

دانشگاه صنعتی امیر کبیر
(پلی تکنیک تهران)

دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر

تمرین تحویلی لتک

نرم افزار ریاضی

پارسا پورسیستانی-۹۹۱۳۰۳۶

۱۹ اردیبهشت ۱۴۰۱



سوال ۱.

لورم ایپسوم متن ساختگی با تولید سادگی نامفهوم از صنعت چاپ، و با استفاده از طراحان گرافیک است، چاپگرها و متون بلکه روزنامه و مجله در ستون و سطرآنچنان که لازم است، و برای شرایط فعلی تکنولوژی مورد نیاز، و کاربردهای متنوع با هدف بهبود ابزارهای کاربردی می باشد، کتابهای زیادی در شصت و سه درصد گذشته حال و آینده، شناخت فراوان جامعه و متخصصان را می طلبد، تا با نرم افزارها شناخت بیشتری را برای طراحان رایانه ای علی الخصوص طراحان خلاقی، و فرهنگ پیشرو در زبان فارسی ایجاد کرد، در این صورت می توان امید داشت که تمام و دشواری موجود در ارائه راهکارها، و شرایط سخت تایپ به پایان رسد و زمان مورد نیاز شامل حروفچینی دستاوردهای اصلی، و جوابگوی سوالات پیوسته اهل دنیای موجود طراحی اساسا مورد استفاده قرار گیرد.

نام	پریسا	توکلی
رشته	علوم کامپیوتر	
شغل	دانشجو	کارشناسی
شماره تماس	۰۹۹۹۹۹۹۹۹۹۹	



سوال ۲.

ضرب خارجی:

$$u = u_1i + u_2j + u_3k$$

$$v = v_1i + v_2j + v_3k$$

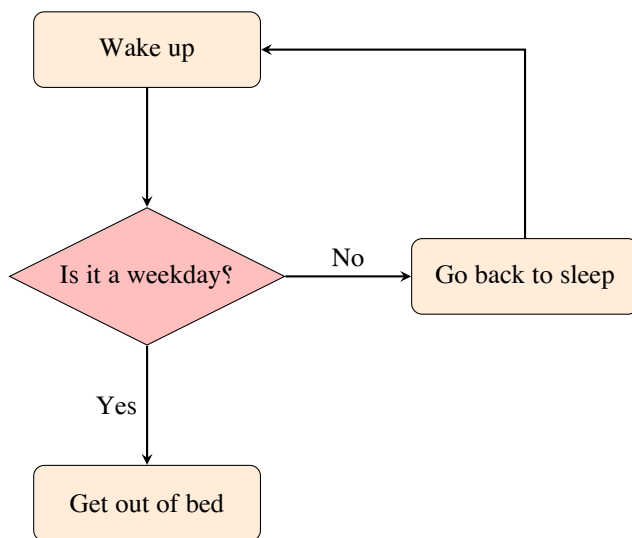
$$u \times v = \det \begin{pmatrix} i & j & k \\ u_1 & u_2 & u_3 \\ v_1 & v_2 & v_3 \end{pmatrix} = (u_2v_3 - u_3v_2)i + (u_3v_1 - u_1v_3)j + (u_1v_2 - u_2v_1)k$$

خواص:

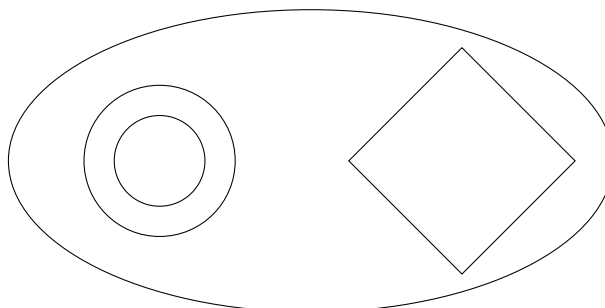
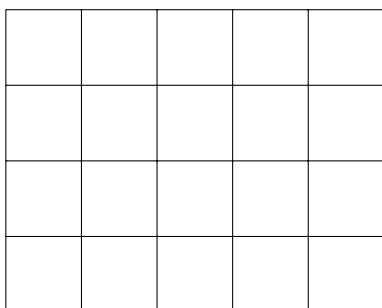
$$1) u \cdots (u \times v) = v \cdots (u \times v) = 0$$

$$2) |u \times v| = |u||v| \sin \theta \quad (\text{مساحت متوازی الاضلاع تولید شده توسط } u \text{ و } v)$$

$$\perp u, v \iff u \times v = 0$$



شکل ۱: فلوچارت



شکل ۲: دو تصویر