

3Б. Данна функция  $f(x) = \frac{x^2}{2} + \frac{8}{x^2}$ .

а) Найдите первообразную функции  $f(x)$  на множестве  $(0; +\infty)$ , график которой проходит через точку  $A(1; -6)$ .

б) Постройте график функции  $f(x)$ .

в) Проверьте, является ли прямая  $l$ , заданная уравнением  $y = -15x + 23,5$ , касательной к графику функции  $f(x)$ .

г) Найдите площадь фигуры, ограниченной графиком функции  $f(x)$ , осью абсцисс и прямыми  $l$  и  $x = 3$ .