```
(%i15) kill(all);
(%o0) done

(%i1) load("vect");
(%o1)
C:/PROGRA~2/MAXIMA~1.0-2/share/maxima/5.28.0-2/share/vector/vect.mac

(%i2) declare([r,A,B,C,rcA], nonscalar);
(%o2) done

(%i3) r: [x,y,z];
(%o3) [x,y,z]

(%i4) B: B0/sqrt(2)*[1,-%i, 0]*exp(%i*Omega*t);
(%o4) [%e^(%i Ω t) B0/sqrt(2), -%i %e^(%i Ω t) B0/sqrt(2), 0]

(%i5) realpart(B);
(%o5) [cos(Ω t) B0/sqrt(2), sin(Ω t) B0/sqrt(2), 0]

(%i6) A: factor(express(1/2*B~r));
(%o6) [-%i %e^(%i Ω t) z B0/2^(3/2), -%e^(%i Ω t) z B0/2^(3/2), %e^(%i Ω t) (y+%i x) B0/2^(3/2)]

(%i7) realpart(A);
(%o7) [sin(Ω t) z B0/2^(3/2), -cos(Ω t) z B0/2^(3/2), (cos(Ω t) y - sin(Ω t) x) B0/2^(3/2)]

(%i8) rdA: (r.A);
(%o8) %e^(%i Ω t) (y+%i x) z B0/2^(3/2) - %e^(%i Ω t) y z B0/2^(3/2) - %i %e^(%i Ω t) x z B0/2^(3/2)

(%i9) rcA: ev(factor(express(r~A)),simplifyall);
(%o9) [%e^(%i Ω t) (z^2+y^2+%i x y) B0/2^(3/2), -%e^(%i Ω t) (%i z^2+x y+%i x^2) B0/2^(3/2),
%e^(%i Ω t) (%i y - x) z B0/2^(3/2)]

(%i10) H22: %i*e^2/(m*r1^2)*sigma*factor(rdA*rcA);
(%o10) [0,0,0]

(%i11) H22.[0,0,1];
(%o11) 0
```

```
(%i12) H22a: factor(ratsimp(%));
(%o12) 0

(%i13) realpart(H22a);
(%o13) 0
```