

KMP(String matching)

```
string tr,p;
```

```
int cnt,pre[mx6],n,m;
```

```
void prefix()
```

```
{
    int q=0;
    pre[1]=0;
    for(i=2;i<=m;i++)
    {
        while(q>0 && p[q+1]!=p[i])
        {
            q=pre[q];
        }
        if(p[q+1]==p[i])
            q++;
        pre[i]=q;
    }
}
```

```
void kmp()
```

```
{
    cover(pre,0);
    prefix();

    int q=0;
    for(int i=1;i<=n;i++)
    {
        while(q>0 && p[q+1]!=tr[i])
        {
            q=pre[q];
        }
        if(p[q+1]==tr[i])
            q++;

        if(q==m)
        {
            cnt++;
            q=pre[q];
        }
    }
}
```

```
int main()
```

```
{
    ios_base::sync_with_stdio(0);cin.tie();
```

```
int t,no=0;
cin>>t;
while(t-->0)
{
    cin>>tr>>p;

    n=sz(tr);
    m=sz(p);

    tr=" "+tr;
    p=" "+p;

    cnt=0;
    kmp();
    Case(no);
    CP(cnt);

}
return 0;
}
```