

بانک سوال رایگان

+ پاسخ
تشریحی

یاوران دانش



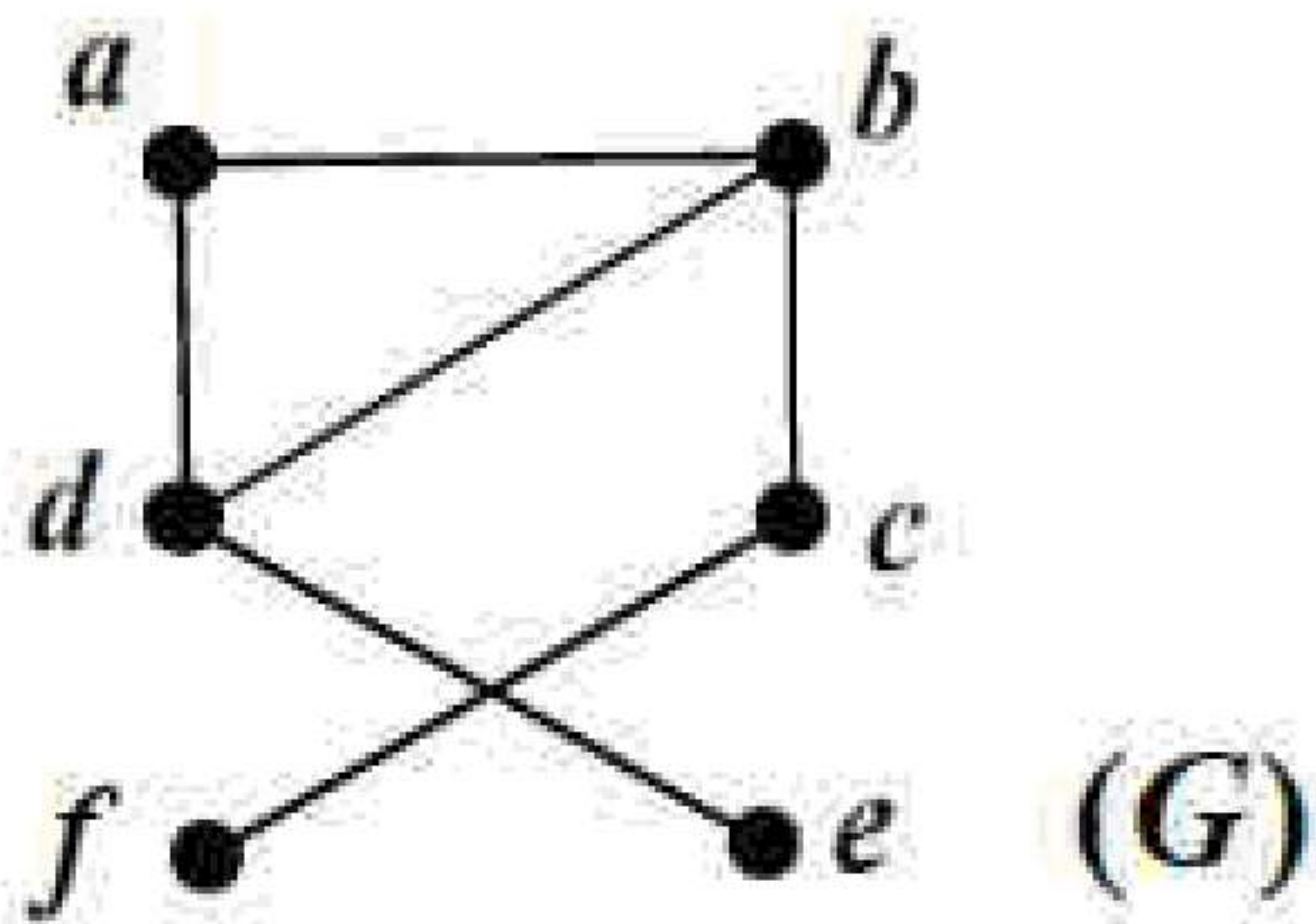
راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱ ۹۱۶ ۹۲۱ ۴۰



