

期末試験の結果

	大問 1	大問 2	大問 3	大問 4	大問 5	大問 6	合計
平均点	8.7	8.9	11.1	7.8	8	7.6	52.2

期末試験へのコメント .

予想以上に出来が良くありませんでした . 部分分数分解の問題は少し難易度を高めに設定していましたが , それ以前に , 基本的な積分や小テストで出題して解説までした問題すらできていないのは , さすがに勉強不足です . 数学で重要なのは難しい問題を解けるようになることではなく , 基本的な問題を確実に解けるようになることです . そうすれば , 自然にそれらを組み合わせることによって難しい問題にも挑戦できるようになります .

1 中間試験で出題した問題の類題です . Taylor 展開は重要ですので , しっかりと復習しておくように .

2 せっかくヒントがあるのにそれを活用していない人があまりにも多い . ちなみに私が想定したものは $\sin \alpha x + \cos \alpha x = \sqrt{2} \sin(\alpha x + \pi/4)$ という変形です . この変形の $\cos x$ バージョンは高校で扱ったと思いますが , その類推でいけるかと考えていました .

3 $\frac{1}{(x^2+1)^n} = \frac{(x)'}{(x^2+1)^2}$ と思って部分積分すると $\int \frac{x^2}{(x^2+1)^{n+1}} dx$ が出てきます . 今欲しいのは I_n と I_{n+1} なので , この被積分関数に工夫を施して I_n と I_{n+1} を作ることを考えれば答えは自ずと見えてきます .

4 部分分数分解の問題ですが , 部分分数分解する前に変数変換している人が意外といました . 順番が違います .

5 簡単な定積分の計算... と思って出題しましたが , 驚くほどできていませんでした . (3) に至っては小テストの問題そのものです .

6 どれも最後の講義の内容ですが , 解いていない人がかなりいました . 講義をちゃんと聴いていれば何かしら書けたはずです .