|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD & ĐT BẠC LIÊU **TRƯỜNG THPT BẠC LIÊU**  ĐỀ CHÍNH THỨC | ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI VÒNG TRƯỜNG **NĂM HỌC 2023 – 2024** Môn: TOÁN 11 Thời gian: **120 phút** (*không kể thời gian phát đề*) |

1. *(4,0 điểm)*

a) Cho tam giác  bất kỳ, chứng minh rằng: .

b) Giải phương trình sau: .

1. *(4,0 điểm)* Cho dãy số  thỏa mãn . Tính .
2. *(4,0 điểm)*

a) Một người bắt đầu đi làm được nhận được số tiền lương là 7.000.000 đồng một tháng. Hàng tháng người đó tiết kiệm 20% lương để gửi vào ngân hàng với lãi suất 0,3%/tháng theo hình thức lãi kép. Biết rằng người đó nhận lương vào đầu tháng và số tiền tiết kiệm được chuyển ngay vào ngân hàng. Hỏi sau 36 tháng tổng số tiền người đó tiết kiệm được là bao nhiêu?

b) Giải phương trình .

1. *(6,0 điểm)* Cho hình chóp  có đáy là hình bình hành tâm ,  là một điểm thuộc đoạn thẳng  sao cho .

a) Tìm giao tuyến của mặt phẳng  và mặt phẳng .

b) Điểm  là điểm thuộc tia đối của tia  sao cho ,  là trọng tâm tam giác . Gọi . Tính tỷ số .

1. *(2,0 điểm)* Có  học sinh nam và  học sinh nữ, trong các học sinh nữ có An và Bình. Xếp những học sinh này thành một hàng ngang. Tính xác suất để mỗi bạn nam đều đứng giữa hai bạn nữ đồng thời An và Bình luôn đứng cạnh nhau.

**-------- HẾT --------**

***Họ tên thí sinh:............................................................. Số báo danh:...................................***