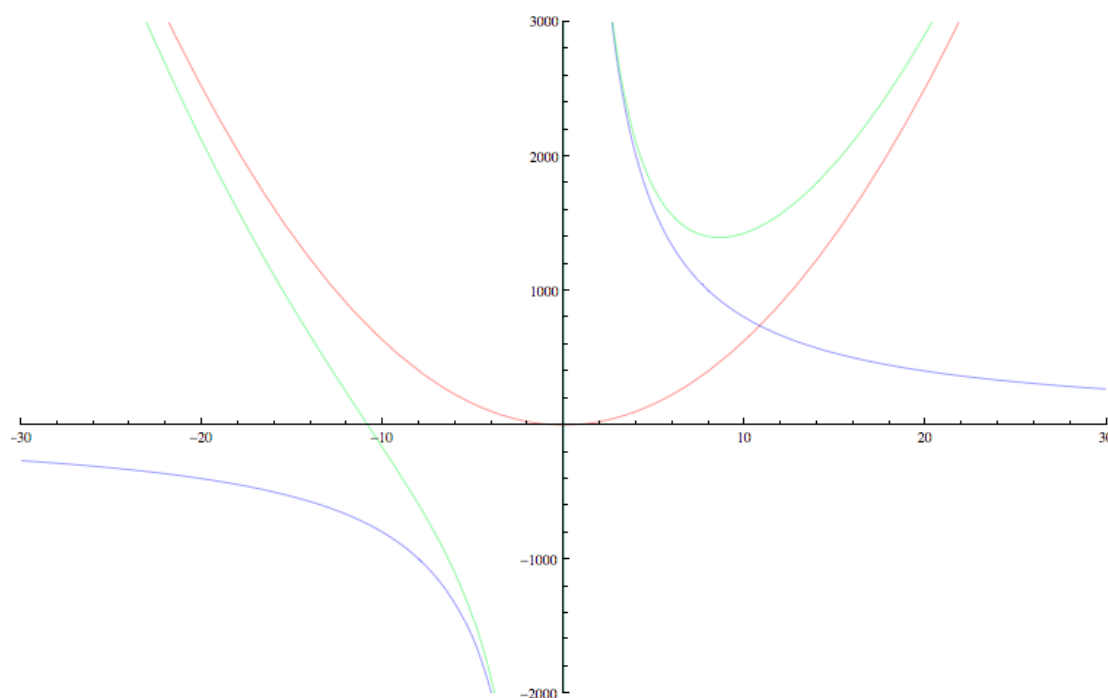


3. Graph the functions $f(x) = 2\pi x^2$ and $g(x) = \frac{8000}{x}$, using the graphing window $-30 < x < 30$, $-2000 < y < 3000$. In the same window, graph $f + g$, and explain whatever asymptotic behavior you see.

이 문제는 problem 2에 이어지는 문제다.

문제에서 요구한 그래프는 아래와 같다.



위에서 빨간색 그래프가 $f(x) = 2\pi x^2$, 파란색 그래프가 $g(x) = \frac{8000}{x}$, 그리고 연두색 그래프가 $f + g$ 의 그래프를 나타내고 있다. 보는 바와 같이 $f + g$ 의 연두색 그래프는 $x \rightarrow 0$ 일 때 파란색 그래프 $g(x) = \frac{8000}{x}$ 에 점점 가까워지고, $x \rightarrow \infty$ 혹은 $x \rightarrow -\infty$ 일 때 빨간색 그래프 $f(x) = 2\pi x^2$ 에 점점 가워가워 지는 것을 알 수 있다. $g(x) = \frac{8000}{x}$ 의 경우 $x \rightarrow 0$ 일 때 점근선이 y 축이므로 $f + g$ 그래프 역시 y 축 ($x = 0$)을 점근선으로 갖는다고 할 수 있다. 또한 $x \rightarrow \infty$ 혹은 $x \rightarrow -\infty$ 일 때는 $f(x) = 2\pi x^2$ 이 점근선이 된다고 할 수 있다.