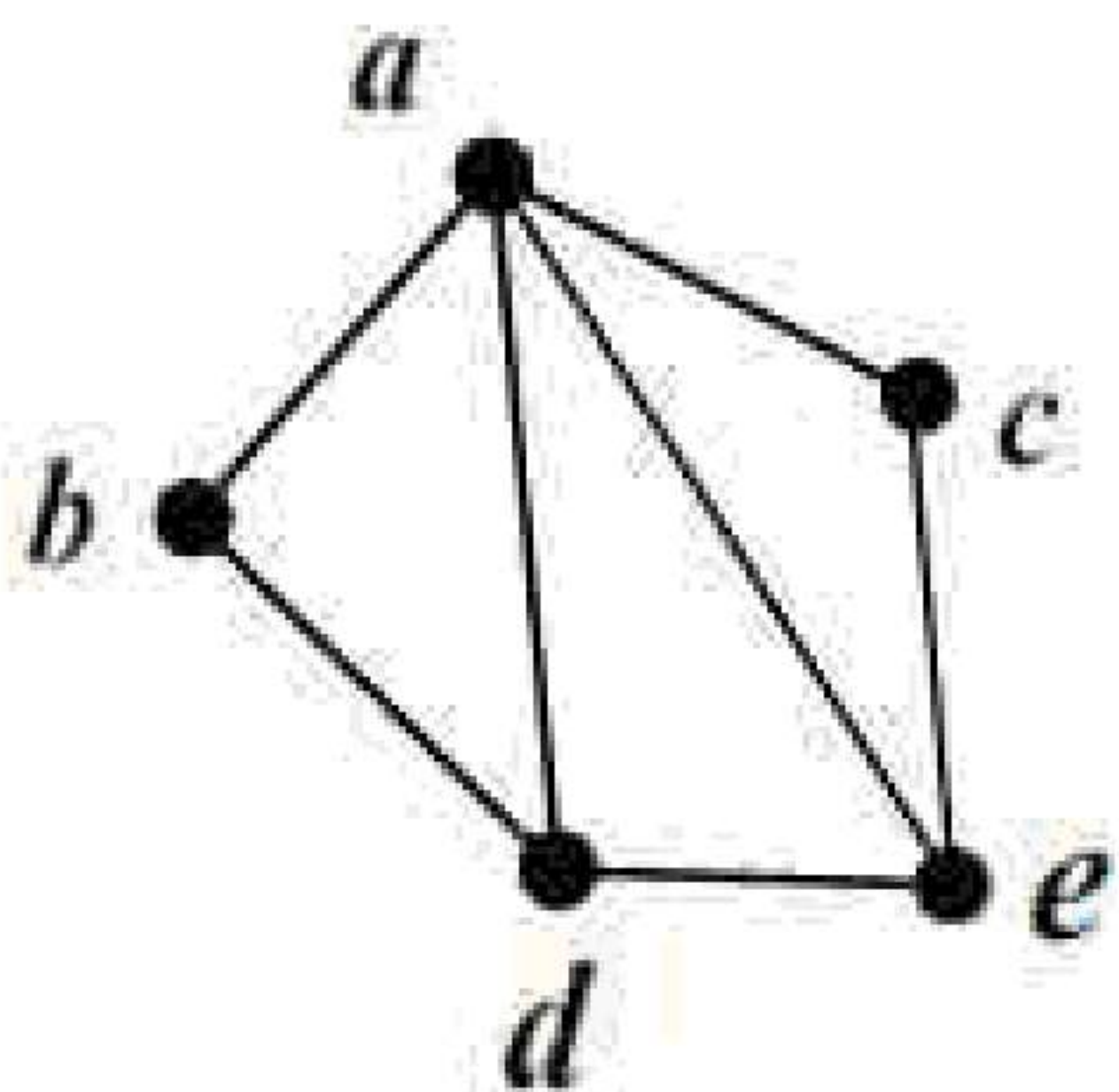
۱- یک مجموعه احاطه‌گر مینیمال بنویسید که مینیمم نباشد. برای پاسخ خود دلیل ارائه دهید.



