



كلية العلوم

القسم : الرياضيات

السنة : الثانية

المادة : نظرية البيان

المحاضرة : الاولى / عملي /

{{ مكتبة A to Z }}

مكتبة A to Z Facebook Group :

كلية العلوم

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app-Telegram) على الرقم 0931497960

2026

4

الدكتور:

المحاضرة:

الأول عملي



التاريخ: / /

A to Z Library for university services

القسم: الرياضيات

السنة: الثانية

المادة: نظرية البيان

مثال 1: لتكن المتتالية $S_0 = 5, 4, 3, 3, 2, 2, 1$
أرشدنا قابلية كد للرسم اعتماداً على الخوارزمية
الجدولة

$$S_0 = 5, 4, 3, 3, 2, 2, 1$$

$$S_1 = 5, 4, 3, 3, 2, 2, 1$$

نخذه 5 ونطرح 1 من 5 عننا 4 أمامنا

$$S_1 = 3, 2, 2, 1, 1, 1$$

نخذه 3 ونطرح 1 من 3 عننا 2 أمامنا

$$S_2 = 1, 1, 1, 0, 1, 1$$

$$S_2' = 1, 1, 1, 1, 1, 0$$

$$S_3 = 0, 1, 1, 1, 0$$

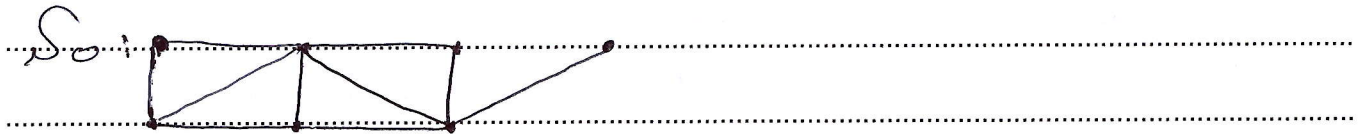
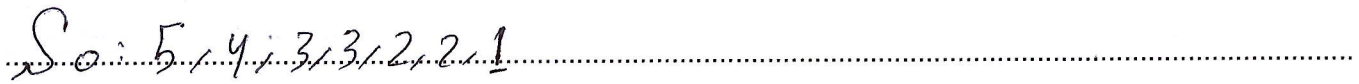
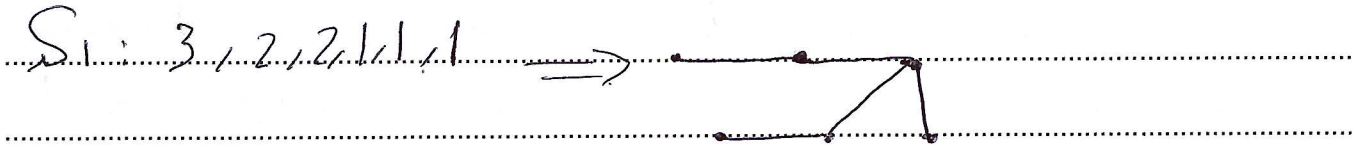
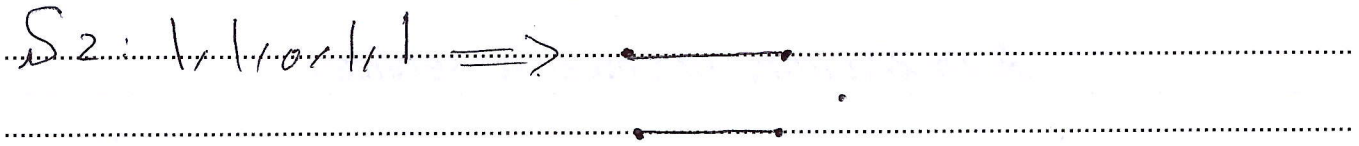
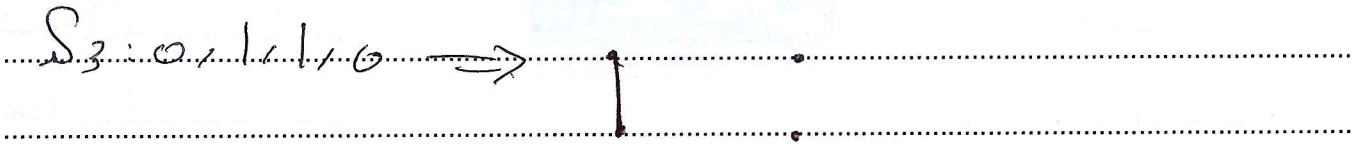
$$S_3' = 1, 1, 1, 0, 1, 0$$

