

نمونه سوال و تمرین درس کامپیوتر

سطح ب

سلام بچه ها! چند روز دیگه امتحان پایان ترم اول کامپیوتر رو در خواهیم داشت و همونطور که سر کلاس گفته بودیم، یه جزوه چند صفحه ای که شامل چندتا سوال یه تعدادی نمونه برنامه هست رو براتون آماده کردیم که احتمالا خیلی بهتون کمک کنه. اما چند نکته رو دقت کنید:

- اول اینکه سوال ها و تمرین های این جزوه ممکنه هیچ ربطی به سوال های امتحان نداشته باشند، یعنی اگر همه سوال های اینجا رو حفظ کنید هم شاید به دردتون نخوره، صرفا به دید تمرین به این ها نگاه کنید.
- نکته ها و تمرین های این جزوه فقط وقتی با درس هایی که توی طول ترم خونديم کنار هم بیان بدردتون میخوره، یعنی اگه سر کلاس جزوه ننوشتید حتما از دوستانتون بگیرید که شب امتحان اذیت نشید.
- تمرین های جاج هم در کنار تمرین های طول سال حتما دوره کنید. باشد که نمره قابل قبولی بگیرید.

سوال (۱) برنامه ای بنویسید که n را از کاربر گرفته و مثلث زیر را تا خط n م چاپ کند:

1
2 3
4 5 6
7 8 9 1
2 3 4 5 6

سوال (۲) عددی خوش شانس است که ارقام آن تنها ۷ و یا ۵ باشند. عدد همیشه خوش شانس عددی است که حداقل یک مقسوم علیه خوش شانس داشته باشد. برنامه ای بنویسید که عددی از ورودی گرفته و بگوید همیشه خوش شانس است یا نه.

سوال (۳) برنامه ای بنویسید که تعداد کلمات یک رشته را بشمارد. در بین کلمات می تواند بیش از یک فاصله وجود داشته باشد.

سوال (۴) برنامه ای بنویسید که حروف ابتدای هر کلمه را به حروف بزرگ تغییر دهد.

سوال (۵) برنامه ای بنویسید که اعضای یک مجموعه ۱۰ عضوی را بگیرد و تمام زیر مجموعه های ۲عضوی آن را چاپ کند

سوال ۶) بگویید هر کدام از توابع بازگشتی زیر چه کاری انجام میدهند.

```
int f(int x,int y){
    while(x!=y){
        if(x>y)
            return f(x-y, y);
        else
            return f(x, y-x);
    }
    return x;
}
```

```
int p(int num,int i){

    if(i==1){
        return 1;
    }else{
        if(num%i==0)
            return 0;
        else
            p(num,i-1);
    }
}
```

سوال ۷) ب ب ک سه عدد از کاربر دریافت کند سپس مشخص کند که آیا این سه عدد می توانند اندازه اضلاع یک مثلث باشند؟ اگر سه عدد تشکیل یک مثلث دادند نوع مثلث را مشخص کند. (انواع مثلث: متساوی الاضلاع متساوی الساقین ,قائم الزاویه وهیچکدام) و اگر مثلث متساوی الساقین بود اندازه ارتفاع آن را بدست آورد.

سوال ۸) در زبان انگلیسی کلمات به یکی از دو صورت جمع و یا مفرد هستند. میدانید که به طور کلی با اضافه کردن S به پایان کلمه میتوان آنرا جمع بست، البته با توجه به قواعد با اضافه کردن S املای بعضی از کلمات تغییر میکند. این تغییرات املایی از قواعد زیر پیروی میکنند:

۱- اگر کلمه مفرد به ch, x, s, o ختم شود جمع آن با اضافه کردن es شکل میگیرد.

witch —> witches, tomato —> tomatoes

۲- اگر کلمه مفرد به f, fe ختم شود جمع آن به ves ختم میشود.

leaf —> leaves, knife —> knives

۳- اگر مفرد به y ختم شود جمع به ies ختم میشود.

family —> families

۴- در باقی موارد کلمه تنها با اضافه کردن S به پایان آن جمع بسته میشود.

book —> books

برنامه ای بنویسید که یک کلمه انگلیسی از کاربر گرفته و با توجه به قواعد بالا جمع آنرا چاپ کند.