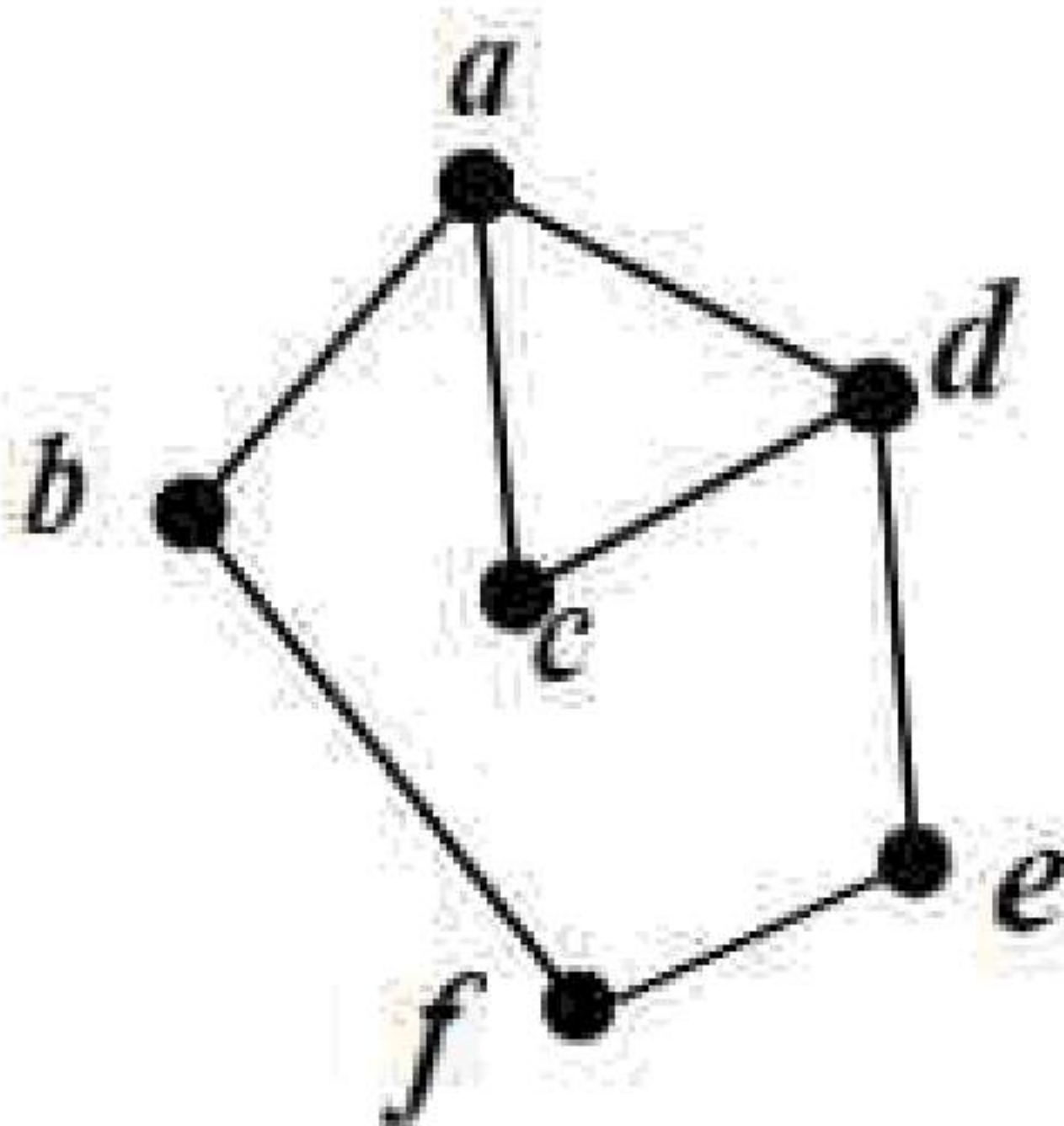
۲- با ذکر دلیل عدد احاطه‌گری گراف شکل مقابل را تعیین کنید.

۳- در گراف P_1 چند مسیر به طول ۳ وجود دارد؟

۴- آیا می‌توان گرافی ۳-منتظم از مرتبه ۹ رسم کرد؟ برای پاسخ خود دلیل بیاورید.



۵- مکمل گراف G که در شکل مقابل آمده است را رسم کنید.

