



سوال 1 :

برنامه ای بنویسید که مقدار هر پیکسل از یک تصویر رنگی را بخواند و تبدیل زیر را روی آن اعمال کند.

$$Y = (0.299)R + (0.587)G + (0.114)B$$

منظور از **R** و **G** و **B** به ترتیب مقدار پیکسل های کانال های رنگی قرمز و سبز و آبی می باشد. توجه داشته باشید که تصویری که در نهایت از این تبدیل ایجاد می شود یک تصویر تک کاناله می باشد.

برای این سوال میتوانید از تصویر دلخواه خود استفاده کنید. تصویر اصلی و تصویر تبدیل یافته را در پیوست قرار دهید.

سوال 2:

برنامه ای بنویسید که به صورت لحظه به لحظه تصویر را از وبکم شما دریافت کند و یک اسلایدر بر روی تصویر باشد به صورتی که وقتی اسلایدر مقدار روی 10 باشد (در حالی که میخندید!) تصویری از شما را روی کامپیوتر ذخیره کند. اگر مقدار این اسلایدر برابر 20 شد (در حالی که غمگین هستید!) تصویری از شما را ذخیره کند. همچنین وقتی مقدار این اسلایدر بر روی 30 است (در حالی که خشمگین هستید!) تصویری از شما را ذخیره کند.

سه تصویر خود را در پیوست کنار کد قرار دهید !

سوال 3 :

در تصویر زیر که در پیوست نیز آورده شده است ، سه مربع با رنگ های قرمز و آبی و سبز مشاهده می کنید. به کمک آنچه تاکنون یاد گرفته اید، ابتدا به کمک کدنویسی رنگ هر مربع را مشخص کنید و دوره هر مربع یک مربع رنگی بکشید بالای سر آن نام رنگ را بنویسید.