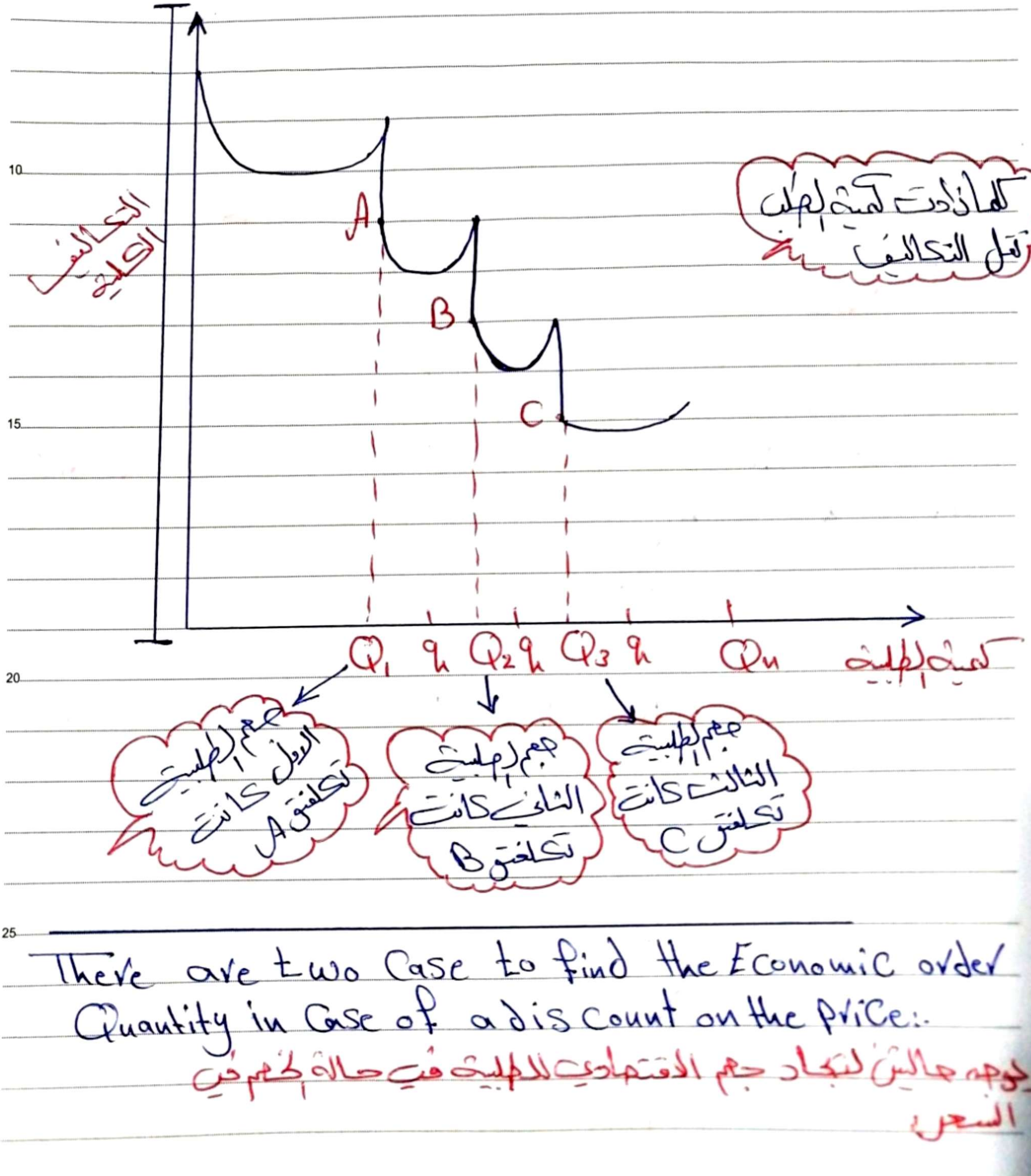
$Q_1, Q_2, \dots Q_n$ اذ ان الكميات $Q_1, Q_2, \dots Q_n$ تكون تصاعديا
اي يزداد حجمها مع زيادة رقمها، اما الاسعار $C_1, C_2, \dots C_n$ تكون تنازليا
اي كلما زاد حجم الطلبية انخفض سعر الوحدة الواحدة من المادة،
والشكل الاتي يوضح حجم الطلبية وعلاقتها بحجم الاسعار وان التكلفة الكلية
الادنى ستكون عند النقاط a, b, c :



There are two Case to find the Economic order Quantity in Case of a discount on the price:.

