Midterm exam

Email: grad.saeed@gmail.com
Github: github.com/saeedgrad
Aparat: aparat.com/cloudvira

ارسال پاسخنامه هم در وادانا و هم از google form

- ارسال پاسخنامه (شامل پاسخ سوالهای آزمون و پاسخ تمرین های سری اول و سری دوم) **هم از طریق وادانا و همینطور از طریق google form الزامی است**. بنابراین از ارسال بصورت gmail خودداری کنید.

- عدم ارسال در وادانا به منزله غیبت و در نتیجه نمره صفر است. اگر در وادانا، با مشکل اضافه حجم مواجه می شوید، می بایست از ظرفیت مجاز استفاده کرده و فایل را هر چند که کامل نباشد بارگذاری کنید و سپس فایل کامل با حجم بیشتر را از طریق google gorm ارسال نمایید.

- بنابراین علاوه بر وادانا، **ارسال یک فایل pdf از طریق google form با لینک زیر الزامی است.**
- https://forms.gle/7s4cnDW2S7KnoeTN7

github.com/saeedgrad
grad.saeed@gmail.com

ارسال فایل های متعدد تصویری پذیرفته نمی باشد.

- بصورت کلی و برای ارسال هر نوع پاسخ نامه ای، اعم از تمرین، میانترم و پایانترم، از ارسال فایل های متعدد تصویری، **اکیدا خودداری فرمایید.**
(چه در سامانه وادانا، چه در gmail یا google form)

- پاسخنامه می بایست **بصورت یک فایل pdf آماده و ارسال شود.**

- پاسخ تمرین های سری اول و سری دوم و پاسخ سوال های میانترم (اول) را بصورت یک یا دو فایل pdf در وادانا ارسال نمایید و حتی الامکان و بصورت کلی از ارسال از طریق gmail، خودداری فرمایید، زیرا google form روش الزامی دوم است.
- نامگذاری فایل pdf باید بصورت فقط لاتین و با **نام خانوادگی** دانشجو شروع شود.
(برای تمرین، میانترم، پایانترم و پروژه)

- بعنوان مثال اگر نام دانشجو، آتنا نیکپور حقیقت، است، نام فایل pdf ارسالی باید بصورت زیر باشد.

- nikpourhaghighat_atena_midterm.pdf

github.com/saeedgrad
grad.saeed@gmail.com

دسترسی های مهم و فرم معرفی دانشجو

- فایل های درس از لینک زیر در دسترس است.
- https://github.com/saeedgrad

- ویدیو های درس از لینک زیر در دسترس است.
- https://www.aparat.com/cloudvira

- پر کردن فرم معرفی دانشجو الزامی است. می بایست از لینک زیر استفاده نمایید. این فرم را بعد از امتحان و **حداکثر تا تاریخ ۱۳ ام خرداد ماه**، ساعت 23، ارسال نمایید (در اینصورت **شامل یک نمره ارفاق** می شوید).

برای پر کردن فرم، ورود یا sign-in به حساب کاربری google یا همان gmail ضروری است.

- https://forms.gle/LZLNDw8R2SWF4Rev9

github.com/saeedgrad
saeedgrad.saeed@gmail.com

مختصری درباره دسترسی به فایل های درس از github

- فایل های درس از لینک زیر در دسترس است.

- https://github.com/saeedgrad

- دسترسی به فایل های درس، نیازی به ایجاد حساب کاربری در github ندارد. اما برای آگاهی از تغییرات یا بروز رسانی مطالب، بصورت خودکار، پیشنهاد می شود یک حساب کاربری در github ایجاد نمایید و صفحه مطالب درسی را Follow نمایید.

- برای دانلود تمام فایل های یک repository می توان از کلیک روی مستطیل سبز code و انتخاب Download ZIP استفاده کرد.

- برای دانلود یک فایل مشخص از یک repository می توان از کلیک روی فایل مورد نظر و سپس انتخاب Download raw file از سمت راست، استفاده کرد.

github.com/saeedgrad
grad.saeed@gmail.com

ارزیابی نهایی

- تاریخ و نحوه برگزاری آزمون پایانترم، فقط و فقط از طریق دانشگاه اعلام و اجرا می شود.
- محتوای امتحان پایانترم فقط محدود به جلساتی است که تا آن زمان، ارائه شده است (هر چند که محدود باشند).
- در این ترم، پروژه ای برای درس جبر خطی در نظر گرفته نمی شود.
- ارزیابی بر اساس **تمرین ها و امتحانات از جمله پایانترم و میانترم**، مجموعا ۲۰ نمره است. (بدیهی ست که **ارسال پاسخ تمرین ها الزامی است**، لینک google form در ابتدای هر سری تمرین (سری سوم به بعد) معرفی می شود و ارسال فقط از طریق google form پذیرفته است).

github.com/saeedgrad
grad.saeed@gmail.com

ارزیابی نهایی

- **یک نمره ارفاق** برای دانشجویانی که فرم معرفی دانشجو را حداکثر تا تاریخ ۱۳ ام خرداد ماه، ساعت 23، ارسال نمایند.
- پاسخ های مختصر و بدون راه حل و استدلال، پذیرفته نیست. **پاسخ می باید شامل تمام جزییات و نحوه استدلال باشد.**
- اکثر سوال های میانترم و پایانترم بگونه ای است که پاسخ های مثل هم، قابل شناسایی است. بنابراین با توجه به برگزاری امتحانات بصورت مجازی، لطفا از هر گونه همفکری و به اشتراک گذاری پاسخ اکیدا خودداری فرمایید. در صورت محرز شدن چنین مواردی، هر دو یا چند پاسخنامه باطل می شوند.
- مهم تر اینکه **در برخی سوال های پارامتری، پاسخ هر دانشجو به سوال، منحصر بفرد و متفاوت از دیگری خواهد بود.**

github.com/saeedgrad
grad.saeed@gmail.com

برای ارسال از طریق google form می بایست از لینک زیر، برای ارسال پاسخ و بارگذاری فایل pdf نهایی، استفاده نمایید.

https://forms.gle/7s4cnDW2S7KnoeTN7

سوال های میانترم

- ۱) شماره دانشجویی را خود را بنویسید.