$$S_4 = 0, 0, 1, 0, 1, 0$$

الرسم
نبدأ من S_4

$$S_4 = 0, 0, 1, 0, 1, 0 \Rightarrow$$

~~$S_2 = 1, 1, 1, 1, 1, 0$~~



فوارزمية دجاكسترا، نعطينا أفضل مسافة بينه رأس
 مطلق v_0 وبقية رؤوس البيان منه أجله ذلك نحتاج
 لتعريفه البيان الموزونة وهو بيان مرفقه مع أخلع
 (الرؤوس) أو كليهما دالة وزنه حقيقتة تغيرت
 وزنه (كلفتة) الخلع أو الرأس
 المعطيا =

$G(V, E)$ بيان موزونة ومترايب من المرتبة P و V_0
 رأس فيه G

الخرجات: أفضل مسافة بينه رأس v_0 ورؤوس البيان
 بمسار
 الخطوات =

① ليكنه $v_0 = 1$ و $S_0 = \{v_0\}$ ، $L(v_0) = v_0$ ، $L(v) = \infty$ $\forall v \in V$
 حينه $v_0 \neq v$ إذا كانت $P = 1$ عندئذ توقفه وإلا اذهب
 للخطوة 2

②. لأجل كل رأس $S_i = N(S_i)$ مجموعة رؤوس الجاورة لـ (S_i) .

ضع
$$L(V) = \min\{L(V_i) \text{ و } L(V_j) \text{ و } W(V, V_i)\}$$

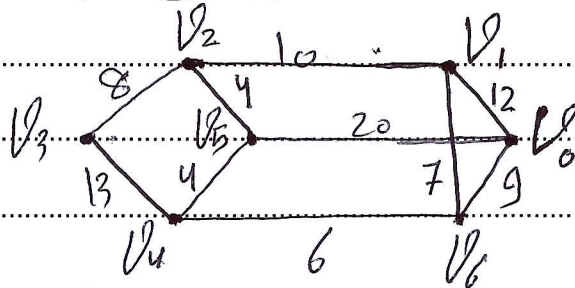
إذا حدث تغيير $L(V)$ عندئذ نرقم V بالتتابع $(V_i \text{ و } V_j)$

③ $\min\{L(V_i)\}_{V \in S_i}$ وليكن V_{i+1} رأس له أقل مسافة الوصول من V_0 .

④
$$S_{i+1} = S_i \cup \{V_{i+1}\}$$

⑤. ضع $i = i + 1$ إذا كانت $i = P - 1$ عندئذ توقفه وإذ به للخطوة 2.

بالعبارة الأخرى، إذا كان V_0 اعتباراً أعلى فإلى أين؟



الخطوة

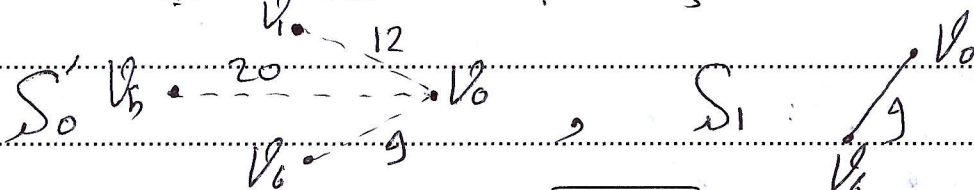
① $i = 0$ و $S_0 = \{V_0\}$ و $L(V_0) = 0$ و $V \neq V_0$