توجد حالتين لايجاد حجم الاقتصادي للطلبية في حالة الخصم في السعر،

Case 1: if $Q_2 \geq q$ then Q_2^* will be Economic order quantity and T.C(q).

حالة اذا كانت — فان — تكون — Q_2^* — تحسب — و — تجد

Q_2 ← الكمية المعروضة دائما اصغر

q ← حد الخصم

لذلك تكون T.C(Q_2) هي Q_2^* ← اقل لان Q_2

Case 2: if $Q_2 < q$ We find Q_1 and we Calculate T.C For Q_1, T.C(Q_1) and T.C For q, T.C(q) to take minimum T.C Then will be Economic order quantity.

حالة اذا كانت — نجد — و — نحسب — ناخذ — الاقل — نأخذ — يكون

note

تتبع الاسعار

بعينا نقارن ونأخذ الاقل

Ex: if you have available Presentations:

اذا كانت لدينا العروض الثلاثة لعدد من المواد

	العرض الاول	العرض الثاني	العرض الثالث
تكلفة اعداد الطلبية	Presentation 1	Presentation 2	Presentation 3
K Setup Cost التكلفة قبل الخصم	100 $	150	350
C_1 Unit Cost befor = Discount القيمة التقريبية للخزين	10 $	10 $	15 $
I Approximately the amount of Storage (النسبة المئوية للخزن)	25 %	20 %	10 %

التكلفة بعد الخصم Unit Cost after Dis Count	8 $	9.5 $	14.750 $
C_2 معدل الطلب Demand	2000	2500	1000
B average متوسط الخصم The amount % of discount	400	650	500

9. Find The Economic order quantity by using Break Price modle? (6 pts)
بالثمن نموذج ثمن الاسعار

Sol: الحل

Presentation(1):

$h_1 = I * C_1$

$h_1 = 0.25 * 10 \Rightarrow h_1 = 2.5$

$h_2 = I * C_2$

$h_2 = 0.25 * 8 \Rightarrow h_2 = 2$

$$Q_2 = \sqrt{\frac{2KB}{h_2}} = \sqrt{\frac{2(100)(2000)}{2}} = \sqrt{\frac{400000}{2}} = \sqrt{200000}$$

$Q_2 = 447$

نحل حسب الحالة التي عندنا لازم الجدول

نستخرجه لانه طلب حالة ماطلعت الحالة 1 طلعت 2 فلازم استخرجه لان استخدمه

نقارن q مع Q_2

$$Q_2 = 447 \geq q = 400$$

$$\therefore \text{Case } \underline{1}$$

لازم أجد $T.C(q)$ و $T.C(Q_2)$

$$T.C = CB + \frac{KB}{Q} + \frac{hQ}{2}$$

$$T.C(Q_2) = C_2B + \frac{KB}{Q_2} + \frac{h_2Q_2}{2}$$

$$T.C(Q_2) = 8(2000) + \frac{(100)(2000)}{447} + \frac{2(447)}{2}$$

$$= 16000 + \frac{200\,000}{447} + 447$$

$$= 16447 + 447.427\,2931$$

$$\therefore T.C(Q_2) = 16894.4$$

$$T.C(q) = C_2B + \frac{KB}{q} + \frac{h_2q}{2}$$

$$= 8(2000) + \frac{(100)(2000)}{400} + \frac{2(400)}{2}$$

$$= 16000 + \frac{200\,000}{400} + 400$$

$$= 16400 + 500$$

$$= 16900$$

$$\therefore T.C(q) = 16900$$

$\therefore T.C(Q_2) < T.C(q_4)$

$16894.4 < 16900$

$\therefore Q_2^*$ is Economic order quantity

العرض الثاني

Presentation(2):-

$h_1 = I * C_1$

$h_1 = 0.2 * 10 \Rightarrow h_1 = 2$

$h_2 = I * C_2$

$h_2 = 0.2 * 9.5 \Rightarrow h_2 = 1.9$

$$Q_2 = \sqrt{\frac{2KB}{h_2}} = \sqrt{\frac{2(150)(2500)}{1.9}} = \sqrt{\frac{750000}{1.9}} = \sqrt{394736.84}$$

$Q_2 = 628.28$

$Q_2 = 628.28 < q_4 = 650$ ∴Case 2

$$Q_1 = \sqrt{\frac{2KB}{h_1}} = \sqrt{\frac{2(150)(2500)}{2}} = \sqrt{\frac{750000}{2}}$$

$= \sqrt{375000} \Rightarrow Q_1 = 612$