

Risoluzione esercizio 3 quesito frenatura

**DATI DI INGRESSO**

Peso del veicolo[N] (	7200	+	32800	) * 9.81 =	392400		Massa veicolo [kg] =	40000
Densità aria [kg/mc]=					1,225			
Coefficiente di forma=					0,8			
Sezione maestra [mq]=					2			
Coefficiente magg. inerzia=					1,1			
Velocità iniziale [Km/h]=					90	=	25	[m/sec]
Velocità finale [km/h]=					0	=	0	[m/sec]
pendenza =					-0,04			
Coeff. Ader. Cost.. =					0,285			

d= <b>D</b>	3,4149E-06
e= <b>F</b>	0,00316
h= <b>F</b>	0,5363

Coefficienti della relazione quadratica che fornisce il coefficiente di aderenza

ELABORAZIONI

K a= 0,98

fa= 0,27581 (da ORC)  
fa= 0,59 (da ORC)

A=	$A = \left( D - \frac{K_d}{W} \right)$	4,67546E-05
B=	$B = \left( \frac{0.01}{44.4} - E \right)$	-0,011150775
C=	$C = (F - 0.01 - i)$	0,5063

$\Delta < 0$

$$s = \frac{\beta}{g} \cdot \left[ \frac{1}{2 \cdot A} \log |A \cdot V^2 + B \cdot V + C| - \frac{B}{2A} \cdot \frac{2}{\sqrt{4AC - B^2}} \cdot \arctg \left( \frac{2A \cdot V + B}{\sqrt{4AC - B^2}} \right) \right]_{V_1}^{V_2}$$

$\Delta \geq 0$

$$s = \frac{\beta}{g} \cdot \left[ \frac{1}{2 \cdot A} \log |A \cdot V^2 + B \cdot V + C| - \frac{B}{2A} \cdot \frac{1}{\sqrt{B^2 - 4AC}} \cdot \log \left| \frac{2A \cdot V + B - \sqrt{B^2 - 4AC}}{2A \cdot V + B + \sqrt{B^2 - 4AC}} \right| \right]_{V_1}^{V_2}$$

$\Delta = 2,96525E-05$

$$S11 = \frac{1}{2 \cdot A} \log |A \cdot V^2 + B \cdot V + C|$$

$$S21 = \frac{2}{\sqrt{4AC - B^2}} \cdot \arctg \left( \frac{2A \cdot V + B}{\sqrt{4AC - B^2}} \right)$$

$$S22 = \frac{1}{\sqrt{B^2 - 4AC}} \cdot \log \left| \frac{2A \cdot V + B - \sqrt{B^2 - 4AC}}{2A \cdot V + B + \sqrt{B^2 - 4AC}} \right|$$

V [km/h]	V [m/sec]	S11	S21	S22	$\beta/g*(S11-B/2A*S21)$	$\beta/g*(S11-B/2A*S22)$	s [m]
150	41,67	-22422,9	-	357,9	-	2270,9	<b>465,13</b>
140	38,89	-20771,7	-	336,9	-	2176,3	<b>370,57</b>
130	36,11	-19294,7	-	318,9	-	2100,3	<b>294,50</b>
120	33,33	-17955,7	-	303,0	-	2038,5	<b>232,75</b>
110	30,56	-16728,9	-	289,0	-	1988,1	<b>182,36</b>
100	27,78	-15595,2	-	276,4	-	1946,9	<b>141,16</b>
90	25,00	-14540,2	-	265,0	-	1913,3	<b>107,50</b>
80	22,22	-13552,6	-	254,7	-	1885,9	<b>80,13</b>
70	19,44	-12623,3	-	245,2	-	1863,8	<b>58,04</b>
60	16,67	-11745,3	-	236,6	-	1846,2	<b>40,45</b>
50	13,89	-10912,4	-	228,6	-	1832,5	<b>26,71</b>
40	11,11	-10119,9	-	221,1	-	1822,1	<b>16,29</b>
30	8,33	-9363,5	-	214,2	-	1814,5	<b>8,75</b>
20	5,56	-8639,8	-	207,8	-	1809,5	<b>3,72</b>
10	2,78	-7945,7	-	201,7	-	1806,6	<b>0,89</b>
0	0,00	-7278,7	-	196,1	-	1805,8	<b>0,00</b>