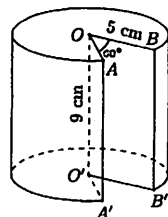


Bài 23.

Một cái bánh hình trụ có bán kính đường tròn đáy là 5 cm, chiều cao 9 cm, được đặt thẳng đứng trên một mặt bàn. Một phần của cái bánh đã bị cắt rời ra theo các bán kính  $OA, OB$  và theo chiều thẳng đứng từ trên xuống với góc  $AOB$  bằng  $60^\circ$  như hình vẽ. Tính thể tích phần còn lại của cái bánh sau khi bị cắt.



Bài 24. Cho tam giác  $ABC$  có ba góc nhọn ( $AB < AC$ ) nội tiếp đường tròn  $(O)$ . Các đường cao  $AD, BE, CF$  của tam giác  $ABC$  đồng quy tại  $H$ . Kẻ đường kính  $AK$ .

- Chứng minh tứ giác  $BCEF$  nội tiếp đường tròn và  $\widehat{BAD} = \widehat{CAK}$ .
- Gọi  $I$  là giao điểm của hai đường thẳng  $BC$  và  $EF$ . Tia  $KH$  cắt  $(O)$  tại  $M$ . Chứng minh năm điểm  $A, M, E, H, F$  cùng thuộc một đường tròn.
- Chứng minh ba điểm  $A, I, M$  thẳng hàng.

TUYỂN TẬP ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN THỦ ĐỨC

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận Thủ Đức - 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC: 2021 - 2022

MÔN: TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

Câu 1 (1,5 điểm). Cho  $(P): y = \frac{x^2}{2}$  và đường thẳng  $(d): y = -3x - 4$ .

- Vẽ đồ thị  $(P)$  và  $(d)$  trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của  $(P)$  và  $(d)$  bằng phép tính.

Câu 2 (1 điểm). Cho phương trình  $5x^2 - 7x + 1 = 0$  có 2 nghiệm là  $x_1, x_2$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức  $A = \left(x_1 - \frac{7}{5}\right)x_1 + \frac{1}{25x_1^2} + x_2^2$ .

Lưu ý: Từ bài này, các số liệu tính toán về độ dài khi làm tròn (nếu có) lấy đến một chữ số thập phân, số đo góc làm tròn đến phút.

Câu 3 (0,75 điểm). Một nhóm nhà sinh vật học thực hiện nghiên cứu, nhân giống một loại cây trong nhà kính. Người ta đếm được hiện tại có khoảng 3000 gốc cây đang trong quá trình chăm sóc. Số lượng gốc cây ( $N$ ) được dự tính sẽ tăng qua mỗi năm theo công thức

$$N = n + 0,2n \left(1 - \frac{n}{K}\right)$$

Trong đó:

$n$  là số lượng gốc cây tại thời điểm tính toán;

$N$  là số lượng gốc cây trong năm tiếp theo;

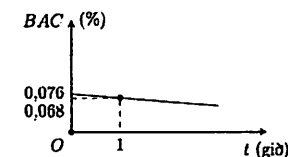
$K$  là hệ số tiêu chuẩn của nhà kính: số lượng cây tối đa mà nhà kính có thể hỗ trợ để phát triển tốt nhất.

- Tìm số lượng gốc cây sau 1 năm, nếu biết  $K = 4000$ .
- Nếu nhà sinh vật học muốn số lượng gốc cây tăng lên từ 3000 của năm này đến 3360 của năm sau, thì nhóm nghiên cứu này phải điều chỉnh hệ số tiêu chuẩn của nhà kính là bao nhiêu?

Câu 4 (1 điểm). Người ta trồng hoa tu-líp trên một mảnh đất hình chữ nhật; biết rằng cứ 1  $m^2$  đất sẽ trồng được 12 hoa tu-líp. Hãy tính số hoa tu-líp trồng được trên mảnh đất này, biết rằng đường chéo của mảnh đất là 25 m, và nếu tăng chiều rộng lên 3 lần thì vẫn kém chiều dài là 3 m.

Câu 5 (1 điểm).

Nồng độ cồn trong máu (BAC) được định nghĩa là phần trăm rượu (rượu ethyl hoặc ethanol) trong dòng máu của một người. BAC 0,05% có nghĩa là có 0,05 gam rượu trong 100 ml máu. Càng uống nhiều rượu bia thì nồng độ cồn trong máu càng cao và càng nguy hiểm khi tham gia giao thông. Nồng độ BAC trong máu của một người được thể hiện qua đồ thị sau:



- Viết công thức biểu thị mối quan hệ giữa nồng độ cồn trong máu ( $B$ ) sau  $t$  giờ sử dụng.