

```

<html>
<head>
<title>Op-H-9-1-2021-0_Fermat-out</title>
</head>
<body>
<?php
//inizializzazione

//ds6=ds5/60
$ds=0.0904928189287827554359115647565219366386583E-28;
//ritorniamo al valore ds=ds6 ma con i=33654 che vede r > rg fonte: dati-Op-H-2-1-2021-3-.txt

//+1
$fi0=568.42470575448;

$rg=5.635898190548777272350846569754155646521468851537079496E-15;

//+2
$ri0=5.6359001040771E-15;

//+3
$fpunto0=1.5821469904523E+22;

//+4
$rpunto0=-11612304.643434;

//+5
$ni=35000;

//+6
$tpunto0=33257.18336725;

//+7
$ti0=1.0823054387931E-14;

//linea seguente non modificata
$ci=2.99792E8;

//novità
//+8
$ciQ=$ci*$ci;
$ki=0.95337034130166;
$kiQ=0.90891500767365;

for ($i = 33655; $i <= $ni; $i++)
{
//f1
$stduepunti0=-($rg/($ri0*($ri0-$rg)))*$ki*$tpunto0*$rpunto0;

//f2
$rduepunti0=-($ci*$ci*$rg*($ri0-$rg)/(2*$ri0*$ri0*$ri0))*$kiQ*$tpunto0*$tpunto0+($rg/(2*$ri0*($ri0-$rg)))*$rpunto0*$rpunto0+($ri0-$rg)*$fi0*$fi0;

```

```

//f3
$fiduepunti0=-((2/$r0)*$rpunto0*$fipunto0);

//no modiche
$t1=$t0+$tpunto0*$ds;
$tpunto1=$tpunto0+$tduepunti0*$ds;

//no modifiche
$r1=$r0+$rpunto0*$ds;
$rpunto1=$rpunto0+$rduerpunti0*$ds;

// sì modifiche viene aggiunto il calcolo in gradi
$fi1=$fi0+$fipunto0*$ds;
$fi_gradi = (180/3.14159265358979)*$fi1;
$fipunto1=$fipunto0+$fiduepunti0*$ds;

$nj=$i;

    if ($r1 < $rg) goto end;

//"percorso old":
$x0=$r0*cos($fi0);
$y0=$r0*sin($fi0);

//nuova sezione per calcolo x1, y1, e da ciò la v
$x1=$r1*cos($fi1);
$y1=$r1*sin($fi1);

//segue nuova sezione per il calcolo di alcuni nuovi valori
$dx = $x1-$x0;
$dy = $y1-$y0;
$dxQ = $dx*$dx;
$dyQ = $dy*$dy;
$dQ = $dxQ+$dyQ;
$dp = sqrt($dQ);
$v= $dp/$ds;

//aggiornamento k & kQ prima della iterazione
$vQ=$v*$v;
$beta1Q = $vQ/$cQ;
$kQ = 1-$beta1Q;
$k = sqrt($kQ);

echo "*****". "<br />";
echo "i=$i". "<br />";
echo "k($i)=$k". "<br />";
echo "kQ($i)=$kQ". "<br />";
echo "r1 = : $r1". "<br />";
echo "rpunto1: = $rpunto1". "<br />";
echo "rduerpunti0 : = $rduerpunti0". "<br />";

```





```
//echo "kQ($i)=$kQ". "<br />";  
echo "r1= : $r1". "<br />";  
echo "rpunto1 : = $rpunto1". "<br />";  
echo "rduepunti0 : = $rduepunti0". "<br />";  
echo "fi1 : = $fi1". "<br />";  
echo "fipunto1 : = $fipunto1". "<br />";  
echo "fi_gradi : = $fi_gradi". "<br />";
```

```
echo "v=v_elettrone : = $v". "<br />";  
echo "x0= : $x0". "<br />";  
echo "y0= : $y0". "<br />";
```

```
//iterazione  
$r0=$r1;  
$rpunto0=$rpunto1;  
$fi0=$fi1;  
$fipunto0=$fipunto1;  
}
```

```
?>
```

```
</body>  
</html>
```