

ĐỀ 6

Bài 1. (1,5 điểm) Cho (P): $y = x^2$ và (D): $y = 3x + 4$

- Vẽ (P) và (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
- Tìm m để (P) cắt (d): $y = x + m - 2$ tại 2 điểm phân biệt.

Bài 2. (1 điểm) Cho phương trình $2x^2 + 3x - 1 = 0$ có 2 nghiệm là x_1, x_2 .

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = 2 \left(\frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1} \right)$

Bài 3. (0,75 điểm) Bảng giá cước gọi quốc tế của công ty viễn thông A được cho bởi bảng sau:

Thời gian gọi (phút)	Giá cước điện thoại (đồng/phút)
Không quá 8 phút	6 500
Từ phút thứ 9 đến phút thứ 15	6 000
Từ phút thứ 16 đến phút thứ 25	5 500
Từ phút thứ 26 trở đi	5 000

- Ông Bình gọi quốc tế hết 12 phút. Hỏi ông Bình phải trả bao nhiêu tiền?
- Bà An gọi cho người thân ở nước ngoài tốn tổng cộng 174 000 đồng. Hãy tính số phút bà An đã gọi cho người thân ở nước ngoài?

Bài 4. (0,75 điểm) Nhân dịp ngày Quốc tế thiếu nhi 1/6, các cửa hàng bánh kẹo đã đồng loạt giảm giá các sản phẩm, trong đó có chương trình nếu mua từ gói kẹo thứ hai trở đi sẽ được giảm 10% so với giá 60 000 đồng/gói ban đầu.

- Nếu gọi số gói kẹo đã mua là x (gói), tổng số tiền phải trả là y (đồng), hãy biểu diễn y theo x .
- Bạn Thư mua 5 gói kẹo thì phải trả bao nhiêu tiền?

Bài 5. (1 điểm) Dung tích phổi của mỗi người phụ thuộc vào một số yếu tố, trong đó hai yếu tố quan trọng là chiều cao và độ tuổi.

Sau đây là một công thức ước tính dung tích chuẩn phổi của mỗi người:

$$\text{Nam: } P = 0,057h - 0,022a - 4,23$$

$$\text{Nữ: } Q = 0,041h - 0,018a - 2,69$$

Trong đó:

h : chiều cao tính bằng centimet

a : tuổi tính bằng năm

P, Q : dung tích chuẩn của phổi tính bằng lít.

Bạn Hùng (nam) 15 tuổi, số đo chiều cao của bạn được biết qua bài toán sau:

Chiều cao của bạn Hùng tính bằng centimet. Đó là một số tự nhiên có 3 chữ số, trong đó chữ số hàng trăm là 1; chữ số hàng chục kém chữ số hàng đơn vị là 2; và hai lần chữ số hàng chục hơn chữ số hàng đơn vị là 4.

Tính dung tích chuẩn phổi của bạn Hùng

Bài 6. (1 điểm) Một công ty xăng dầu có hai bể chứa xăng hình cầu có thể tích bằng nhau, bán kính của bể xăng là $R = 6m$, biết rằng bể thứ nhất chỉ còn 50% xăng trong bể, bể thứ hai còn 75% lượng xăng trong bể. Công ty chở xăng đến các cây xăng bằng xe thùng, thùng xe hình trụ dài 5,5m bán kính đáy của thùng xe là $r = 2m$. Hỏi công ty cần phải chở tối thiểu bao nhiêu chuyến xe để hết lượng xăng trong hai bể xăng.

Biết : + Thể tích hình cầu: $V = \frac{4}{3}\pi R^3$ (R : bán kính hình cầu)

+ Thể tích hình trụ: $V = \pi R^2 h$ (R : bán kính đáy, h : chiều cao hình trụ)

Bài 7. (1 điểm) Mỗi ngày bố của bạn Tâm chở bạn ấy đến trường mất 30 phút. Vì hôm nay là ngày thi nên bố bạn Tâm muốn con mình đến trường sớm hơn, do đó ông ấy đã tăng vận tốc xe thêm 5km/h và đến sớm hơn thường ngày là 10 phút. Tính quãng đường từ nhà của bạn Tâm đến trường.

