

امتحان میان‌ترم درس سازمان‌دهی صنعتی

محمد حسین رحمتی - بهار ۱۳۹۵

جواب هر سوال را به صورت واضح بنویسید

۱. اقتصادی را فرض کنید که دو گروه مصرف‌کننده وجود دارند. تعداد ۱۵ مصرف‌کننده مدیر و هرکدام با تقاضای $p = 36 - q$ و ۳۰ مصرف‌کننده دانشجو با تابع تقاضا $p = 24 - q$ هستند. فرض کنید تابع هزینه $C(Q) = 8Q + \frac{Q^2}{30}$ است.

- تابع تقاضای کل را بدست آورید؟ (۵نمره)
- فرض کنید انحصارگر نمی‌تواند تبعیض قیمتی کند و ناچار است قیمت یکسان را از مشتریان اخذ کند. میزان تولید و سود انحصارگر را بدست آورید؟ (۱۰نمره)
- حال فرض کنید شرکت می‌تواند از روی کارت دانشجویی نوع اشخاص را بشناسد. در این صورت شرکت می‌تواند قیمت‌های متفاوت از دو گروه اخذ کند. در این صورت قیمت هر گروه و سود شرکت را بدست آورید؟ (۵نمره)
- حال فرض کنید در این اقتصاد مافیا می‌تواند کارت تقلبی منتشر کند. زمانیکه شرکت بر اساس بند c قیمت‌گذاری می‌کند، مافیا هر کارت را حداکثر چه قیمتی می‌تواند بفروشد؟ (۱۰نمره)
- رفاه دو حالت c و d را مقایسه کنید؟ آیا عمل مافیایی چاپ کارت تقلبی موجب تغییر مازاد اجتماعی مثبت می‌شود؟ (۵نمره)
- شرکت متوجه حرکت مافیا می‌شود و دیگر نمی‌تواند دو گروه را بر اساس کارت دانشجویی تمیز دهد. بنابراین تصمیم می‌گیرد با روش تبعیض قیمتی و تخفیف بر روی تعداد مشتریان را تمیز دهد. قیمت هر بسته و تعداد و میزان فروش کل بنگاه را بدست آورید؟ (۱۰نمره)
- حال فرض کنید علاوه بر مشتریان فوق یک گروه دیگر مشتری نیز در بازار به تعداد ۵ مصرف‌کننده تاجر با تقاضای $p = 48 - q$ نیز در بازار وجود دارند. قیمت‌گذاری تبعیض‌آمیز مشابه بخش f را برای این بازار با سه نوع مشتری طراحی کنید. (۱۰نمره)

۲. دو بنگاه با تابع هزینه $C(q_i) = 10q_i + 0.05q_i^2$ اقدام به رقابت با تابع تقاضای کل برابر با $P(Q) = 120 - Q$ می‌کنند.

- تعداد کورنو (رقابت بر اساس تعداد تولید) اعم از تولید کل، تولید هر بنگاه، قیمت هر کالا و سود هر بنگاه را بدست آورد؟ (۱۰نمره)
- حال فرض کنید در بازار رقابتی کورنو دو بنگاه به تولید دو کالای متفاوت A و B اقدام می‌کنند. تقاضای دو کالا به صورت زیر است:

$$P_A(q_A, q_B) = 120 - q_A - 0.5q_B$$

$$P_B(q_A, q_B) = 120 - q_B - 0.5q_A$$

- در این حالت میزان تولید هر بنگاه، قیمت هر کالا و سود هر بنگاه را بدست آورید؟ (۱۰ نمره)
- c. در حالتی که دو بنگاه کالای مشابه در چارپوب رقابت کورنو تولید می‌کنند در بخش (بخش a) فرض کنید بنگاه A دارای محدودیت در ظرفیت به اندازه ۳۰ کالا است. در این حالت تعادل تولید هر بنگاه و تولید کل و سود هر بنگاه را بدست آورید؟ (۱۰ نمره)
- d. در حالت اولیه که کالاها همگن است و محدودیت ظرفیت نیست (بخش a) اگر دو بنگاه با یکدیگر به صورت برتراند (بر اساس قیمت) رقابت کنند میزان تولید هر بنگاه و قیمت و سود بنگاه را بدست آورید؟ (۱۰ نمره)
- e. حال فرض کنید دو بنگاه به صورت برتراند رقابت کنند ولی بنگاه A دارای محدودیت در ظرفیت به اندازه ۳۰ کالا است. در این حالت تعادل تولید هر بنگاه و تولید کل و سود هر بنگاه را بدست آورید؟ (۱۰ نمره)