- The equation of a curve is $y = 4 + 5x + 6x^2 3x^3$.
 - (a) Find the set of values of x for which y decreases as x increases.

[4]

• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	***************************************	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				

***************************************	 	•••••	•••••

•••••	•••••		•••••	
•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••	*************************

•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••
•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••





•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •

DO NOT WRITE IN THIS MARGIN



(b) It is given that y = 9x + k is a tangent to the curve.

Find the value of the constant k .	[4]
	•••••

	•••••
	•••••
	•••••
	•••••
	•••••

	••••••
	•••••
	•••••
	•••••
	•••••

	•••••
	•••••
	•••••

	•••••
	•••••

13

9709/11/O/N/24