福昕PDF编辑器

• 永久 • 轻巧 • 自由

点击升级会员

点击批量购买

永久使用
无限制使用次数

极速轻巧
超低资源占用，告别卡顿慢

自由编辑
享受Word一样的编辑自由

扫一扫，关注公众号

总结了常见的数学选择题中的构造函数

① $f'(x)+2f(x)$

② $xf'(x)+(x+1)f(x)$

③ $xf'(x)+f(x)$

④ $f(x)+x\ln x\cdot f'(x)$

*⑤ $f'(x)+(\ln x+1)f(x)$

⑥ $(x^2+x)f'(x)+(x^2+3x+1)f(x)$

⑦ $f'(x)+(2x+1)f(x)$

⑧ $f(x)\cdot f'(x)$

⑨ $\frac{f'(x)}{f^2(x)}$

⑩ $f^2(x)\cdot f'(x)$

⑪ $f'(x)+2xf(x)$

⑫ $2f'(x)+xf(x)$

⑬ $2xf'(x)+f(x)$

⑭ $xf'(x)+2f(x)$

⑮ $2\sin x\cdot f(x)+\cos x\cdot f'(x)$

① $e^{2x} f(x)$

② $xe^{x} f(x)$

③ $x f(x)$

④ $\ln x \cdot f(x)$

⑤ $x^{x} \cdot f(x)$

⑥ $e^{x}(x^2+x) \cdot f(x)$

⑦ $e^{x^2+x} \cdot f(x)$

⑧ $f^2(x)$

⑨ $\frac{1}{f(x)}$

⑩ $f^3(x)$

⑪ $e^{x^2} f(x)$

⑫ $e^{\frac{x^2}{4}} f(x)$

⑬ $x^{\frac{1}{2}} f(x)$

⑭ $x^2 f(x)$

⑮ $\frac{f(x)}{\cos^2 x}$

注1：答案不唯一

如⑬还可表示为 $x f^2(x)$

注2：①②③⑥⑦⑪⑫⑬⑭均可以用增长阶来拓思路

如③，x 与 $x+1$ 同阶，自然联想到 e

注3：x^x 的求导：

$\ln x^x = x\ln x$

两边同时求导得

$\frac{(x^x)'}{x^x} = \ln x + 1$

$(x^x)' = x^x[\ln x + 1]$

注4：考试一般都是 $f(x) \cdot g(x)$ 或 $\frac{f(x)}{g(x)}$ 的形式

⑧⑨⑩考得很少

⑤不大可能考

但不可忽略 x^x 的求导，这在课本上的练习出现过

由此可引伸出 $f^{g(x)}(x)$ 的求导

注5：给我留一份!!!

复习的时候要!!!