```
<html>
<head>
<title>Fit molla</title>
<script language="javascript">
function fit(x,y){
  // calcola varie sommatorie e medie
  var sumx = sumx2 = sumy = sumxy = 0;
  for ( i=0; i < n; i++) {
    sumx  += x[i];
    sumy  += y[i];
    sumxy += x[i] * y[i];
    sumx2 += x[i] * x[i];
  }

  mx  = sumx / n;
  my  = sumy / n;
  mxy = sumxy / n;
  mx2 = sumx2 / n;
  varx= mx2 - mx * mx;
  covxy = mxy - mx * my;

  document.writeln("media x: " + mx + "<br>");
  document.writeln("media y: " + my + "<br>");
  document.writeln("media xy: " + mxy + "<br>");
  document.writeln("media x2: " + mx2 + "<br>");
  document.writeln("Var(x): " + varx + "<br>");
  document.writeln("Cov(x,y): " + covxy + "<br>");

  m = covxy / varx;
  c = my - m * mx;
  rho = - mx / Math.sqrt(mx2);

  document.writeln("<br><b>Risultati del fit:</b><br>");
  document.writeln("slope (m): " + m + "<br>");
  document.writeln("intercetta (c): " + c + "<br>");
  document.writeln("pho(m,c): " + rho + "<br>");

// residui
  var sr2 = 0;
  for (i=0; i<n; i++){
    sr2 += Math.pow((y[i] - m * x[i] - c), 2);
  }
  sn = Math.sqrt(sr2 / n);
  snm2 = Math.sqrt(sr2 / (n-2));
  document.writeln("sn: " + sn + "<br>");
  document.writeln("snm2: " + snm2 + "<br>");

  s = snm2;
  sigmam = s / Math.sqrt(n) / Math.sqrt(varx);
  sigmac = sigmam *  Math.sqrt(mx2);
  document.writeln("sigmam: " + sigmam + "<br>");
  document.writeln("sigmac: " + sigmac + "<br>");

}
</script>
</head>

<body>

<center>
<h1>Fit dati Molla con chiamata a funzione:
<font color=blue>variazione 1</font></h1>
</center>

<script language="javascript">
```

```
var M = [300, 379, 458, 536, 615, 694, 773, 852]; // massa in g
// attenzione: ora e' indicata con M per evitare interferenze con slope m !!
var l = [14, 32, 49, 66, 85, 103, 119, 137]; // allungamento in mm
var t = [5.01, 5.57, 6.24, 6.78, 7.28, 7.79, 8.13, 8.63] // 10 T (s)

// controlla consistenza dei dati
if ( (M.length == l.length && M.length == t.length)) {

  for (i=0; i < M.length; i++) {
    M[i] /= 1000.;   // converte masse in Kg
    l[i] /= 1000.;  // converte allungamenti in m
    t[i] /= 10.;    // periodo 1 oscillazione (s)
  }

  document.writeln("<b>Dati sperimentali</b>: <br>");
  document.writeln("masse in Kg: " + M + "<br>");
  document.writeln("allungamenti in m: " + l + "<br>" );
  document.writeln("Periodi in s: " +t + "<br>");

  var n = M.length;
  document.writeln("numero di punti: " + n + "<br>");

  document.writeln("<br><b>Fit Allungamento Vs Massa</b><br>");
  // mette masse sulle x
  x = M;
  // mette allungamenti sulle y
  y = l;

  fit(x,y);

  document.writeln("<br><b>Fit Periodo Vs Sqrt(Massa)</b><br>");
  for (i=0; i < n; i++) {
    x[i] = Math.sqrt(M[i]);
    y[i] = t[i];
  }

  fit(x,y);

  nota = "<br><b>Nota:</b><br>" +
         "Il problema consisteva nel fatto che la variabile <i>m</i><br>"+
         "era associata nel programma principale alle masse<br>" +
         " e nella funzione alla slope. <br>" +
         "In questo script il problema &egrave; stato risolto<br>" +
         "cambiando il nome elle masse (Javascript &egrave; quello" +
         "che si dice \"case sensitive\")"
  document.writeln(nota);

  }
else {
  alert("Attenzione:  lunghezze dei dai inconsistent! <br>");
  document.writeln("<h2> controlla i dati e riesegui lo script</h2>");
}
</script>

</body>
</html>
```