

ĐỀ 9

Đề thi gồm 2 trang

**Bài 1: (1,5 điểm)** Cho (P):  $y = \frac{1}{2}x^2$  và (D):  $y = x + 4$

a) Vẽ đồ thị hàm số (P) và (D) trên cùng một hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D).

**Bài 2: (1 điểm)** Cho phương trình  $x^2 - 2x + m + 4 = 0$  (x là ẩn số)

a) Tìm m để phương trình có hai nghiệm.

b) Tìm m để phương trình có hai nghiệm  $x_1$  và  $x_2$  thỏa  $x_1^3 - x_1^2 + x_2^3 - x_2^2 = 4$

**Bài 3: (0,75 điểm)** Khoảng cách giữa hai thành phố A và B là 144km. Một ô tô khởi hành từ thành phố A đến thành phố B với vận tốc không đổi trên cả quãng đường. Sau khi ô tô thứ nhất đi được 20 phút, ô tô thứ hai cũng đi từ thành phố A đến thành phố B với vận tốc lớn hơn vận tốc ô tô thứ nhất là 6km/h (vận tốc không đổi trên cả quãng đường). Biết rằng cả hai ô tô đến thành phố B cùng một lúc.

a) Tính vận tốc của hai xe ô tô

b) Nếu trên đường đó có biển báo cho phép xe chạy với vận tốc tối đa là 50km/h thì hai xe ô tô trên, xe nào vi phạm về giới hạn tốc độ?

**Bài 4: (0,75 điểm)** Xe máy điện 60V – 20Ah (Loại xe 5 bình ắc quy 12V – 20Ah) lượng điện tiêu thụ cho 1 lần sạc đầy là:  $60V \times 20Ah = 1200 \text{ Wh} = 1,2 \text{ kWh} = 1,2$  số điện tiêu thụ. Gọi y là số điện còn lại trong bình ắc quy khi xe đạp đã đi quãng đường x (km). y là hàm số bậc nhất có biến số là x được cho bởi công thức  $y = ax + b$  (a là lượng điện tiêu hao khi xe máy đi được 1 km và  $a < 0$ ) thỏa bằng giá trị sau:

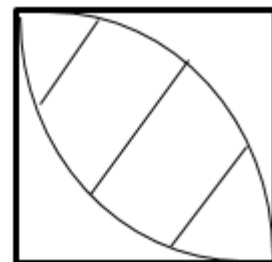
x (km)	10	30
y (Ah)	1,0	0,6

a) Tìm các hệ số a và b của hàm số bậc nhất nói trên.

b) Bạn An dùng xe máy điện loại này để đến trường học và cứ 10 ngày bạn phải sạc 2 lần. Hỏi với giá tiền điện cho 1kWh là 3000 (VNđ) thì chi phí để sạc trong 1 tháng (30 ngày) cho xe máy điện của bạn An tương ứng là bao nhiêu?

**Bài 5: (1 điểm)** Một viên gạch hình vuông có cạnh là 30 cm được thiết kế như hình vẽ.

Người ta dựng một cung tròn có tâm là một đỉnh của viên gạch với bán kính bằng 30 cm, sau đó dựng thêm một cung tròn nữa như vậy nhưng có tâm là đỉnh đối diện với đỉnh trên. Em hãy tính diện tích phần giao nhau của hai cung tròn đó.

