

Bài 1 : (2 điểm) Giải phương trình :

a) $\sin x = \frac{1}{2}$ b) $2 \tan^2 x + 3 \tan x + 1 = 0$

Bài 2:(1 điểm) Có năm kiểu áo sơ mi (đều khác nhau) và ba kiểu quần dài (đều khác nhau). Hỏi có bao nhiêu cách chọn một bộ đồ gồm một áo sơ mi và một quần dài?

Bài 3:(1 điểm) Lớp 11A2 có 20 học sinh nam và 15 học sinh nữ. Để tham gia Hội Khỏe Phù Đổng của trường, lớp cần chọn đội bóng gồm 6 nam và 2 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ?

Bài 4:(1 điểm) Cho hình ngũ giác lồi, từ các đỉnh của hình ngũ giác đó có thể tạo được bao nhiêu vectơ?

Bài 5:(1 điểm) Tìm hệ số của x^3 trong khai triển của biểu thức : $(x + \frac{2}{x^2})^6$

Bài 6:(0,75 điểm) Từ một hộp có 15 thẻ được đánh số từ 1 đến 15, chọn ngẫu nhiên 1 thẻ. Tính xác suất để thẻ được chọn đều là số chẵn?

Bài 7: (0,75 điểm) Một hộp có 5 viên bi đỏ khác nhau và 6 bi vàng khác nhau. Giáo viên chọn ngẫu nhiên 3 viên bi bất kỳ. Tính xác suất để 3 viên bi được chọn có cả 2 màu?

Bài 8: (2,5 điểm) Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình bình hành tâm O.

a) Tìm giao tuyến của (SAC) và (SBD)

b) Tìm giao tuyến của (SBC) và (SAD)

c) Cho M là trung điểm SA. Tìm giao điểm của DM và mp (SBC).

d) Chứng minh OM song song mp (SBC).

e) Gọi E là trung điểm của AB. Chứng minh mp(OME) song song (SBC).