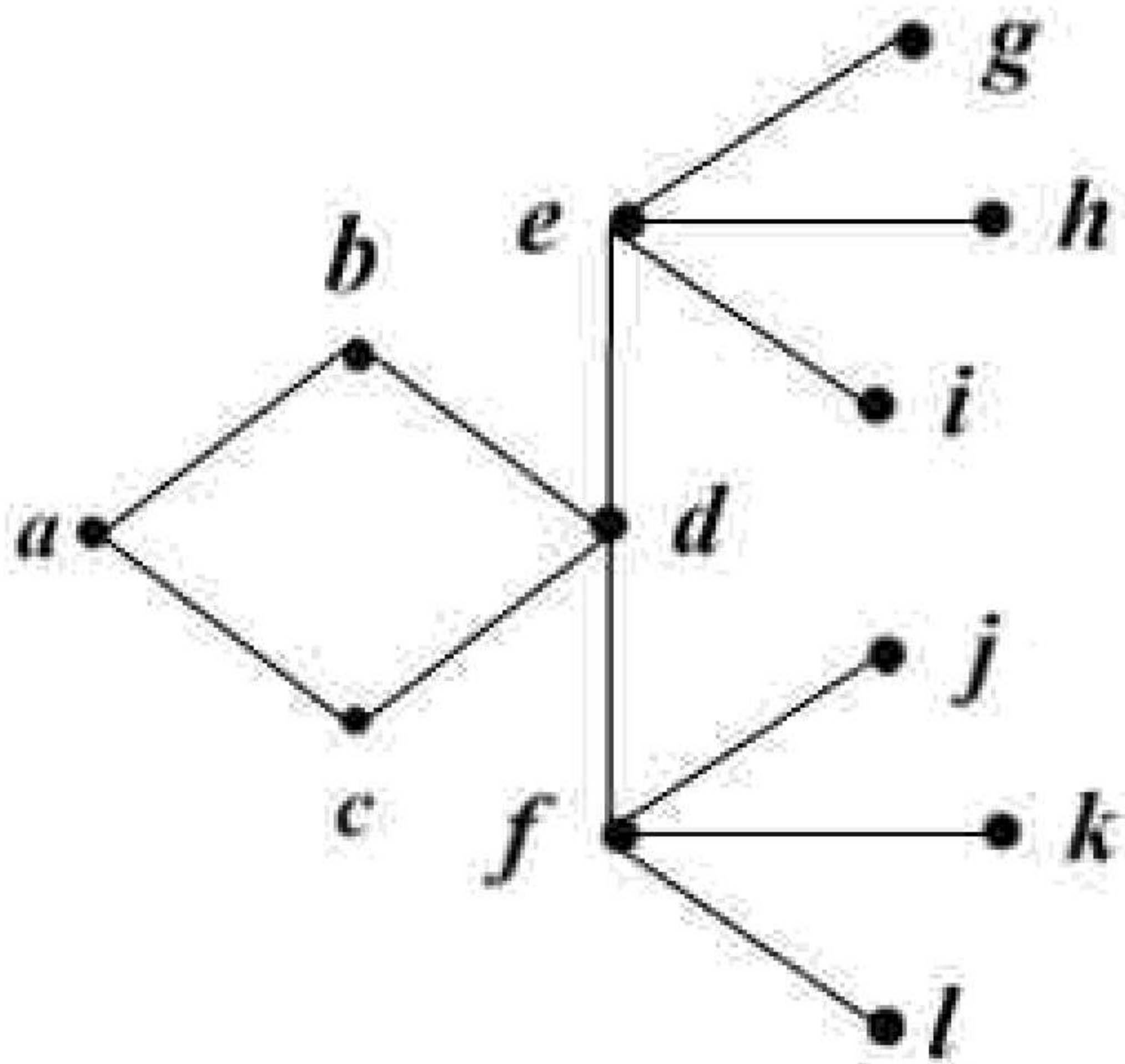


۶- در گراف شکل مقابل همسایگی باز رأس d را بنویسید.

۷- مجموعه همسایگی بسته یک رأس در گراف را تعریف کنید.

