

```
<html>
<head>
<title>H-03-11-2023-c-vs-H-07-01-2023</title>
</head>
<body>
<?php
//inizializzazione
$ds=42.22032959941254370964150198827831201633473E-20;
$fi0=0.0;
$rg=5.635898190548777272350846569754155646521468851537079496E-15;
$r0=53.03927E-12;
$fipunto0=4.133859845610050897607488924539494656739E+16;
$rpunto0=+43.3524670019782505099469015469179468222167499999;
$delta0=$rpunto0; //modifica n.1 per simulare ingresso di energia
$ni=25614;
$tpunto0=1;
$t0=0.0;
$c=2.99792E8;
for ($i = 1; $i <= $ni; $i++)
{
// approssimazione della geodetica
$tduepunti0=-( $rg/( $r0*( $r0-$rg) ) ) * $tpunto0 * $rpunto0;
//
$rduepunti0=-( $c * $c * $rg * ( $r0-$rg ) / ( 2 * $r0 * $r0 * $r0 ) ) * $tpunto0 * $tpunto0 + ( $rg / ( 2 * $r0 * ( $r0-$rg ) ) ) * $rpunto0 * $rpunto0 + ( $r0-$rg ) * $fipunto0 * $fipunto0;
//
$fiduepunti0=-( 2 / $r0 ) * $rpunto0 * $fipunto0;
//
$t1=$t0+$tpunto0*$ds;
$tpunto1=$tpunto0+$tduepunti0*$ds;
$r1=$r0+$rpunto0*$ds;
$rpunto1=$rpunto0+$rduepunti0*$ds;
```

```

$fi1=$fi0+$fipunto0*$ds;
$fipunto1=$fipunto0+$fiduepunti0*$ds;
//disegno punto (fi,r)
echo "***". "<br />";
echo "i= : $i". "<br />";
echo "fi1= : $fi1". "<br />";
echo "r1= : $r1". "<br />";
$x = $r1 * cos($fi1);
$y = $r1 * sin($fi1);
//disegno punto (x,y)
echo "--";
echo "i= : $i". "<br />";
echo "x= : $x". "<br />";
echo "y= : $y". "<br />";
echo "t1= : $t1". "<br />";
echo "rpunto1: = $rpunto1". "<br />";
echo "fipunto1: = $fipunto1". "<br />";
echo "tpunto1: = $tpunto1". "<br />";
echo "rduepunti0 : = $rduepunti0". "<br />";
// iterazione
$t0=$t1;
$tpunto0=$tpunto1;
$r0=$r1;
//risposta alla rampa
// on
$delta1=$delta0*$i;
$rpunto0=$rpunto1 + $delta1; //modifica n.2
// off
$fi0=$fi1;
$fipunto0=$fipunto1;}
?>
</body>

```

</html>