

## گزارش تمرین سوم مبانی بینایی کامپیوتر

سروش جهانیان

983112034

سوال 1 :

ابتدا عکس را با دستور `imread` میخوانیم. سپس یک کپی از آن می گیریم و تبدیل به سطح خاکستری می کنیم و با روش `canny` لبه ها را تشخیص می دهیم.

سپس تبدیل هاف دایره ای را اعمال می کنیم و دایره ها را تشخیص و دور آن ها دایره می کشیم. از آنجایی که تبدیل هاف دایره ای شعاع ها را میدهد مساحت دایره ها را هم حساب می کنیم.

سوال 2 :

الگوریتم غیرمحلّی به الگوریتمی در نظریه پیچیدگی محاسباتی اشاره دارد که می تواند با در نظر گرفتن ساختار کلی ورودی ها، به جای صرفاً یک بخش محلّی، مشکل را حل کند. در تصویربرداری کامپیوتری و پردازش ویدئو برای انجام کارهایی مانند حذف نویز، تقسیم بندی تصویر و وضوح فوق العاده استفاده می شود. به جای تکیه بر پیکسل ها یا بلوک های همسایه برای تصمیم گیری، الگوریتم های غیرمحلّی کل تصویر را اسکن می کنند تا به دنبال الگوهای مشابه باشند و از اطلاعات اضافی برای بهبود نتایج استفاده موثری می کنند.