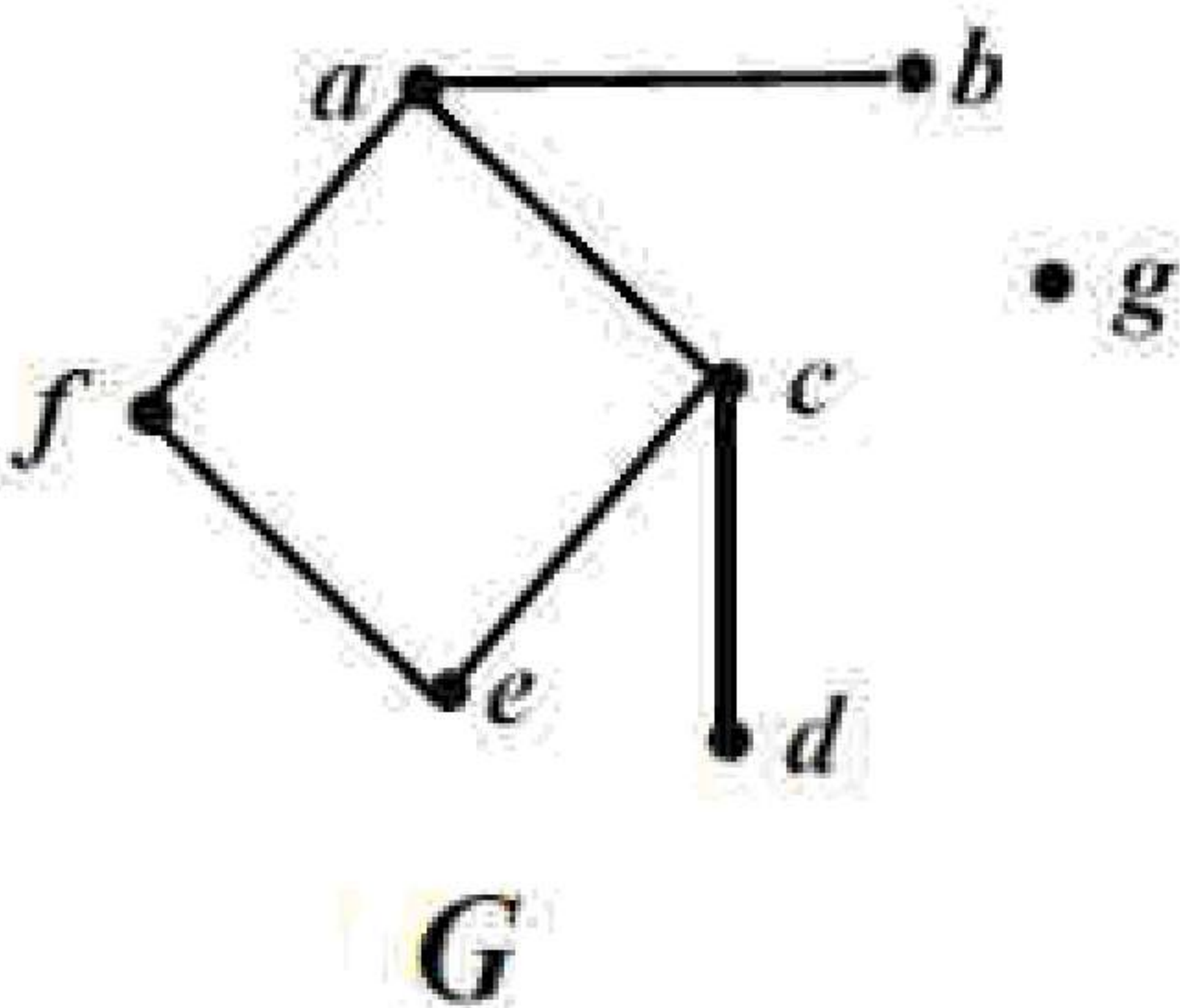


«بانک سوال یاوران دانش»



۸- گراف زیر را در نظر بگیرید:

- الف) عدد احاطه‌گری گراف را با ذکر دلیل، به دست آورید.
ب) یک مجموعه احاطه‌گر مینمال ۸ عضوی بنویسید.
ج) یک مجموعه احاطه‌گر غیرمینمال ۴ عضوی بنویسید.

