



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

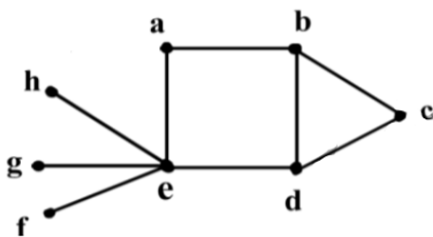
۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

. ۱

(۱۰ نمره)

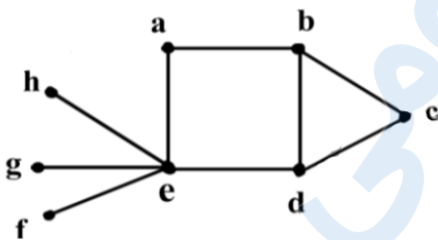
این گراف چند  $\gamma$  - مجموعه دارد؟ (هماهنگ کشوری شهریور ۱۴۰۲)



. ۲

(۱۰ نمره)

عدد احاطه‌گری گراف مقابل را با ارائه راه حل، تعیین کنید. (هماهنگ کشوری شهریور ۱۴۰۲)



. ۳

(۱۰ نمره)

یک گراف ۸ رأسی با عدد احاطه‌گری ۳ رسم کنید که بیش از یک مجموعه احاطه‌گر با اندازه ۳ داشته باشد.

(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

۴.

(۱۰ نمره)

یک گراف ۸ رأسی با عدد احاطه‌گری ۳ رسم کنید که یک مجموعه احاطه‌گر یکتا با اندازه ۳ داشته باشد.

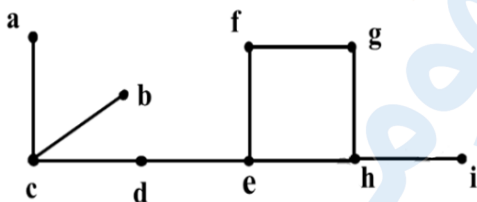
(هماهنگ کشوری شهریور ۱۴۰۲)

۵.

(۱۰ نمره)

گراف زیر را در نظر بگیرید. با اضافه کردن چه یالی به گراف، عدد احاطه‌گری گراف ۲ خواهد شد؟

(هماهنگ کشوری شهریور ۱۴۰۲)



۶.

(۱۰ نمره)

چهار برادر و سه خواهر می‌خواهند در یک ردیف کنار هم بایستند و عکس یادگاری بگیرند. اگر همواره خواهرها کنار هم و برادرها کنار هم قرار بگیرند، آنگاه این عمل به چند طریق امکان پذیر است؟ (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

. ۷

(۱۰ نمره)

درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. (هماهنگ کشوری شهریور ۱۴۰۲)  
«تعداد رئوس فرد هر گراف، عددی فرد است.»

. ۸

(۱۰ نمره)

درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. (هماهنگ کشوری شهریور ۱۴۰۲)  
«عدد احاطه‌گری  $p_{10}$  برابر عدد ۳ است.»

. ۹

(۱۰ نمره)

به گراف ۸ رأسی ۳ - منتظم چند یال اضافه کنیم تا تبدیل به گراف کامل شود؟ (هماهنگ کشوری شهریور ۱۴۰۲)

. ۱۰

(۱۰ نمره)

در یک گراف از مرتبه  $p$ ، اگر  $\gamma(G) = 1$  باشد، در این صورت حداقل تعداد یالها برابر ..... است.

(هماهنگ کشوری شهریور ۱۴۰۲)