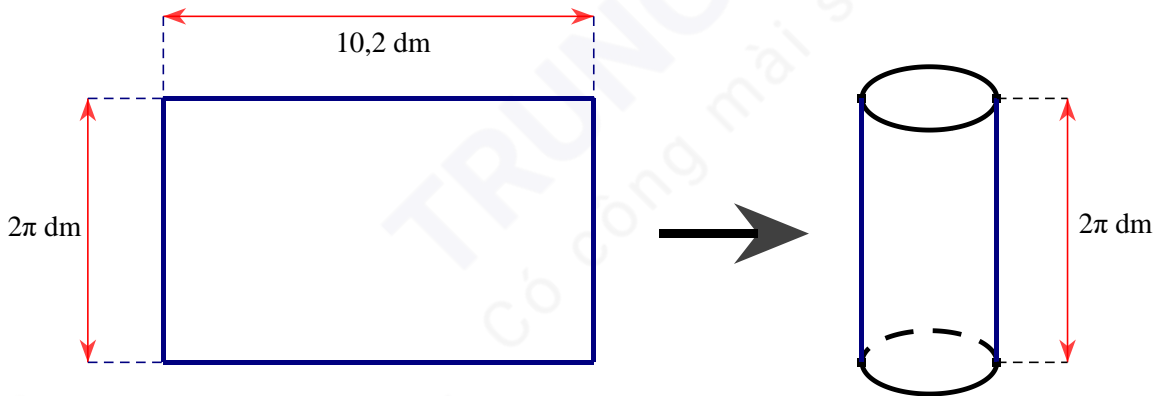


**Bài 6: (1 điểm)** Vào dịp tết, một nhóm gồm 18 bạn lớp 9A tham gia hoạt động thiện nguyện để góp phần đem lại không khí tết đầy đủ hơn cho một số gia đình có hoàn cảnh khó khăn. Ngoài trích từ tiền quỹ của nhóm là 500 000 đồng, mỗi bạn tham gia thống nhất sẽ đóng góp 50 000 đồng. Biết các con mình làm việc tốt, một số phụ huynh rất đồng tình ủng hộ nên đã hỗ trợ thêm các bạn tổng số tiền là 1 350 000 đồng.

Các bạn dự kiến vào siêu thị mua mỗi phần quà gồm: một hộp bánh giá 55 000 đồng, hai chai nước ngọt giá 18 000 đồng/chai, hai gói kẹo giá 27000 đồng/gói, một túi gạo giá 90 000 đồng, một hộp socola giá 45000 đồng và một túi rau câu giá 18000 đồng.

- Biết siêu thị đang có chương trình giảm giá 10% cho các mặt hàng bánh, nước ngọt, kẹo và rau câu; giảm giá 20% cho các mặt hàng gạo và socola. Em hãy tính xem các bạn có thể mua được bao nhiêu phần quà?
- Nếu muốn mua đủ 14 phần quà thì các bạn cần thêm ít nhất bao nhiêu tiền?

**Bài 7: (1 điểm)** Một miếng tôn hình chữ nhật có chiều dài  $10,2\text{ dm}$ , chiều rộng  $2\pi\text{ dm}$  được uốn lại thành mặt xung quanh của một chiếc thùng đựng nước có chiều cao  $2\pi\text{ dm}$  (như hình vẽ). Hỏi thùng sau khi làm xong đựng được bao nhiêu lít nước? (Biết rằng chỗ ghép mát 2cm và thể tích hình trụ có công thức là  $V = S.h$  với S là diện tích đáy và h là chiều cao hình trụ)



**Bài 8: (3 điểm)** Cho đường tròn (O; R) có đường kính BC. Trên (O) lấy điểm A sao cho  $AB > AC$ . Vẽ các tiếp tuyến tại A và B của (O) cắt nhau tại S.

- Chứng minh: tứ giác SAOB nội tiếp và  $SO \perp AB$ .
- Kẻ đường kính AE của (O); SE cắt (O) tại D. Chứng minh:  $SB^2 = SD.SE$  và  $BD.AE = AD.BE$
- Gọi I là trung điểm của DE; F là giao điểm của AB và OI. Chứng minh: FE là tiếp tuyến của đường tròn (O).

- HẾT -

*Học sinh không được sử dụng tài liệu, giám thị không được giải thích gì thêm.*  
**HỌ VÀ TÊN HỌC SINH:** .....**LỚP:**.....