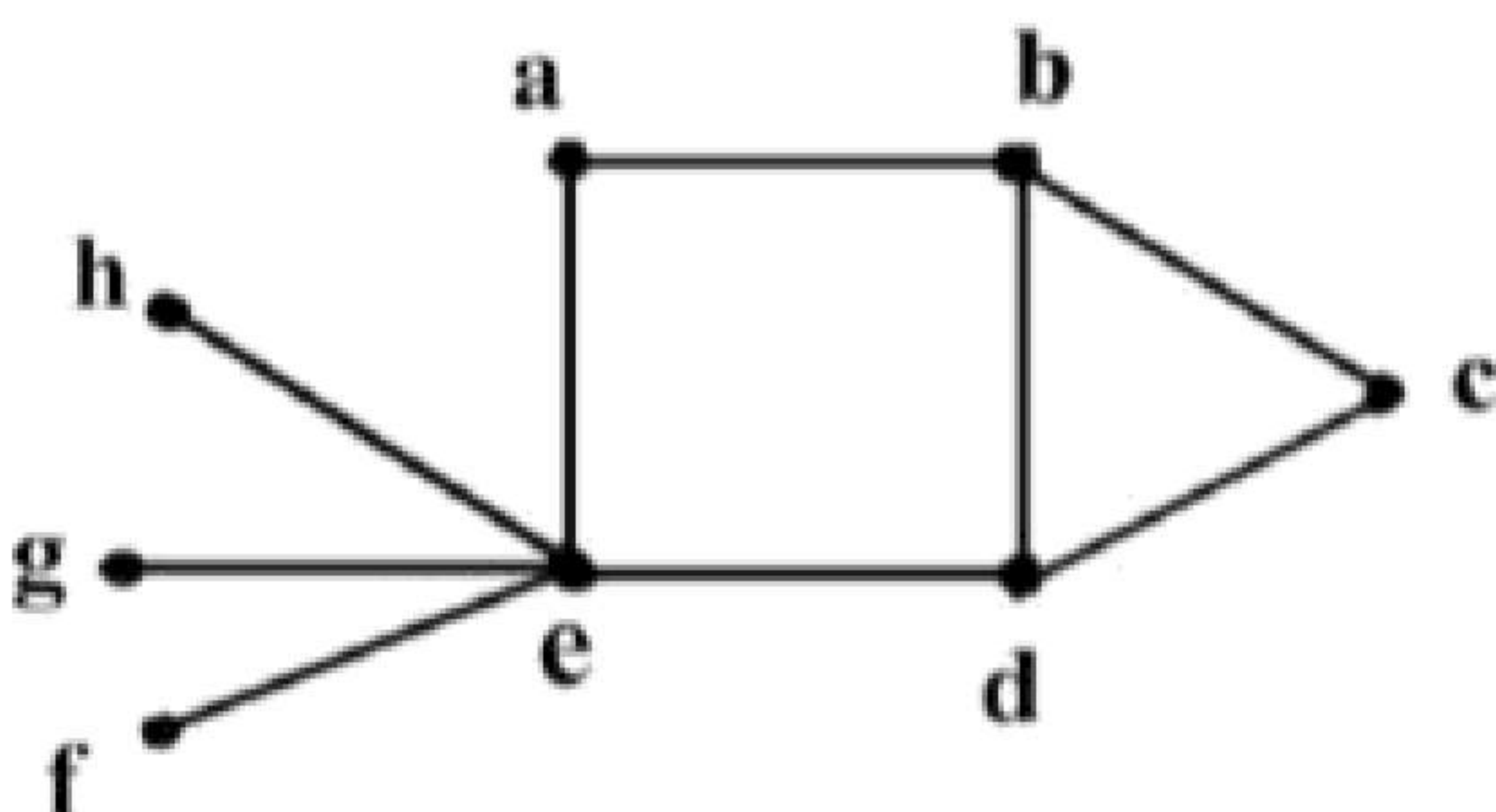


۹- گراف G به صورت زیر رسم شده است. با توجه به این گراف به سوالات زیر پاسخ دهید.

- الف) مرتبه و اندازه آن را بنویسید.
ب) مجموع درجات رئوس این گراف را به دست آورید.
ج) مجموعه $N_G[c]$ را بنویسید.
د) دوری به طول ۴ در این گراف بنویسید.
ه) حاصل عبارت $q(\bar{G}) + \deg_{\bar{G}}(g)$ را به دست آورید.

۱۰- جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.

- الف) گرافی را که بین هر دو رأس آن حداقل یک مسیر وجود داشته باشد، گراف می‌گوییم.
ب) تعداد رئوس فرد هر گراف عددی است.
ج) مینیمم درجه در گراف کامل از مرتبه p برابر است.
د) گرافی را که درجه تمام رئوس آن با هم مساوی و برابر با عدد k باشد، گراف می‌گوییم.



۱۱- الف) عدد احاطه‌گری گراف مقابل را با ارائه راه‌حل، تعیین کنید.

