



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

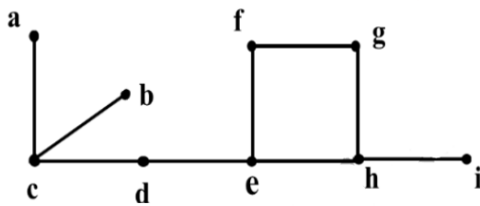
۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

۱.

(۱۰ نمره)

گراف زیر را در نظر بگیرید. یک مجموعه احاطه‌گر مینیمال با ۴ عضو بنویسید. (هماهنگ کشوری شهریور ۱۴۰۲)



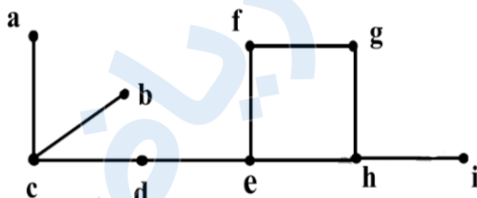
پاسخ :

$\{c, g, i, e\}$

۲.

(۱۰ نمره)

گراف زیر را در نظر بگیرید. یک مجموعه احاطه‌گر غیر مینیمال با ۴ عضو بنویسید. (هماهنگ کشوری شهریور ۱۴۰۲)



پاسخ :



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

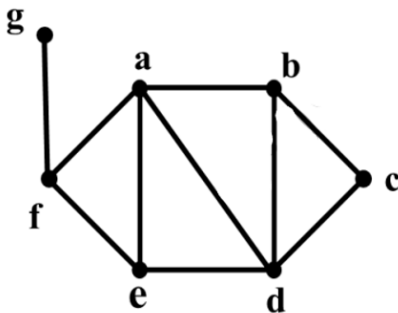
کد تهران ۰۲۱

$\{c, e, h, f\}$

۳.

(۱۰ نمره)

گراف G به صورت زیر رسم شده است. درجه راس c را در گراف G مشخص کنید. (هماهنگ کشوری شهریور ۱۴۰۲)



پاسخ:

$$6 - 2 = 4$$

۴.

(۱۰ نمره)

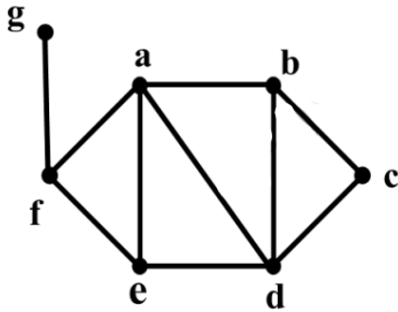


تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

گراف G به صورت زیر رسم شده است. یک دور به طول ۵ با شروع از رأس a بنویسید. (هماهنگ کشوری شهریور ۱۴۰۲)



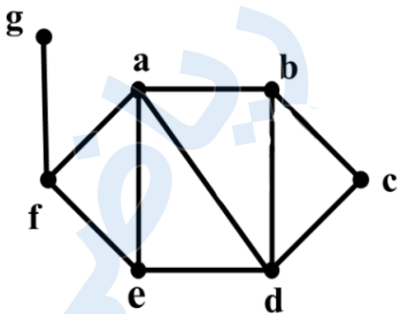
پاسخ :

$abdefa$

۵.

(۱۰ نمره)

گراف G به صورت زیر رسم شده است. مجموعه $N(G)$ را بنویسید. (هماهنگ کشوری شهریور ۱۴۰۲)





تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

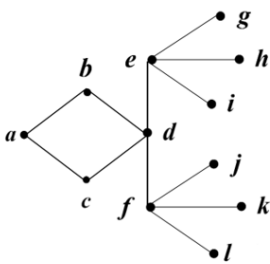
پاسخ :

$\{f\}$

۶.

(۱۰ نمره)

با توجه به گراف زیر یک مجموعهٔ احاطه‌گر غیرمینیمال ۴ عضوی بنویسید. (هماهنگ کشوری شهریور ۱۴۰۲)



پاسخ :

$A = \{a, e, f, b\}$

۷.

(۱۰ نمره)

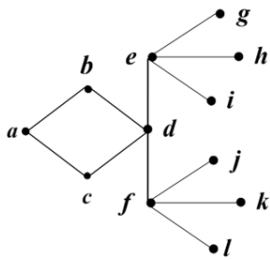


تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

با توجه به گراف زیر یک مجموعهٔ احاطه‌گر مینیمال ۸ عضوی بنویسید. (هماهنگ کشوری شهریور ۱۴۰۲)



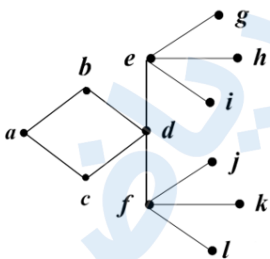
پاسخ :

$$A = \{a, d, g, h, i, j, k, l\}$$

. ۸

(۱۰ نمره)

با توجه به گراف زیر عدد احاطه‌گری گراف را با ذکر دلیل، به دست آورید. (هماهنگ کشوری شهریور ۱۴۰۲)



پاسخ :



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

$$\gamma(G) \geq \left\lfloor \frac{p}{\Delta + 1} \right\rfloor \Rightarrow \gamma(G) \geq 3$$

از طرفی مجموعه زیر احاطه گر است:

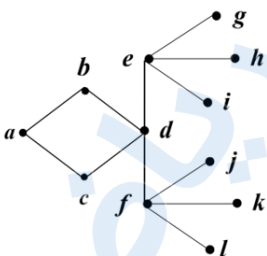
$$A = \{a, e, f\}$$

$$\Rightarrow \gamma(G) = 3$$

.۹

(۱۰ نمره)

گراف G به صورت زیر رسم شده است. حاصل عبارت $q(\bar{G}) + \deg_{\bar{G}}(g)$ را به دست آورید. (هماهنگ کشوری شهریور ۱۴۰۲)



پاسخ :



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

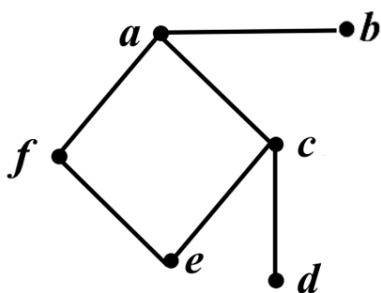
۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

$$q(\bar{G}) + d_{\bar{G}}(g) = ۱۵ + ۶ = ۲۱$$

(۱۰ نمره)

گراف G به صورت زیر رسم شده است. دوری به طول ۴ در این گراف بنویسید. (هماهنگ کشوری شهریور ۱۴۰۲)



پاسخ :

$\{acefa\}$