

平成 1 6 度博士前期課程入学試験問題解答用紙

機能機械学 専攻		受験番号			
試験科目	応用解析学	1 2 枚中の 1 1	得点		

VI

1.

1) 次の微分方程式の一般解を求めなさい。

$$\frac{d^2y}{dx^2} - 2\frac{dy}{dx} + y = e^{2x}$$

2) 実験によると、温度 x の物体が温度 a の媒体中にあるとき、物体の冷却速度は $x - a$ に比例する。いま、温度 115°C に熱せられた物体を 25°C に保たれた空気中に置いたところ、30 分後に物体の温度は 55°C となった。この物体の温度が 40°C になるまでの時間を求めなさい。