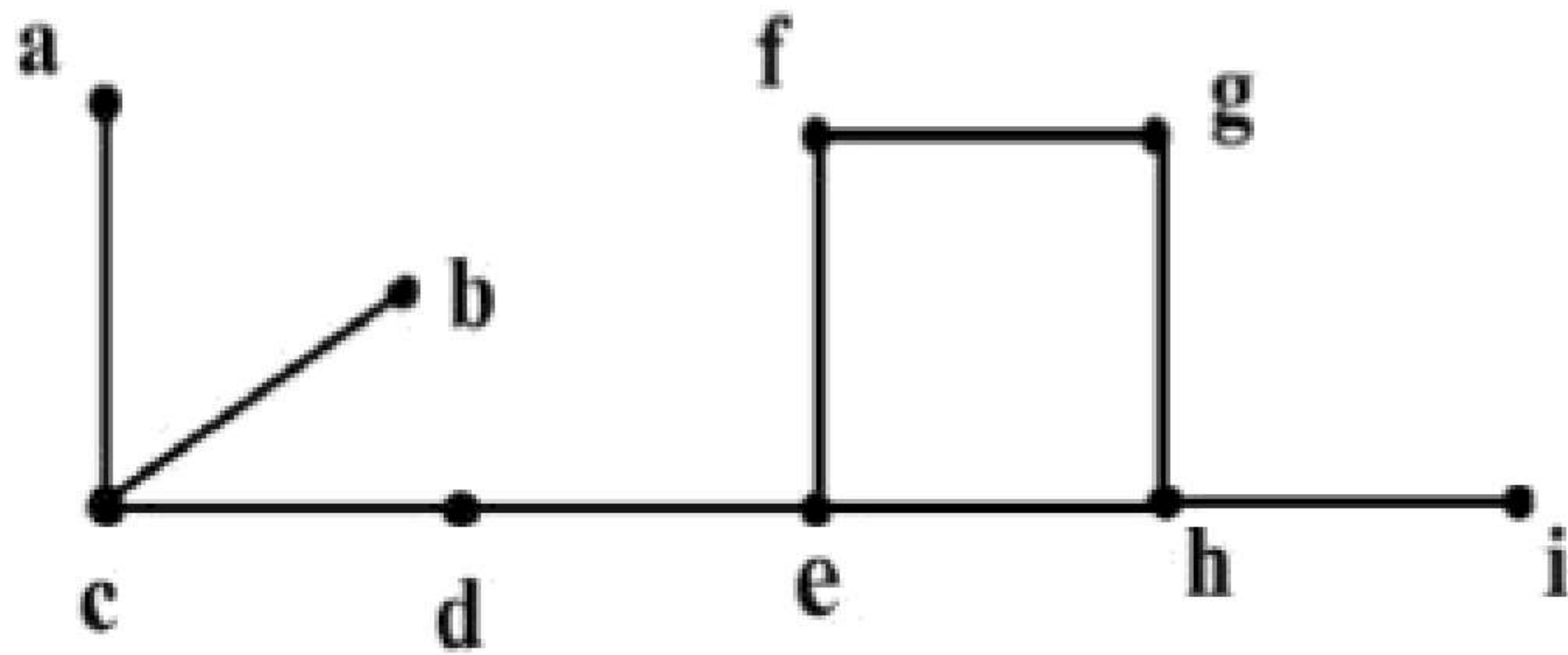
ب) این گراف چند γ -مجموعه دارد؟

۱۲- یک گراف ۸ رأسی (همبند یا ناهمبند) با عدد احاطه‌گری ۳ رسم کنید که بیش از یک مجموعه احاطه‌گر با اندازه ۳ داشته باشد.

۱۳- یک گراف ۸ رأسی (همبند یا ناهمبند) با عدد احاطه‌گری ۳ رسم کنید که یک مجموعه احاطه‌گر یکتا با اندازه ۳ داشته باشد.

