

ĐỀ THAM KHẢO THI TUYỂN SINH VÀO 10 – ĐỀ SỐ 8

MÔN TOÁN

Thời gian: 120 phút

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Câu 1 (1,5 điểm): Cho hàm số $y = 2x^2$ có đồ thị là Parabol (P).

a) Vẽ đồ thị (P) trên mặt phẳng tọa độ Oxy.

b) Bạn An đang thiết kế một chiếc cầu có hình dạng giống đồ thị của hàm số $y = 2x^2$, bạn cần xác định những điểm trên cầu có độ cao bằng 2 mét so với mặt đất. Hãy tìm các tọa độ đó để bạn An hoàn thành bản vẽ.

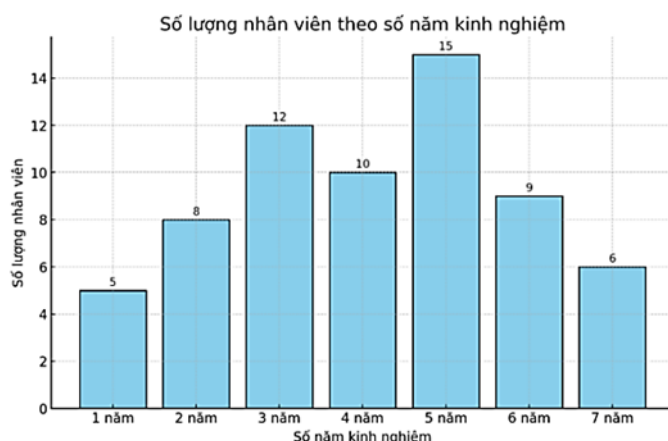
Câu 2 (1 điểm): Cho phương trình bậc hai $\sqrt{3}x^2 - 2x - \sqrt{3} = 0$

a) Chứng minh phương trình trên có hai nghiệm phân biệt.

b) Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức: $C = 2\sqrt{3}x_1 - x_1^2 - x_2^2 - \sqrt{3}(x_1 - x_2)$.

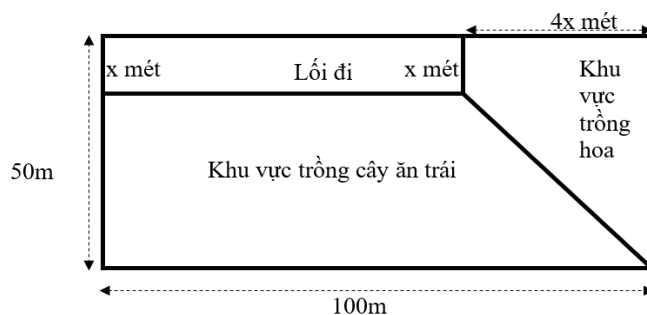
Câu 3 (1,5 điểm):

a) Biểu đồ dưới đây thống kê số lượng nhân viên trong một công ty theo số năm kinh nghiệm làm việc của họ. Dựa vào biểu đồ trên, hãy cho biết tổng số nhân viên của công ty là bao nhiêu?



b) Một quản lý của công ty có 4 phần thưởng khác nhau A, B, C, D và sẽ trao cho hai nhóm nhân viên, mỗi nhóm được nhận 2 phần thưởng. Tính xác suất để nhóm thứ nhất nhận được phần thưởng A và C.

Câu 4 (1 điểm): Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài 100m, chiều rộng 50m. Người ta làm một lối đi có dạng hình chữ nhật, khu vực trồng hoa có dạng hình thang vuông, còn lại là khu vực trồng cây ăn trái với kích thước như hình vẽ bên dưới.

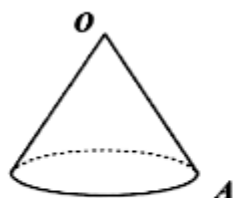


a) Viết biểu thức S biểu diễn theo x ($0 < x < 50$) diện tích phần đất của khu vực trồng cây ăn trái?

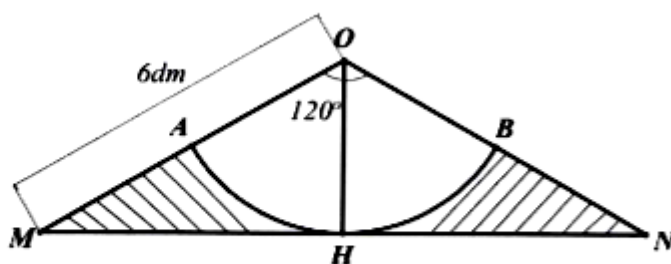
b) Tìm giá trị của x biết phần đất của khu vực trồng cây ăn trái có diện tích là 4608 m^2 ?

Câu 5 (1 điểm): Để làm một cái gàu tát nước có dạng hình nón (hình 1), bác An dùng một tấm tôn hình $\triangle OMN$ cân tại O có cạnh bên $OM = 6\text{dm}$, $\angle MON = 120^\circ$ (hình 2). Bác xác định trung điểm H của MN, vẽ cung tròn tâm O bán kính OH cắt các cạnh OM, ON lần lượt tại A, B. Sau đó bác cắt bỏ phần gạch sọc, cuộn phần còn lại của tấm tôn sao cho mép OA trùng khít với mép OB tạo thành chiếc gàu (giả sử phần diện tích của mép nối không đáng kể). (lấy $\pi \approx 3,14$)

- a) Tính diện tích tôn cần dùng để làm chiếc gàu? (kết quả làm tròn 1 chữ số thập phân)
b) Hỏi khi mức đầy thì chiếc gàu chứa được bao nhiêu lít nước? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị). Biết $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$, trong đó h là chiều cao hình nón, r là bán kính mặt đáy hình nón.



Hình 1



Hình 2

Câu 6 (1 điểm): Một bài thi trắc nghiệm gồm 20 câu hỏi, nếu trả lời đúng thì được 5 điểm, nếu trả lời sai thì bị trừ 2 điểm, nếu bỏ qua câu trả lời thì được 0 điểm.

- a) Bạn An tham dự bài thi và được 47 điểm. Biết An bỏ qua 5 câu. Hỏi An trả lời đúng mấy câu và trả lời sai mấy câu?
b) Bạn Hoa tham dự bài thi và được 59 điểm. Hỏi Hoa trả lời đúng mấy câu, trả lời sai mấy câu và bỏ qua bao nhiêu câu?

Câu 7 (3 điểm): Từ điểm M nằm ngoài đường tròn (O), vẽ 2 tiếp tuyến MA, MB (A, B là 2 tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của OM và AB. Vẽ cát tuyến MDC và (O), C nằm ngoài M và D. Gọi N là trung điểm CD.

- a) Chứng minh $MO \perp AB$ và $MA^2 = MO.MH$.
b) Chứng minh O, A, M, B, N cùng thuộc đường tròn đường kính OM và MN là tia phân giác của $\angle ANB$.
c) Giả sử $OA = R$, $OM = 2R$. Tính $\frac{S_{\triangle BHM}}{S_{\triangle OBM}}$.

----- HẾT -----