

股票内在价值的计算方法模型中，假定股票永远支付固定的股利的模型是？

股票估价中的股利固定增长模型数学推导问题

可以用两种解释来解答你的问题：第一种是结合实际的情况来解释，在解释过程中只针对最后的结论所得的式子 $p_0 = d_0(1+g)/(r-g) = d_1/(r-g)$ 来进行讨论，但理论依据上会有点牵强；第二种是从式子的推导过程来进行相关的论述，结合相关数学理论来解释，最后解释的结果表明 $g > r$ 时， p_0 取值应为正无穷且结果推导。第一种解释如下：这个数学推导模型中若出现 $g \geq r$ 的情况在现实中基本不会出现的。要理解这两个数值在式子中成立时必有 $g=r$ 在上述式子中是不成立的，由于 $g=r$ 是一个式子中有意义与无意义的数学临界点。第二种解释如下：从基本式子进行推导的过程为： $p_0 = d_1/(1+r) + d_2/(1+r)^2 + d_3/(1+r)^3 + \dots = d_0(1+g)/(1+r) + d_0(1+g)^2/(1+r)^2 + d_0(1+g)^3/(1+r)^3 + \dots = [d_0(1+g)/(1+r)] * [1 + (1+g)/(1+r) + (1+g)^2/(1+r)^2 + (1+g)^3/(1+r)^3 + \dots]$ 这一步实际上是提取公因式，应该不难理解，现在你也可以用 $g \geq r$ 时代入这个上述式子共扼部分 $(1+g)/(1+r)$ 式子你就会发现 $(1+g)/(1+r) \geq 1$ ，这样就会导致整个式子计算出来的数值会出现一个正无穷；用 $g < r$ 时代入这个上述式子共扼部分 $(1+g)/(1+r)$ 式子你就会发现 $0 < (1+g)/(1+r) < r$ ，仍然有 $(1+g)/(1+r) > 1$ ，故此 $[1 - (1+g)^n/(1+r)^n] / [1 - (1+g)/(1+r)] > 0$ ，把这个结果代入原式中还是正无穷； $g < r$ 这个暂不继续进行讨论，现在继续进行式子的进一步推导。 $= [d_0(1+g)/(1+r)] * [1 - (1+g)/(1+r)]$ 这一步是十分关键的一步，是这样推导出来的，若 $g < r$ ，得 $0 < (1+g)/(1+r) < r$ 是无法推导这一步出来的，原因是 $(1+g)/(1+r) > 1$ ，导致 $(1+g)^n/(1+r)^n$ 仍然是正无穷，即 $1 - (1+g)^n/(1+r)^n$ 极值为负无穷，导致这个式子无法化简到这一步来，此外虽然无法简化到这一步，但上一步中的式子的后半部分，当 $g > r$ 时，仍然有 $[1 - (1+g)^n/(1+r)^n] / [1 - (1+g)/(1+r)]$ 这一个式子为正无穷，注意这个式子中的分子部分为负无穷，分母部分也为负值，导致这个式子仍为正无穷。 $p_0 = d_0(1+g)/(r-g) = d_1/(r-g)$ （注：从上一步到这里为止只是一个数学上的一个简单简化过程，这里不作讨论）经过上述的分析你就会明白为什么书中会说只要增长率 $g < r$ 时，原式所计算出来的数值并不会为负，只会取值是一个正无穷，且 $g=r$ 时，原式所计算出来的数值也是一个正无穷。