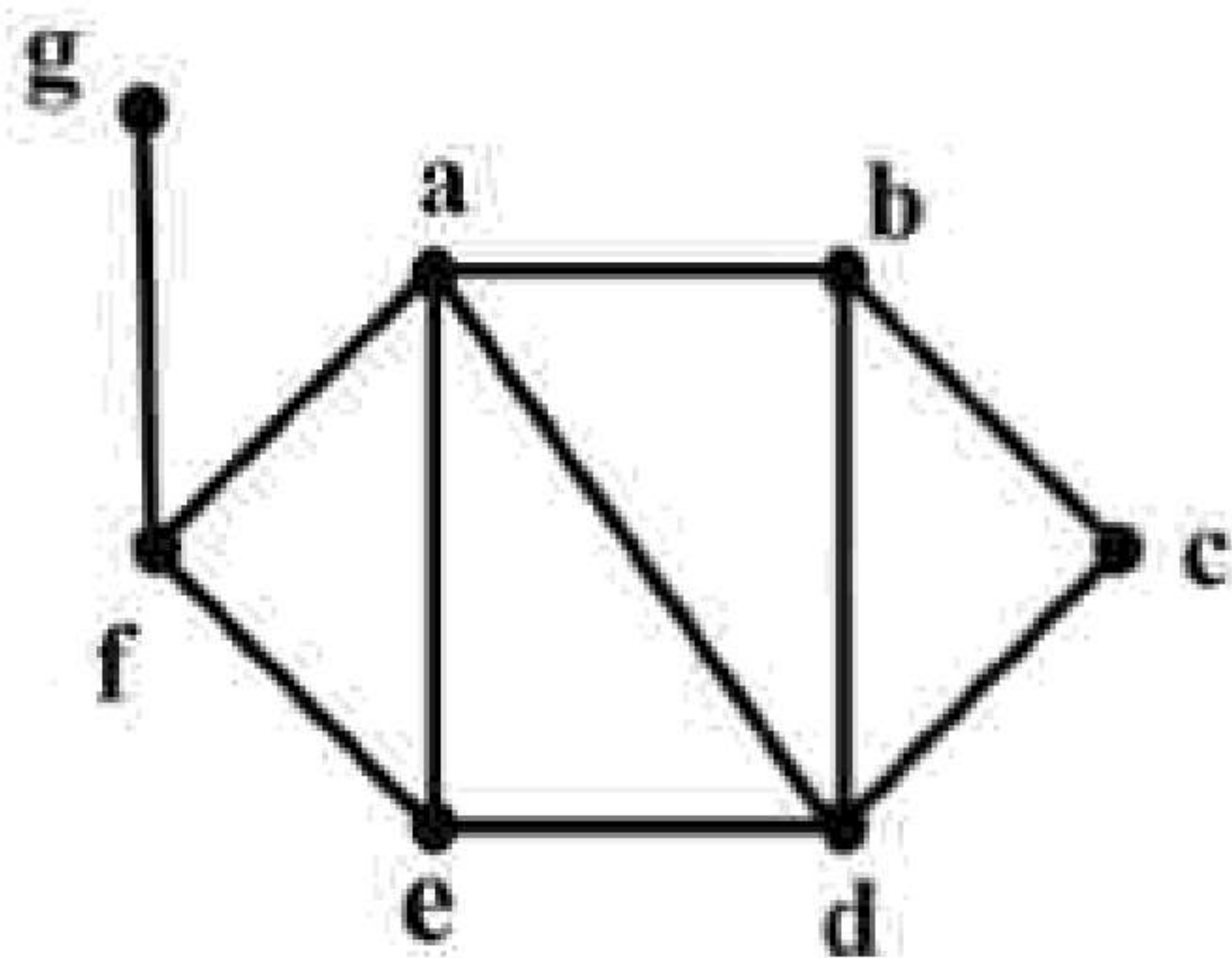


«بانک سوال یاوران دانش»



۱۴- گراف مقابل را در نظر بگیرید.

- الف) یک مجموعه احاطه گر غیرمینیمال با ۴ عضو بنویسید.
ب) یک مجموعه احاطه گر مینیمال با ۴ عضو بنویسید.
ج) با اضافه کردن چه یالی به گراف، عدد احاطه‌گری گراف ۲ خواهد شد؟



۱۵- گراف G به صورت مقابل رسم شده است. با توجه به این گراف به سوالات زیر پاسخ دهید.

- الف) مجموعه $N_G(g)$ را بنویسید.
ب) یک دور به طول ۵ با شروع از رأس a بنویسید.
ج) درجه رأس c در گراف \bar{G} (مکمل گراف G) را مشخص کنید.

۱۶- به گراف ۸ رأسی ۳-متنظم چند یال اضافه کنیم تا تبدیل به گراف کامل شود؟ (با راه‌حل)

- ۱۷- درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید.
الف) حاصل ضرب هر عدد گویای ناصفر در یک عدد گنگ، عددی گنگ است.
ب) حاصل $(3m+1, 3m+2)$ برابر ۱ می‌باشد.
ج) تعداد رئوس فرد هر گراف، عددی فرد است.
د) عدد احاطه‌گری P_1 برابر عدد ۳ است.