

Câu	Phần	Nội dung	Thang điểm
1	a	Công dụng của cần trục tự hành trong thi công xây dựng: + Bóc dỡ và xếp đồng các loại cấu kiện, vật liệu, dụng cụ thi công,... + Ngoài ra còn dùng trong công tác lắp ghép các công trình thấp tầng, có nhịp lớn, kết cấu nặng, hay phân tán trên mặt bằng.	0,25 0,5
		Ưu điểm của cần trục tự hành: - Độ cơ động cao, phục vụ được nhiều địa điểm lắp ghép; - Vận chuyển cấu kiện linh hoạt trên mặt bằng thi công; - Ít tổn công và thời gian tháo lắp cần trục trước và sau khi sử dụng; - Tự thân di chuyển hoặc có thể chuyên chở nguyên dạng trên các xe rơ moóc khi chuyển từ công trường này sang công trường khác. Nhược điểm của cần trục tự hành: - Kém ổn định, nhất là cần trục ô tô; - Tổn thất độ với hữu ích do tay cần ở tư thế thấp và nghiêng phải đứng xa khi lắp dựng.	0,25 0,25 0,25 0,5 0,25 0,25
	c	- Đường biểu diễn sức trục với bán kính hoạt động tay cần như hình đã cho có quan hệ tỷ lệ nghịch với nhau; - Nghĩa là với bán kính hoạt động tay cần càng lớn thì sức trục của cần trục càng nhỏ.	0,25 0,25
	Tổng điểm câu 1		3,0đ
	2	Số nhánh dây câu: $n = 4$	0,25
		Với góc $\alpha = 45^\circ \Rightarrow \cos \alpha = \frac{\sqrt{2}}{2}$	0,5
		Lực trong mỗi nhánh dây là: $T = \frac{1}{\cos \alpha} \cdot \frac{G}{n} = \frac{2}{\sqrt{2}} \cdot \frac{30}{4} = 10,6$ tấn	0,5
		Số nhánh dây treo vật: $n = 8$	0,25
		Số puli hướng là 3, tra bảng được $m = 6,17$	0,25

