

تمرين على المنافسة التامة في الأجل القصير.

$$Q = 25 - 0.25P \quad \text{دالة الطلب:}$$

$$TC = 50 + 20Q \quad \text{دالة التكاليف:}$$

حددي السعر التوازني ، الكمية التوازنية :

$$MC = P$$

$$0.25P = 25 - Q$$

$$P = \frac{25}{.25} - \frac{1}{.25}Q$$

$$P = 100 - 4Q \quad \text{دالة السعر}$$

$$MC = \frac{\partial TC}{\partial Q} = 20$$

$$MC = 20 \quad \text{دالة التكاليف الحدية}$$

$$MC = P$$

$$20 = 100 - 4Q$$

$$4Q = 100 - 20$$

$$4Q = 80$$

$$Q^* = 20 \quad \text{الكمية التوازنية}$$

نعوض في دالة السعر لإيجاد السعر التوازني

$$P = 100 - 4(20)$$

$$P^* = 20 \quad \text{السعر التوازني}$$

نحتاج إيجاد أيضاً ATC , AVC , MC

$$ATC = \frac{TC}{Q} = \frac{50-20Q}{Q} = \frac{50}{Q} - 20$$

$$ATC = \frac{50}{20} - 20 = 22.5$$

$$ATC^* = 22.5 \quad \text{التكاليف المتوسطة الكلية عند التوازن}$$

$$AVC = \frac{VC}{Q} = \frac{20Q}{Q} = 20$$

$$AVC^* = 20 \quad \text{التكاليف المتوسطة المتغيرة عند التوازن}$$

$$MC^* = 20 \quad \text{تكاليف الحدية عند التوازن}$$

حجم الأرباح أو الخسائر:

يتم إيجاد الأرباح عن طريقين نختار إحداها

$$\pi^* = TR^* - TC^*$$

$$\pi^* = (P^* - ATC^*)Q^*$$

بالطريقة الأولى:

نوجد TR, TC

$$TR = P \cdot Q = 20 \times 20 = 400$$

قيمة الإيراد الكلي عند التوازن $TR^* = 400$

$$TC = 50 + 20Q$$

$$TC^* = 50 + 20(20) = 450$$

التكاليف الكلية عند التوازن $TC^* = 450$

بالتالي

$$\pi^* = TR^* - TC^* = 400 - 450 = -50$$

إذا المنشأة لديها خسائر مقدارها -50

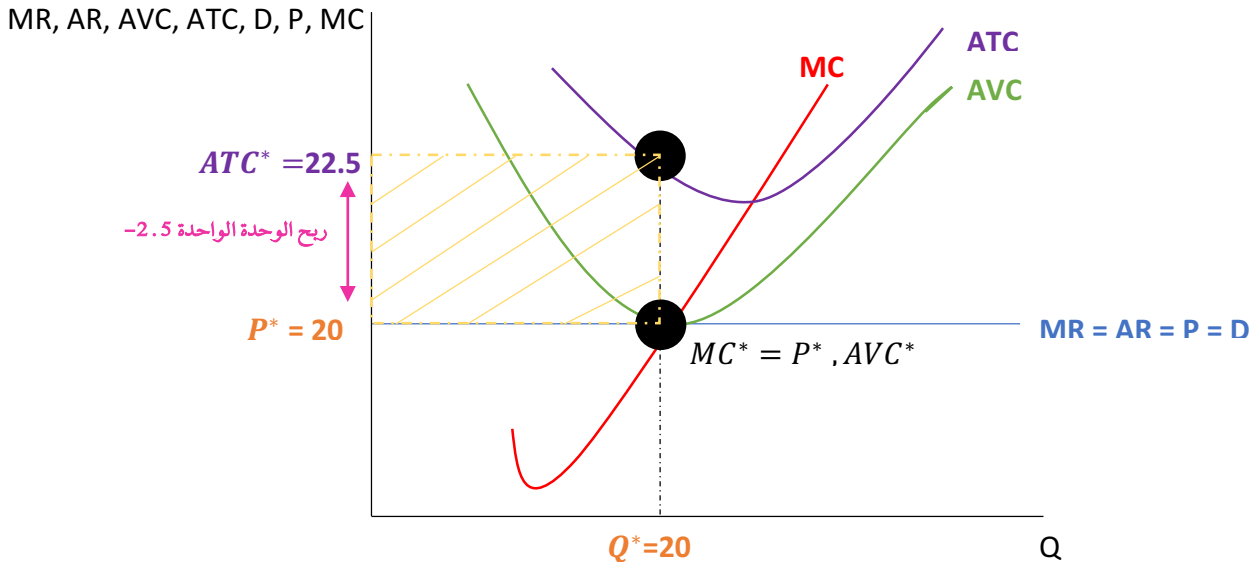
ملاحظة لسرعة يفضل استخدام القانون الثاني لتوفر جميع القيم في الفقرة الأولى من السؤال بالتالي فقط يحتاج إلى تعويض مباشر.

ربح الوحدة الواحدة:

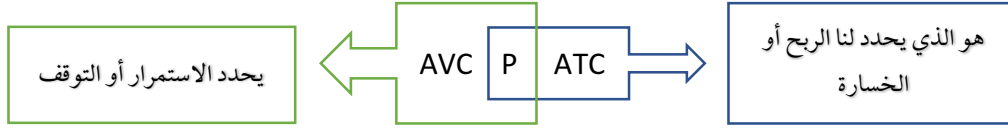
$$\text{ربح الوحدة الواحدة} = \frac{\pi^*}{Q^*} = \frac{-50}{20} = -2.5$$

ويمكن إيجاده عن طريق الفرق بين السعر التوازني والتكاليف المتوسطة الكلية عند التوازن سيتم توضيحه في الرسمة.

ارسمي وضع التوازن وحددي على الرسم حجم الأرباح أو الخسائر:



المقارنة:



$$AVC = P < ATC$$

$$20 < 20 < 22.5$$

وجدنا أن السعر أقل من التكاليف المتوسطة الكلية وبالتالي المنشأة تحقق خسائر بمقدار ٥٠ .
لدراسة هل تستمر في الإنتاج أو تتوقف نقارن السعر بالتكاليف المتوسطة المتغيرة . وبالمقارنة وجدنا أن السعر يساوي التكاليف المتوسطة المتغيرة
وبالتالي الأمر سيان لهذه المنشأة سواء توقف أو استمرت ستتحمل كامل التكاليف الثابتة .

الشرط الكافي للتوازن $MC > 0$

(الإنتاج يكون في الجزء الموجب من منحنى MC)

إذا تحقق الشرط الكافي $MC^* = 20$