- ۲) ۵ رقم سمت راست شماره دانشجویی خود را بنویسید.

- ۳) ۵ رقم سمت راست شماره دانشجویی خود را جایگزین سطر دوم ماتریس C کرده و ماتریس C را مجددا بصورت کامل بنویسید. تا انتهای امتحان، با ماتریس C که نوشته اید سر و کار دارید. **راهنمایی و مثال حل در اسلاید بعدی مشخص شده است.**

github.com/saeedgrad

$$C = \begin{bmatrix} 0 & -2 & -4 & -7 & 1 \\ ? & ? & ? & ? & ? \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & -8 & -4 & 4 & 5 \end{bmatrix}$$

- راهنمایی و مثال مشخص برای کامل کردن ماتریس C.
- چنانچه شماره دانشجویی یک دانشجوی فرضی، برابر با عدد 401123403908 است، می بایست پاسخ های زیر را برای سوال ۱ تا ۳ بنویسد.
- ۱) شماره دانشجویی را خود را بنویسید.
- پاسخ: 4 0 1 1 2 3 4 0 3 9 0 8
- ۲) ۵ رقم سمت راست شماره دانشجویی خود را بنویسید.
- پاسخ: 0 3 9 0 8
- ۳) ۵ رقم سمت راست شماره دانشجویی خود را جایگزین سطر دوم ماتریس C کرده و ماتریس C را مجددا بصورت کامل بنویسید. تا انتهای امتحان، با ماتریس C که نوشته اید سر و کار دارید.
- پاسخ:

$$C = \begin{bmatrix} 0 & -2 & -4 & -7 & 1 \\ 0 & 3 & 9 & 0 & 8 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & -8 & -4 & 4 & 5 \end{bmatrix}$$

github.com/saeedgrad

- **توجه مهم:** ۵ رقم نوشته شده هر یک از دانشجویان عزیز، با ۵ رقم سمت راست شماره دانشجویی با استناد به لیست کلاس، چک می شود و در صورت عدم تطابق، پاسخ باطل می شود.

- ادامه سوال ها مبتنی بر ماتریس C که برای هر دانشجو متناظر با شماره دانشجویی خودش و متفاوت از سایرین است.

github.com/saeedgrad
grad.saeed@gmail.com

- ۴) آیا ماتریس C که نوشته اید در فرم کاهش یافته سطری (row reduced form) است؟
- با استدلال و بررسی شرایط مشخص کنید.
- اگر در فرم کاهش یافته سطری نیست، با انجام مراحل عملیات سطری مقدماتی مورد نیاز، ماتریس C را بفرم کاهش یافته سطری تبدیل نمایید.
- آیا ماتریس جوابی که بدست آورده اید منحصر بفرد است؟ توضیح دهید.

github.com/saeedgrad
grad.saeed@gmail.com

- ۵) آیا ماتریس C که نوشته اید در فرم اشلون یا پلکانی سطری (row echelon form) است؟
- با استدلال و بررسی شرایط مشخص کنید.
- اگر در فرم پلکانی سطری نیست، با انجام مراحل عملیات سطری مقدماتی مورد نیاز، ماتریس C را بفرم پلکانی سطری تبدیل نمایید.
- آیا ماتریس جوابی که بدست آورده اید منحصر بفرد است؟ توضیح دهید.

github.com/saeedgrad
grad.saeed@gmail.com

- ۶) آیا ماتریس C که نوشته اید در فرم اشلون یا پلکانی کاهش یافته سطری (row reduced echelon form) است؟
- با استدلال و بررسی شرایط مشخص کنید.
- اگر در فرم پلکانی کاهش یافته سطری نیست، با انجام مراحل عملیات سطری مقدماتی مورد نیاز، ماتریس C را بفرم پلکانی کاهش یافته سطری تبدیل نمایید.
- آیا ماتریس جوابی که بدست آورده اید منحصر بفرد است؟ توضیح دهید.

github.com/saeedgrad
grad.saeed@gmail.com

- ۷) با استدلال و استفاده از پاسخی که در سوال ۶ بدست آورده اید، تمام pivot positions، همینطور تمام pivot columns و همینطور تمام pivots را برای ماتریس C بنویسید.
- ۸) با این فرض که ماتریس C که نوشته اید، ماتریس افزوده شده متناظر با یک دستگاه معادلات خطی است، جواب دستگاه معادلات خطی را در صورت وجود، مشخص نمایید.
- ۹) یک سطر دلخواه را جایگزین سطر سوم از ماتریس C کنید بگونه ای که ماتریس جدید بدست آمده متناظر با یک دستگاه معادلات خطی ناسازگار inconsistent باشد.
- ۱۰) با استفاده از نمادهای مربع و ستاره، فرم کلی ماتریس C که بفرم پلکانی کاهش یافته سطری باشند را بنویسید.

github.com/saeedgrad
grad.saeed@gmail.com