② $S'_0 = \{V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6\}$ و $L(V_1) = 12$ و $L(V_2) = 20$ و $L(V_3) = 9$

③ $\min\{L(V_i)\} = L(V_3)$

④ $S_1 = \{V_0, V_3\}$

⑤ $i = 1$ و $i < P - 1$ إذ به للخطوة 2

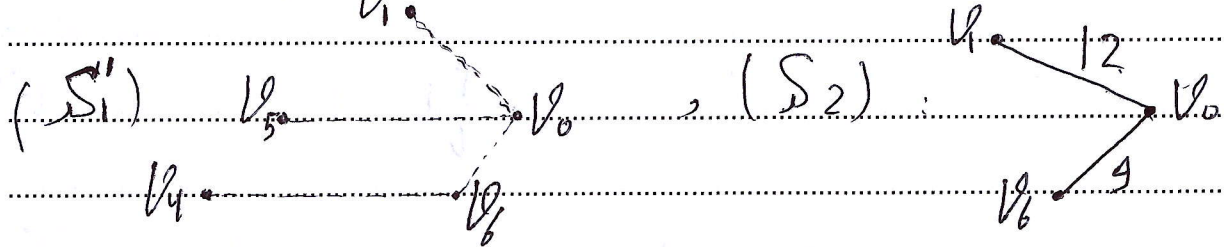


~~12~~ (2)
 $L(V_4) = 15$, $L(V_1) = 12$, $L(V_5) = 20$ ← $S_1 = \{V_4, V_5, V_1\}$

$L(V) = \min \{L(V_1), L(V_5), L(V_4)\} = L(V_1)$ (3)

$S_2 = \{V_0, V_1, V_6\}$ (4)

2 ادراج للخطوة $2 < 6$, $i = 2$ (5)



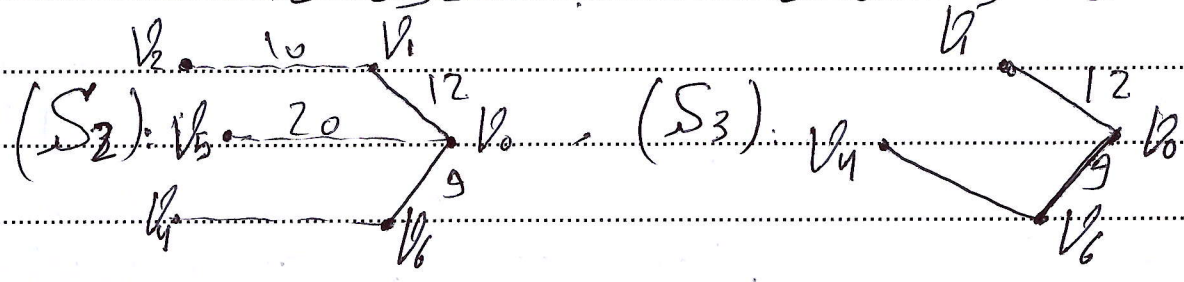
$S'_2 = \{V_2, V_4, V_5\}$ (2)

$L(V_2) = 22$, $L(V_4) = 15$, $L(V_5) = 20$

اول ادراج للخطوة في S'_2 الى V_4 عن V_6 (3)

$S_3 = \{V_0, V_1, V_4, V_6\}$ (4)

2 ادراج للخطوة $i < 6$, $i = 3$ (5)

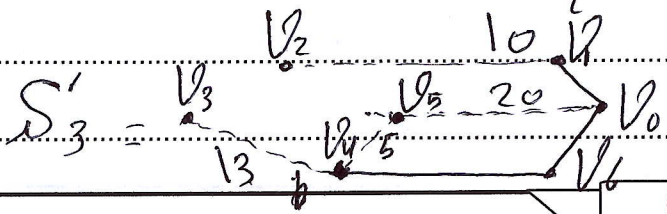


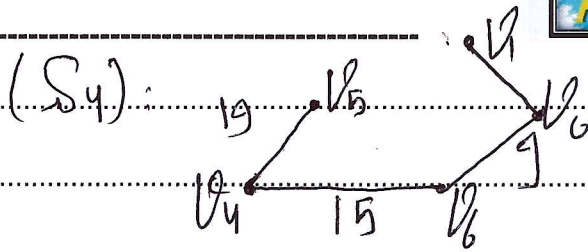
$L(V_5) = 19$, $L(V_3) = 28$, $L(V_2) = 22$ و $S'_3 = \{V_2, V_3, V_5\}$ (2)

