

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3
TRƯỜNG THCS BÀN CỜ

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 02 trang)

KIỂM TRA CUỐI KỲ II
NĂM HỌC 2024-2025
MÔN: TOÁN – KHỐI 9

Thời gian làm bài: 90 phút
(Không kể thời gian phát đề)

Bài 1. (1,5 điểm) Cho parabol (P) : $y = \frac{1}{4}x^2$.

a/ Vẽ đồ thị (P) .

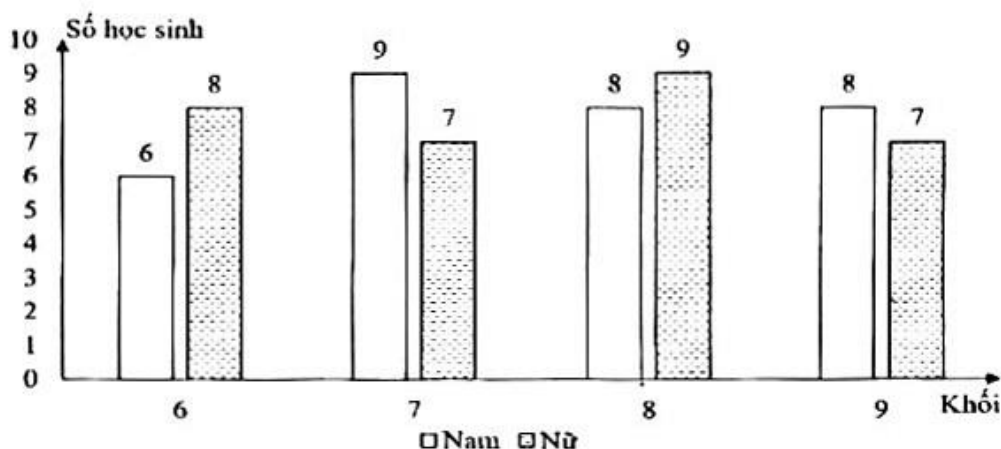
b/ Tìm tọa độ điểm M thuộc đồ thị của parabol (P) và có hoành độ bằng 3.

Bài 2. (1,5 điểm) Cho phương trình $3x^2 + 5x - 6 = 0$.

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

b) Không giải phương trình hãy tính giá trị biểu thức sau: $A = (3x_1 - 2x_2)(3x_2 - 2x_1)$.

Bài 3. (1,5 điểm) Biểu đồ cột kép ở hình bên biểu diễn số lượng học sinh tham gia giải thi đấu thể thao cấp Quận của một trường trung học cơ sở. Nhà trường cần chọn ra một em bất kì để tham dự "Lễ tuyên dương thành tích thể thao".



a) Tính tổng số học sinh tham gia thi đấu thể thao tại trường.

b) Tính xác suất của biến cố A: "Học sinh được chọn là học sinh nữ".

Bài 4. (1,0 điểm) Một đội sản xuất phải làm 1000 sản phẩm trong một thời gian quy định. Nhờ tăng năng suất nên mỗi ngày đội làm thêm được 10 sản phẩm so với kế hoạch. Vì vậy, chẳng những đã làm vượt mức kế hoạch 80 sản phẩm mà còn hoàn thành sớm hơn 2 ngày so với quy định. Tính số sản phẩm mà đội phải làm trong 1 ngày theo kế hoạch.

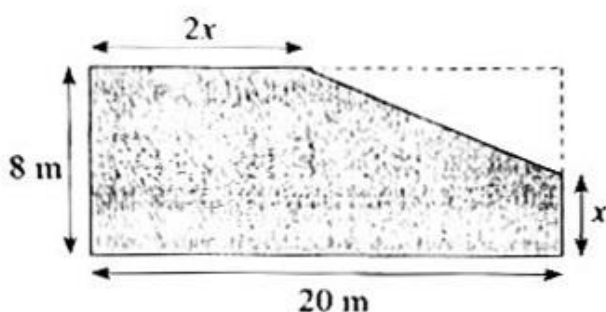
Bài 5. (1,0 điểm) Một thùng đựng nước có dạng hình trụ với chiều cao là 35 cm và đường kính đáy là 30 cm.

a) Tính thể tích nước tối đa thùng chứa được. (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)



b) Người ta sử dụng thùng nước trên để mức nước đổ vào một bể chứa có dung tích 1m^3 . Hỏi cần phải đổ ít nhất bao nhiêu thùng nước thì đầy bể chứa? Biết rằng, mỗi lần xách người ta chỉ đổ nước 90% thùng để nước không đổ ra ngoài. Cho công thức tính thể tích hình trụ: $V = \pi r^2 h$ trong đó h là chiều cao hình trụ, r là bán kính đường tròn đáy.

Bài 6. (1,0 điểm) Ông Hùng có một mảnh đất hình chữ nhật có chiều rộng là 8 m và chiều dài là 20 m. Nhà nước làm một con đường đi cắt qua mảnh đất của ông Hùng và thu hồi một phần đất của ông Hùng (phần hình tam giác). Phần đất không bị thu hồi có kích thước như hình vẽ dưới (phần tô đậm).



a) Viết biểu thức (thu gọn) H diện tích đất bị thu hồi của nhà ông Hùng biểu thị theo x (m) (với $0 < x < 8$).

b) Ông Hùng được đền bù số tiền 455 triệu đồng cho diện tích đất bị thu hồi. Tìm giá trị x (m), biết giá đền bù đất bị thu hồi là 13 triệu đồng/ m^2 .

Bài 7. (2,5 điểm) Từ điểm A nằm ngoài (O; R) kẻ các tiếp tuyến AB và AC của (O) (B, C là các tiếp điểm), tia AO cắt BC ở K.

a) Chứng minh: OA vuông góc với BC tại K.

b) Kẻ đường kính BE của đường tròn (O), tia AE cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là D.

Chứng minh: tứ giác ABOC nội tiếp và $\widehat{AEO} = \widehat{AKD}$.

c) Gọi H là hình chiếu vuông góc của C lên BE, AE cắt HC ở I, tia EC cắt tia BA tại N. Chứng minh: $IH = IC$.

-Hết-

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.