

دانشگاه صنعتی امیر کبیر
(پلی تکنیک تهران)

دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر

عنوان تمرین

اسم درس

پارسا پورسیستانی-۹۹۱۳۰۳۶



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	پارسا	پورسیستانی
رشته	علوم کامپیوتر	
شغل	دانشجو	کارشناسی
شماره دانشجویی	۹۹۱۳۰۳۶	



سوال ۲.

which indicate each. For lecture. in discussed templates theorem master the among choice a involves below exercises the of Each required not are you fact: that state simply applies. case no If function. the of class growth asymptotic the specify and applies case applies. case theorem master no when solution a attempt to

$$.1 \quad T(n) = 2T(\lfloor n/4 \rfloor) + n^{1/2}$$

$$.2 \quad T(n) = 3T(\lfloor n/2 \rfloor) + n \lg n$$

$$.3 \quad T(n) = 5T(\lfloor n/5 \rfloor) + \frac{n}{\lg n}$$

$$.4 \quad T(n) = 4T(\lfloor n/2 \rfloor) + n^2 \sqrt{n}$$

$$.5 \quad T(n) = 2T(\lfloor n/2 \rfloor) + n \lg n$$

Solutions.

follows, as Converting $.g(n) = n^{\log_2 3}$ function reference a implies $a = 3, b = 2$

$$y = \log_2 3$$

$$2^y = 3$$

$$y \ln 2 = \ln 3$$

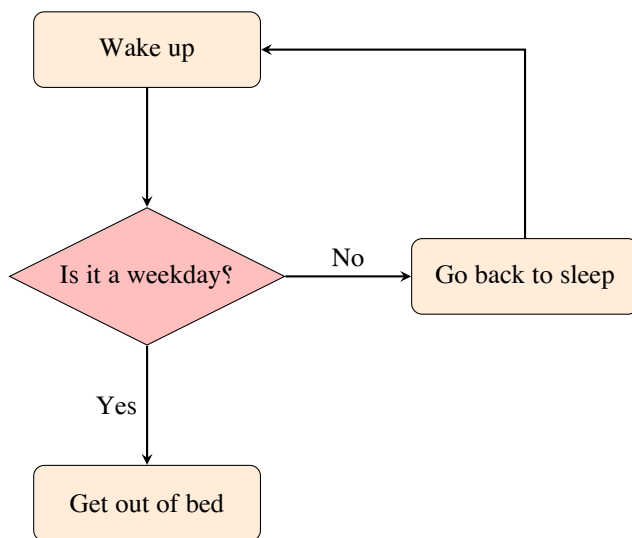
$$y = \frac{\ln 3}{\ln 2} = 1.585,$$

Since $.0 < \epsilon < 0.5$ for $.g_\epsilon(n) = n^{1.585-\epsilon}$ Let $.f(n) = n \lg n$ is function “glue” The $.g(n) = n^{1.585}$ have we

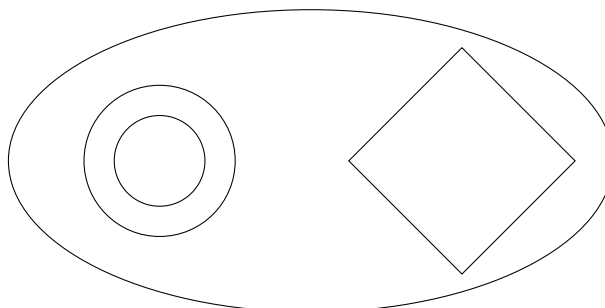
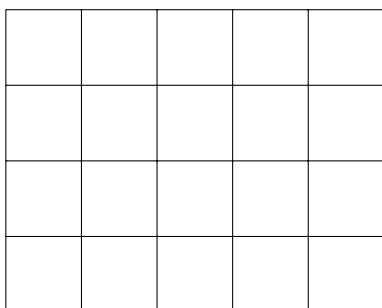
$$\begin{aligned} \frac{f(n)}{g_\epsilon(n)} &= \frac{n \lg n}{n^{1.585-\epsilon}} = \frac{\lg n}{n^{0.585-\epsilon}} \\ &\leq \frac{\lg n}{n^{0.085}} \rightarrow 0 \end{aligned}$$

Therefore template. master the of (۱) case allows and $f(n) = O(g_\epsilon(n))$ implies which $.f(n) = o(g_\epsilon(n))$ have we $.n \rightarrow \infty$ as

$$.T(n) = \Theta(g(n)) = \Theta(n^{1.585})$$



شکل ۱: فلوچارت



شکل ۲: دو تصویر