اول ادراج للخطوة في S_3 الى V_5 (3)

$S_4 = \{V_0, V_1, V_4, V_5, V_6\}$ (4)

$i = 4$ (5)



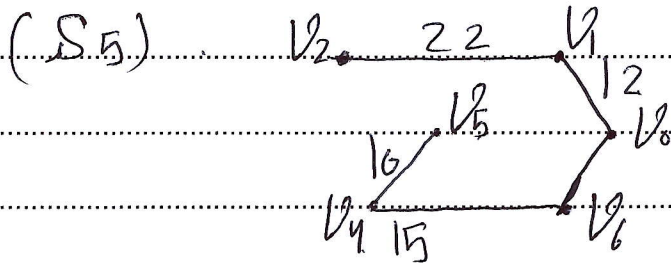
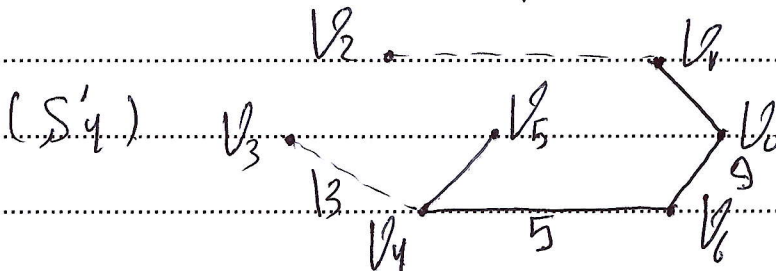


$L(v_3) = 28, L(v_2) = 22, S'_4 = \{v_2, v_3\}$ ②

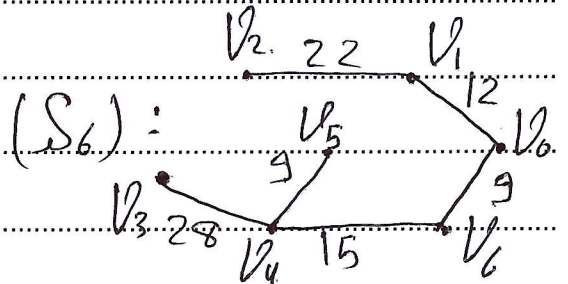
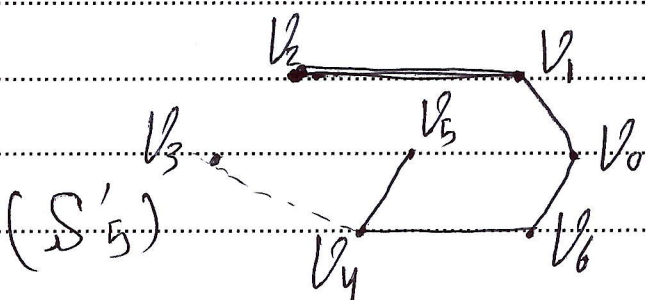
أقل مسافة للرؤوس S'_4 ③

$S_5 = \{v_1, v_2, v_3, v_4, v_5, v_6\}$ ④

لـ $i = 5$ و $i < 6$ انهاء الخطوة 2 ⑤



$L(v_3) = 28, S'_5 = \{v_3\}$





الدالة = L

$$d(V_0, V_4) = L(V_4) = 15$$

$$d(V_0, V_1) = L(V_1) = 12$$

$$d(V_0, V_0) = L(V_0) = 0$$

$$d(V_0, V_2) = L(V_2) = 22$$

$$d(V_0, V_3) = L(V_3) = 28$$

$$d(V_0, V_6) = L(V_6) = 9$$

المسافة الباقية





مكتبة AZ to Z