Bài 8. (3 điểm) Cho đường tròn (O) và điểm M nằm ngoài đường tròn (O). Từ M vẽ hai tiếp tuyến MA, MB của đường tròn (O) (A và B là hai tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của MO và AB. Qua M vẽ cát tuyến MCD của đường tròn (O) (C và D thuộc đường tròn (O)) sao cho đường thẳng MD cắt đoạn thẳng HB. Gọi I là trung điểm dây cung CD.

a) Chứng minh: $OI \perp CD$ tại I và tứ giác MAOI nội tiếp.

b) Chứng minh: $MA^2 = MC \cdot MD$ và tứ giác OHCD nội tiếp

c) Trên cung nhỏ AD lấy điểm N sao cho $DN = DB$. Qua C vẽ đường thẳng song song với DN cắt đường thẳng MN tại E và cũng qua C vẽ đường thẳng song song với BD cắt cạnh AB tại F. Chứng minh: Tam giác CEF cân

ĐỀ 6

Câu 1: (1 điểm) Cho hàm số (P): $y = \frac{x^2}{2}$.

a) Vẽ (P) trên hệ trục tọa độ Oxy.

b) Xác định m để đường thẳng (d): $y = x - m$ cắt (P) tại điểm có hoành độ bằng 1

Câu 2: (1,5 điểm) Cho phương trình ẩn x: $x^2 - 2mx + 2m - 1 = 0$ (1)

a) Chứng minh: Phương trình (1) luôn có hai nghiệm x_1, x_2 với mọi m. Với giá trị nào của m thì phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt.

b) Đặt $A = x_1^2 x_2^2 - x_1^2 - x_2^2$. Chứng minh rằng $A = -1$

Câu 3: (0,75 điểm) Kết quả học tập môn toán của bạn An trong HK2 ghi lại trong bảng sau:

Môn toán	Hệ số 1				Hệ số 2		Hệ số 3	Trung bình môn HK2
	Miếng	15 phút			1 tiết		Kiểm tra HK2	
	8	6	7	7	8	7	*	

Các em hãy cho biết bạn An thi HK2 bao nhiêu điểm để điểm trung bình học kỳ là 8.0. Cách tính :

điểm trung bình = $\frac{(\text{điểm miếng} + 15 \text{ phút} + 1 \text{ tiết} \times 2 + \text{kiểm tra học kỳ} \times 3)}{11}$

Câu 4: (1 điểm) Dân số xã A hiện nay có 10 000 người. Người ta dự tính sau 2 năm dân số xã A là 10 404 người. Hỏi trung bình hằng năm dân số xã A tăng bao nhiêu phần trăm ?

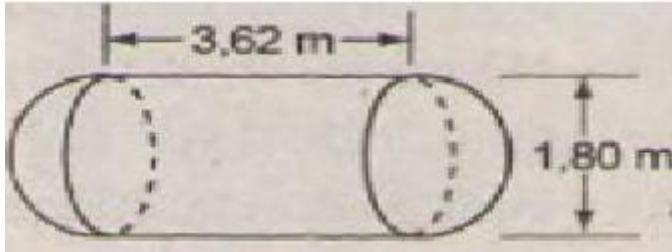
Câu 5: (0,75 điểm) Người ta rào xung quanh một miếng đất hình vuông diện tích là 900m², hai cạnh kề nhau rào bằng đá còn hai cạnh kia rào bằng gỗ. Một mét rào bằng đá giá 2,5 triệu đồng, một mét rào bằng gỗ giá 1 triệu đồng. Số tiền xây dựng chỉ có 200 triệu đồng. Hỏi số tiền đó có đủ không ? Hãy giải thích.

Câu 6: (1 điểm) Ông Tĩnh mua 450kg bơ Đà Lạt về bán với giá vốn là 25000 đ/kg và chi phí vận chuyển là 300 000 đ.

a) Tính tổng số tiền vốn mà Ông Tĩnh đã mua số bơ nói trên

b) Giả sử rằng 12% số bơ trên bị hỏng trong quá trình vận chuyển và số bơ còn lại được bán hết. Hỏi giá bán mỗi ki- lô- gam bơ là bao nhiêu để Ông Tĩnh có lợi nhuận là 20% ? (làm tròn đến nghìn đồng)

Câu 7: (1 điểm) a) Một cái bồn chứa xăng gồm hai nửa hình cầu và một hình trụ. Hãy tính thể tích của bồn chứa theo các kích thước cho trên hình vẽ. Biết thể tích hình cầu tính theo công thức : $V = \frac{4}{3} \pi R^3$, thể tích hình trụ tính theo công thức $V = \pi R^2 h$



b) Một tháng tiêu

lãi 1 lít là 500 đồng, và 1 lít bằng 1 dm^3 . Hỏi 1 tháng thì doanh nghiệp đó lãi được bao nhiêu tiền?

doanh nghiệp kinh doanh xăng dầu 1 thụ hết 10 bồn xăng như trên, biết tiền

Câu 8: (3 điểm) Cho ΔABC vuông tại A ($AC > AB$). Trên cạnh AC lấy điểm M, dựng đường tròn (O) có đường kính MC, đường thẳng BM cắt (O) tại D, đường thẳng AD cắt (O) tại S.

a) Chứng minh tứ giác ABCD nội tiếp.

b) Chứng minh CA là phân giác của góc SCB

Gọi E là giao điểm của BC với (O). Chứng minh rằng M là tâm đường tròn nội tiếp tam giác ADE