

2024 信息素养 c++小学组真题

编程题：

第 1 题

参考代码：

```
1 #include<bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3 int main(){
4     int x;
5     cin>>x;
6     if(x<=3) cout<<0;
7     else cout<<"4\n9";
8 }
```

第 2 题

参考代码：



青少年科创教育领航者

```

1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  int getans(int x) {
4      int price = 100;
5      int tempx = x;
6      while (tempx > 0) {
7          if (tempx % 10 == 6 || tempx % 10 == 8)
8              price += 50;
9          tempx /= 10;
10     }
11     int digit1 = x / 1000;
12     int digit2 = (x % 1000) / 100;
13     int digit3 = (x % 100) / 10;
14     int digit4 = x % 10;
15     if(digit1 < digit2 && digit2 < digit3 && digit3 < digit4)
16         price *= 3;
17     if(digit1 > digit2 && digit2 > digit3 && digit3 > digit4)
18         price *= 3;
19     if(digit1 == digit2 && digit2 == digit3 && digit3 == digit4)
20         price *= 12;
21     else if(digit1 == digit2 && digit2 == digit3 ||
22            digit2 == digit3 && digit3 == digit4)
23         price *= 6;
24     if(digit1 == digit2 && digit3 == digit4 &&
25        digit1 == digit3 && digit2 == digit4) {
26         price *= 3;
27     }
28     else if(digit1 == digit2 && digit3 == digit4 ||
29            digit1 == digit3 && digit2 == digit4) {
30         price *= 2;
31     }
32     else if(digit1 == digit3 && digit2 == digit4) {
33         price *= 2;
34     }
35     return price;
36 }
37 int main() {
38     int x;
39     cin >> x;
40     cout << getans(x) << endl;
41     return 0;
42 }

```

第 3 题

参考代码：

```

1  #include <bits/stdc++.h>
2  using namespace std;
3  int dat[9]={1,2,3,4,5,6,7,8,9};
4  int main() {
5      int n;
6      cin>>n;
7      int sum=0;
8      do {
9          for(int i=1;i<=8;i++)
10             for (int j=i+1;j<=8;j++) {
11
12                 long long a=0,b=0,c=0;
13                 for (int k=0;k<i;k++) {
14                     a=a*10+dat[k];
15                 }
16                 for (int k=i;k<j;k++) {
17                     b=b*10+dat[k];
18                 }
19                 for (int k=j;k<9;k++) {
20                     c=c*10+dat[k];
21                 }
22                 if (b==(n-a)*c) {
23                     sum++;
24                 }
25             }
26
27         }while(next_permutation(dat,dat+9));
28
29     cout<<sum<<endl;
30     return 0;
31 }

```

者

第 4 题

参考代码：

```

1  #include <bits/stdc++.h>
2  using namespace std;
3  struct node {
4      int t1;
5      int t2;
6  } mood[50005];
7  priority_queue<int> pq;
8  bool cmp(node x, node y) {
9      if (x.t2 != y.t2) return x.t2 < y.t2;
10     return x.t1 < y.t1;
11 }
12 int main() {
13     int n;
14     cin >> n;
15     for (int a = 1; a <= n; a++) {
16         scanf("%d%d", &mood[a].t1, &mood[a].t2);
17     }
18     sort(mood + 1, mood + n + 1, cmp);
19     int t = 0;
20     int ans = 0;
21     for (int a = 1; a <= n; a++) {
22         if (t + mood[a].t1 <= mood[a].t2) {
23             t += mood[a].t1;
24             pq.push(mood[a].t1);
25         }
26         else {
27             if (!pq.empty() && t - pq.top() + mood[a].t1 <= mood[a].t2) {
28                 t -= pq.top();
29                 pq.pop();
30                 t += mood[a].t1;
31                 pq.push(mood[a].t1);
32             }
33         }
34     }
35     cout << pq.size();
36     return 0;
37 }

```

青少年科创教育领航者