单调递减区间是 (0, 1/b), 单调递增区间是 (1/b, +∞);

当 a > 0 时, 函数 f(x) 的单调递减区间是 (0, (-b + sqrt(b^2 + 8a))/4a),

单调递增区间是 ((-b + sqrt(b^2 + 8a))/4a, +∞).

(II) 由题意, 函数 f(x) 在 x=1 处取得最小值,

由 (1) 知 (-b + sqrt(b^2 + 8a))/4a 是 f(x) 的唯一极小值点,

故 (-b + sqrt(b^2 + 8a))/4a = 1, 整理得

2a + b = 1 即 b = 1 - 2a.

令 g(x) = 2 - 4x + ln x.

则 g'(x) = (1-4x)/x.

令 g'(x) = 0, 得 x = 1/4.

当 0 < x < 1/4 时, g'(x) > 0, g(x) 单调递增;

当 x > 1/4 时, g'(x) < 0, g(x) 单调递减.

因此 g(x) ≤ g(1/4) = 1 + ln 1/4 = 1 - ln 4 < 0.

故 g(a) < 0, 即 2 - 4a + ln a = 2b + ln a < 0,

即 ln a < -2b.

(22)

解: (I) 设椭圆 C 的方程为 x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1 (a > b > 0),

{ a^2 = b^2 + c^2,
c/a = sqrt(2)/2,
2b = 2.

解得 a = sqrt(2), b = 1,

因此 椭圆 C 的方程为 x^2/2 + y^2 = 1.

(II) (1) 当 A, B 两点关于 x 轴对称时,

设直线 AB 的方程为 x = m, 由题意 -sqrt(2) < m < 0 或 0 < m < sqrt(2).

将 x = m 代入椭圆方程 x^2/2 + y^2 = 1,

得 |y| = sqrt((2-m^2)/2).

就业率 就业质量 师资水平 三高院校

青岛求实职业技术学院

国内最大的空中乘务人才培养基地

学院简介

青岛求实职业技术学院创建于1992年, 是经山东省人民政府批准、国家教育部备案的全日制普通高等院校。学院依山傍海, 风景秀丽; 是一所生态花园式大学; 学院处在国家蓝黄经济发展的龙头城市——青岛。

学院下设影视学院, 机电工程学院, 航空服务学院, 国际商学院, 旅游、酒店学院等26个分学院和一个中专业, 开设了数控技术、机电一体化、电子商务、空中乘务、建筑工程技术、工程造价、酒店管理、动漫设计与制作、影视表演、海洋船舶技术等45个热门统招专业, 73个专业方向, 现有各类国内国际在校生15000余人。是一所综合性、高水平的普通高等学府。

2012年我院数控专业群被确定为青岛市十大重点建设专业群之一。

学院把人才培养国际化作为发展的特色和亮点, 在注重职业教育、内涵建设的同时, 也注重国际交流与合作, 分别与美国南阿拉巴马大学, 越南河内大学, 韩国朝鲜理工大学, 韩国大元大学等几十所国外知名高校签署了正式合作协议, 设立了国际留学交换生项目, 为有志于出国留学的学子们开辟了一条安全、便捷和经济的留学通道。十余年来, 已经成功向国外合作大学输送学生数千人。

办学特色与优势

- ★率先通过ISO-9001国际质量体系认证;
★全部实现多媒体教学;
★2006年4月, 我院被大众报业集团评为“山东家长最喜爱的十大学院”之一;
★2008年11月举办的青岛市高校田径运动会上, 我院代表队荣获男子团体、女子团体、团体总分三项冠军, 这是我院连续六年获得这一荣誉;
★2010年11月, 我院航空服务学院大学生礼仪代表队在“全国大学生礼仪大赛山东赛区选拔赛”中获得一等奖, 学院获优秀组织奖;
★2010年12月, 我院旅游酒店管理学院被中共青岛市委高校工委评为“青岛高校大学生思想政治教育先进集体”;
★2011年10月, 我院被山东省教育厅、山东省绿化委员会评为“山东省高校校园绿化管理工作先进单位”; 我院被中国教育学会评选为“全国企业优学校”; 林夕宝院长被评为“全国名优校长”;
★2012年4月, 我院被中国民办教育协会评为“中国民办十大知名品牌学校”, 林夕宝董事长被评为“中国十大杰出民办教育家”这是我院连续七年获得此殊荣;
★2011年12月, 林夕宝院长被政协青岛市委评为“优秀政协委员”; 我院被青岛市民政局评为“青岛市社会组织评估5A单位”; 在全国教育科研先进个人评选中, 林夕宝董事长荣获“全国特色兴教管理杰出人物”称号;
★2012年7月, 我院空中乘务专业学生获得“职场礼仪2012——第二届全国大学生礼仪大赛总决赛”团体决赛铜奖和优秀组织奖;
★学院是山东陆军预备役高炮师预编单位, 学院多名教师是山东陆军预备役高炮师预任军官。学生在校期间可优先推荐参军入伍, 并且服役期间享受国家学费补助;
★学院与韩国朝鲜理工大学互派交换生, 学生在我院就读一年可直接升入韩国就读读本科。毕业后韩方负责安排在三星、起亚集团等大型企业就业。
★就业率连续七年在山东省同类院校前十名。

航空服务专业简介

航空服务学院设有空中乘务、地面勤务、安全保卫、安全检查。票务代理等专业, 其中空中乘务专业是我院特色、品牌专业之一。

我院是山东省最早开设空中乘务专业的院校之一, 空中乘务专业现为山东省特色专业, 航空服务学院目前是国内最大的空乘人才培养基地, 为全国各大航空公司输送了大批优秀人才, 其中中国十大明星赵亚璐就是我院的2007级空乘专业的优秀学生之一。据不完全统计求实学院已经为各大航空公司培养了5000余名优秀乘务员。



07级空乘学生赴亚细亚航空公司中国十大明星空姐

参加全国礼仪大赛

空乘学生风采

二级南方航空公司乘务员薛娟

茶艺表演

2013招生专业一览表

Table with 6 columns: 学院, 专业代码, 统招专科专业, 学院, 专业代码, 统招专科专业. Lists various programs like Computer Application, Tourism Management, etc.

联系方式:

电话: (0532) 84937401/2212/2213/1013/1015

传真: (0532) 84931092 84937466

地址: 青岛市城阳区丰海路51号

网址: www.qdqs.com

院长微博: http://weibo.com/qslixibao

