**Pass: toan**

**Bài 1. Số nguyên tố tăng dần**

|  |
| --- |
| #include <bits/stdc++.h>  using namespace std;  using ll = long long;  bool nt(ll n){  for(int i = 2; i <= sqrt(n); i++){  if(n % i == 0) return false;  }  return n > 1;  }  bool tang(int n){  int sau = n % 10;  n /= 10; // co the ko can  while(n != 0){  int truoc = n % 10;  if(truoc > sau) return false;  sau = truoc; // cap nhat cho vong lap sau  n /= 10;  }  return true;  }  int main(){  #ifndef ONLINE\_JUDGE  freopen("input.txt", "r", stdin);  freopen("output.txt", "w", stdout);  #endif  int a, b; cin >> a >> b;  for(int i = a; i <= b; i++){  if(tang(i) && nt(i)) cout << i << " ";  }  } |

**Bài 2. Tổng ước nguyên tố**

|  |
| --- |
| #include <bits/stdc++.h>  using namespace std;  using ll = long long;  bool nt(ll n){  for(int i = 2; i <= sqrt(n); i++){  if(n % i == 0) return false;  }  return n > 1;  }  bool check(int n){  //ham nay se di tinh tong uoc nguyen to  int tong = 0;  for(int i = 2; i <= sqrt(n); i++){  if(n % i == 0){  tong += i;  while(n % i == 0){  n /= i;  }  }  }  if(n > 1) tong += n;  return !nt(tong); // ????  }  int main(){  #ifndef ONLINE\_JUDGE  freopen("input.txt", "r", stdin);  freopen("output.txt", "w", stdout);  #endif  int a, b; cin >> a >> b;  bool found = false;  for(int i = a; i <= b; i++){  if(check(i)){  cout << i << " ";  found = true;  }  }  if(!found) cout << "28tech\n";  } |

**Bài 3. Lũy thừa 7**

|  |
| --- |
| #include <bits/stdc++.h>  using namespace std;  using ll = long long;  bool check(long long n){  while(n % 7 == 0){  n /= 7;  }  return n == 1;  }  int main(){  #ifndef ONLINE\_JUDGE  freopen("input.txt", "r", stdin);  freopen("output.txt", "w", stdout);  #endif  ll n; cin >> n;  if(check(n)) cout << "28tech\n";  else cout << "29tech\n";  } |

**Bài 4. Strong number**

|  |
| --- |
| #include <bits/stdc++.h>  using namespace std;  using ll = long long;  int gt(int n){  int ans = 1;  for(int i = 1; i <= n; i++){  ans \*= i;  }  return ans;  }  bool strong(int n){  if(n == 0) return false;  int tmp = n, tong = 0;  while(n){  tong += gt(n % 10);  n /= 10;  }  return tmp == tong;  }  int main(){  #ifndef ONLINE\_JUDGE  freopen("input.txt", "r", stdin);  freopen("output.txt", "w", stdout);  #endif  int a, b; cin >> a >> b;  for(int i = a; i <= b; i++){  if(strong(i))  cout << i << " ";  }  } |

**Bài 5. Số armstrong**

|  |
| --- |
| #include <bits/stdc++.h>  using namespace std;  using ll = long long;  int count(int n){  int dem = 0;  while(n){  ++dem;  n /= 10;  }  return dem;  }  bool armstrong(int n){  int d = count(n);  int tmp = n, tong = 0;  while(n){  tong += pow(n % 10, d);  n /= 10;  }  return tmp == tong;  }  int main(){  #ifndef ONLINE\_JUDGE  freopen("input.txt", "r", stdin);  freopen("output.txt", "w", stdout);  #endif  int a, b; cin >> a >> b;  for(int i = a; i <= b; i++){  if(armstrong(i))  cout << i << " ";  }  } |

**Bài 6. Lũy thừa số mũ 3**

Bài này nếu dùng hàm cbrt có thể gây sai số, ví dụ số 10^9 căn bậc 3 đáng lẽ ra 1000 nhưng nó có thể ra 999.99999 nên mình + 0.5 vào để bù cái sai số đó

|  |
| --- |
| #include <bits/stdc++.h>  using namespace std;  using ll = long long;  bool check(ll n){  ll c = cbrt(n) + 0.5;  return c \* c \* c == n;  }  int main(){  #ifndef ONLINE\_JUDGE  freopen("input.txt", "r", stdin);  freopen("output.txt", "w", stdout);  #endif  int t; cin >> t;  while(t--){  ll n; cin >> n;  if(check(n)) cout << "28tech\n";  else cout << "29tech\n";  }  } |

**Bài 7. Số đẹp**

|  |
| --- |
| #include <bits/stdc++.h>  using namespace std;  using ll = long long;  bool nt(ll n){  for(int i = 2; i <= sqrt(n); i++){  if(n % i == 0) return false;  }  return n > 1;  }  bool tn(int n){  int rev = 0, tmp = n;  while(n){  rev = rev \* 10 + n % 10;  n /= 10;  }  return rev == tmp;  }  bool check(int n){  int tong = 0;  while(n){  tong += n % 10;  n /= 10;  }  return tn(tong);  }  int main(){  #ifndef ONLINE\_JUDGE  freopen("input.txt", "r", stdin);  freopen("output.txt", "w", stdout);  #endif  int a, b; cin >> a >> b;  for(int i = a; i <= b; i++){  if(check(i) && nt(i)){  cout << i << " ";  }  }  } |

**Bài 8. Tích nguyên tố**

|  |
| --- |
| #include<bits/stdc++.h>  using namespace std;  #define ll long long  bool nto(int n){  for (int i=2;i\*i<=n;i++){  if (n%i==0) return false;  }  return true;  }  int main(){  const int mod=1e9+7;  int n;  cin>>n;  ll s=1;  for (int i=2;i<=n;i++){  if (nto(i)){  s\*=(i%mod);  s%=mod;  }  }  cout<<s;  } |