

## ĐỀ THAM KHẢO THI TUYỂN SINH VÀO 10 – ĐỀ SỐ 5

### MÔN TOÁN

Thời gian: 120 phút

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

**Câu 1 (1,5 điểm):** Cho parabol  $(P) : y = -\frac{3}{2}x^2$ .

- Vẽ  $(P)$  trên mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ .
- Tìm tọa độ những điểm thuộc  $(P)$  có tung độ bằng  $-6$ .

**Câu 2 (1 điểm):** Cho phương trình  $(2x)^2 - x(x+4) = -1$

- Chứng tỏ phương trình có 2 nghiệm phân biệt.
- Hãy tính giá trị của biểu thức  $A = x_1^2 - \frac{4}{3}x_1 - x_2^2 + \frac{4}{3}x_2 + (3x_1 \cdot x_2)^2$ .

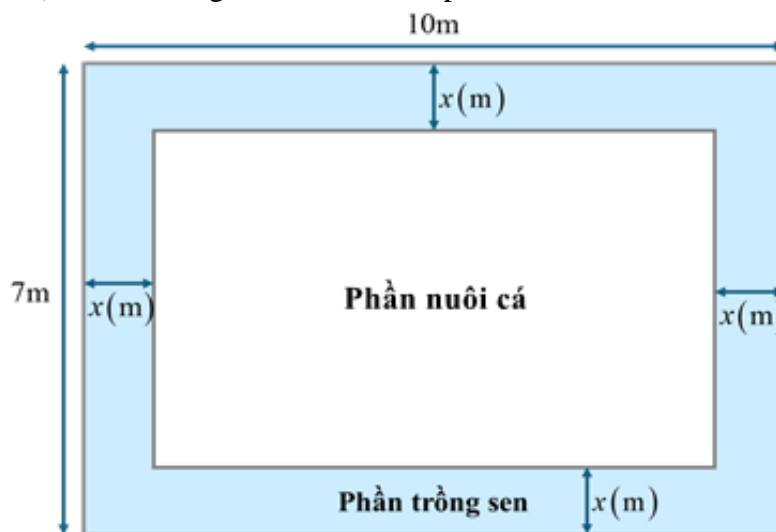
**Câu 3 (1,5 điểm):** Thống kê điểm kiểm tra môn Anh Văn của các học sinh lớp 9A được cho bởi bảng sau:

Điểm số	7	8	9	10
Tần số tương đối	20%	40%	30%	10%

Chọn ngẫu nhiên 1 học sinh lớp 9A. Biết rằng có 4 học sinh lớp 9A được 10 điểm.

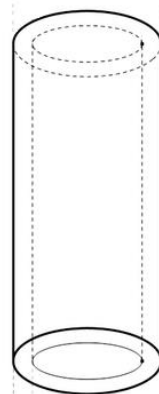
- Lớp 9A có bao nhiêu học sinh? Có bao nhiêu học sinh đạt điểm khá?
- Có bao nhiêu học sinh trên 8 điểm? Tính xác suất của biến cố A: “Học sinh được chọn đạt điểm tốt”.  
(Biết điểm 7 là điểm khá; từ 8 trở lên là điểm tốt)

**Câu 4 (1 điểm):** Một hồ nước có hình dạng là một hình chữ nhật có chiều dài và chiều rộng lần lượt là 10 m và 7 m. Ở giữa hồ nước người ta dự định đổ đất để ngăn hồ thành 2 phần, phần ngoài trồng sen và phần trong nuôi cá (như hình vẽ). Biết khoảng cách các bờ của phần nuôi cá và bờ của hồ nước là  $x$  (m).



- Biểu diễn diện tích của phần nuôi cá theo  $x$ .
- Biết diện tích của phần trồng sen chiếm  $\frac{3}{7}$  tổng diện tích hồ nước. Hãy tính chiều dài, chiều rộng của phần nuôi cá.

**Câu 5 (1 điểm):** Để chống xói mòn bờ biển, một đơn vị thi công dự định làm các cống bê tông hình trụ như hình bên. Biết bề dày của cống bê tông là 20cm, chiều cao là 8m, đường kính đáy của hình trụ lớn là 2m.



- a) Tính thể tích bê tông cần có để làm được 1 cống (lấy  $\pi \approx 3,14$ , làm tròn đến hàng đơn vị của  $m^3$ ).
- b) Biết rằng cứ 20m bờ biển thì cần 30 cống,  $1m^3$  bê tông có giá 0,8 triệu đồng và 1 cống bê tông cần 5,2 triệu đồng tiền sắt. Tính số tiền vật tư làm cống để kè được 1km bờ biển.

**Câu 6 (1 điểm):** Một công ty du lịch dự định tổ chức một tour du lịch xuyên Việt nhân kỉ niệm ngày giải phóng hoàn toàn miền Nam 30/4.

- a) Công ty dự kiến thuê hai loại xe: xe 45 chỗ và xe 30 chỗ để chở đoàn khách du lịch. Biết rằng số nhân viên của công ty là 390 người. Nếu tất cả mọi người đi thì tổng số xe cần thuê là 10 chiếc. Hỏi công ty cần thuê bao nhiêu xe mỗi loại?
- b) Công ty dự định nếu giá tour là 2 triệu đồng thì sẽ có khoảng 200 người tham gia. Để thu hút nhiều người tham gia, công ty sẽ quyết định giảm giá, cứ mỗi lần giảm giá 100 nghìn đồng/tour thì sẽ có thêm 20 người tham gia. Hỏi công ty phải giảm giá tour còn bao nhiêu để doanh thu từ tour xuyên Việt đó là lớn nhất?

**Câu 7 (3 điểm):** Cho điểm M nằm ngoài đường tròn (O; R). Qua M kẻ hai tiếp tuyến MA, MB. Vẽ đường kính BD và MD cắt (O) tại C. Gọi H là giao điểm của MO và AB.

- a) Chứng minh tứ giác MAOB nội tiếp và  $MA^2 = MC.MD$ .
- b) Gọi K là trung điểm của CD, L là giao điểm của AH và MC. Chứng minh  $MH.MO = ML.MK$ .
- c) Cho  $AB = R\sqrt{3}$  và  $MHC = 30^\circ$ . Tính MH và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác OLH theo R.

----- HẾT -----