



DESCRIBE MATHEMATICS

در صورت شباهت نامتعارف در تمرینات به هیچ کس نمره ای تعلق نخواهد گرفت.

ارسال پاسخ تمرینات از طریق کوثر انجام میگردد

نحوه نام گذاری فایل ارسالی:

DM_4+NAME+NUMBER.pdf

فایل را به صورت pdf ارسال بفرمایید

در صورت وجود هر گونه سوالی میتوانید از طریق ایمیل های موجود یا گروه تلگرامی کلاس استفاده کنید

1 _ مسئله برج هانوی تعداد حرکت های لازم برای انتقال n دیسک از رابطه بازگشتی زیر به دست می آید. جواب عمومی این رابطه بازگشتی را محاسبه کنید

$$T(n) = 2T(n-1) + 1$$

2 _ جواب عمومی رابطه بازگشتی زیر را با شرط اولیه $a_0 = a_1 = 1$ بدست آورید (از تغییر متغیر استفاده کنید)

$$\sqrt{a_n} = \sqrt{a_{n-1}} + 2\sqrt{a_{n-2}}$$

3 _ معادله $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 21$ چند جواب صحیح نامنفی در حالت های زیر دارد

- $x_1 \geq 1$
- $x_i \geq 2$ for $i = 1, 2, 3, 4, 5$
- $0 \leq x_1 \leq 10$
- $0 \leq x_1 \leq 3, 1 \leq x_2 < 4, x_3 \geq 15$

4 _ اگر G یک گراف ساده باشد و رابطه R بر روی رأس های G به شکل uRv است اگر و فقط اگر یال $\{u, v\}$ موجود باشد. این رابطه چه خواصی را دارد



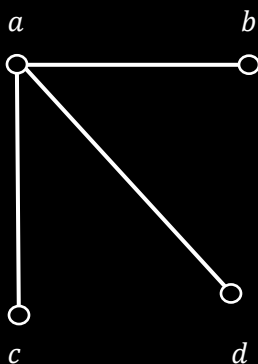
تمرین سری چهارم ریاضیات گسسته

تاریخ : 01/02/21

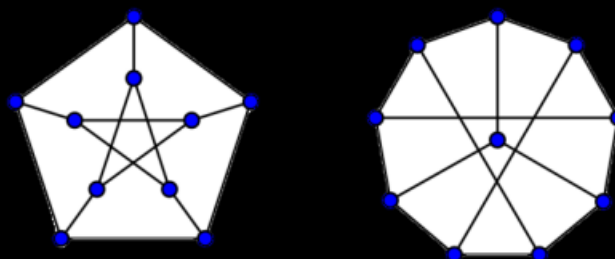
دانشگاه تبریز

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

5- تمام زیر گراف های با سه رأس گراف زیر را رسم کنید.



6- نشان دهید دو گراف زیر یکرخت هستند



7- نشان دهید گراف کامل K_5 غیر مسطح است.

8- در گراف شبکه کامپیوتری زیر کوتاه ترین مسیر از u به v چیست؟

