

	Câu 1: (4,5 điểm)	
a	Viết pt CBCS tại bánh xe chủ động trong trường hợp xe chuyển động như đề bài: ($v = 54 \text{ km/h} = 15 \text{ m/s}$) $P_{Kcần} = P_f + P_w = mgfv + 0,625C_x.S.v^3$ Thay giá trị các đại lượng, tính ra được: $P_{Kcần} = 12900 \text{ (W)}$	0,5 0,5
b	Khẳng định: Động cơ phát công suất lớn nhất có thể có ứng vòng quay tương ứng chế độ hoạt động nói trên của xe là khi hoạt động với nhiên liệu cung cấp tối đa (100%) (ứng đường đặc tính ngoài). + xác định số vòng quay động cơ hoạt động : từ quan hệ giữa v , i_t , i_h , i_o , r_b , n_e , n_b lập được biểu thức tính n_e , thay giá trị vào $n_e = 3529,5 \text{ (v/p)}$ + Tính được công suất đ/c cần tìm (áp dụng CT Lây Đéc Man): lập biểu thức, thay giá trị $P_{e100} = 59190 \text{ (W)}$	0,5 + 0,5 +
	Suy ra biểu thứ công suất dư: $P_{dr} = P_{e100} - P_t - P_{Kcần} = P_{K100} - P_{Kcần} = \eta_t.P_{e100} - P_{Kcần}$ thay giá trị tính được công suất dư: $P_{dr} = 43330,5 \text{ (W)}$	0,5+ 0,5
c	Khi dùng công suất dự trữ này để tăng tốc thì có được quan hệ : $P_{dr} = P_j = m\delta_j v$ → suy ra biểu thức tính gia tốc, sau đó tính được giá trị $j = P_{dr} / (m\delta_j v) = 1,05 \text{ (m/s}^2\text{)}$	0,5+ 0,5
	Câu 2: (1 điểm)	
	Từ định nghĩa đặc tính động lực của ô tô, viết biểu thức, sau đó biến đổi có được biểu thức: $D = \Psi + \delta_j/g = f+i+ \delta_j/g$	0,5
	Xét xe leo dốc (lúc này không tăng tốc $j=0$): $D = \Psi = f+i \rightarrow i = D-f$ D càng lớn thì i càng lớn nghĩa là khả năng leo dốc càng tốt $i_{max} = D_{max} - f$. Vậy có thể nói đặc tính động lực D thể hiện khả năng leo dốc của xe.	0,5
	Câu 3: (4,5 điểm)	
a	Vẽ sơ đồ lực tác dụng lên xe Chú thích hình vẽ	0,5 0,5
b	PT chuyển động ô tô, biểu thức các lực thành phần (chú thích các đại lượng):	0,5 0,5
	Chuyển về có được biểu thức lực quán tính $F_j = F_p + mgf\cos\alpha - mgsin\alpha + 0,625C_xSv^2$ Thay $F_j = mj$ vào, tính được biểu thức gia tốc phanh $j = (F_p + mgf\cos\alpha - mgsin\alpha + 0,625C_xSv^2) / m$	0,5 0,5
c	Biến đổi, thiết lập được quan hệ ds , dv , j : $v.dv = ds. (dv/dt) \rightarrow ds = v.dv/j$	0,5
	Thay biểu thức gia tốc j vào, biến đổi: $ds = mvdv / (F_p + mgf\cos\alpha - mgsin\alpha + 0,625C_xSv^2) =$ $= m.2.0,625C_xSvdv / [(F_p + mgf\cos\alpha - mgsin\alpha + 0,625C_xSv^2)2.0,625C_xS]$	0,5
	Lấy tích phân, tính được quãng đường phanh giảm tốc từ v_1 xuống v_2 : (hàm logarit) $S_{12} = (m / 1,25C_xS) \ln[(F_p + mgf\cos\alpha - mgsin\alpha + 0,625C_xSv_1^2)/(F_p + mgf\cos\alpha - mgsin\alpha + 0,625C_xSv_2^2)]$	0,5