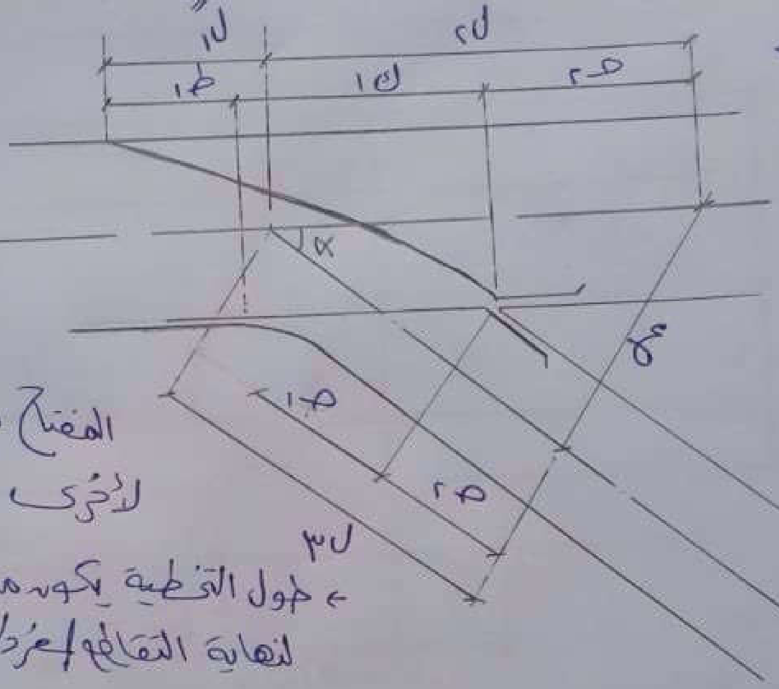
هندسة السكك الحديدية
م ١١٢ أحمد صلاح
سيكشن (8)

"بسم الله الرحمن الرحيم"

Zaki Khalaf

← التخطية :-

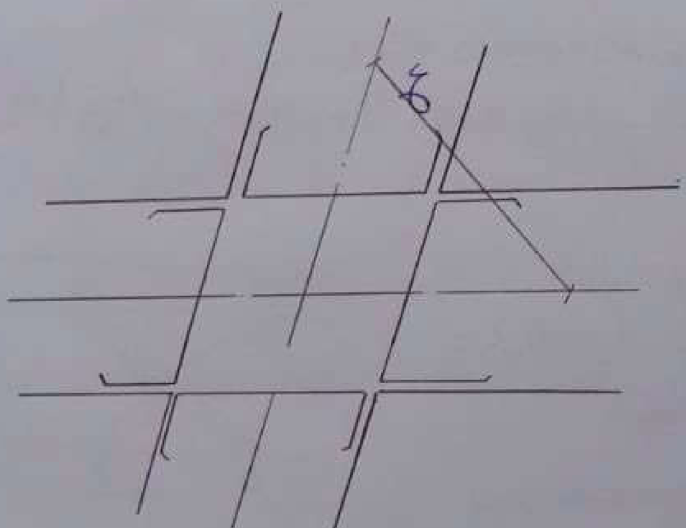
- المفتاح ←



المفتاح يستخدم لنقل القطار من سكة لأخرى متقاطعة معها

← طول التخطية يكون من نهاية التقاطع المفرد لنهاية التقاطع المفرد الآخر = ٢ل٢

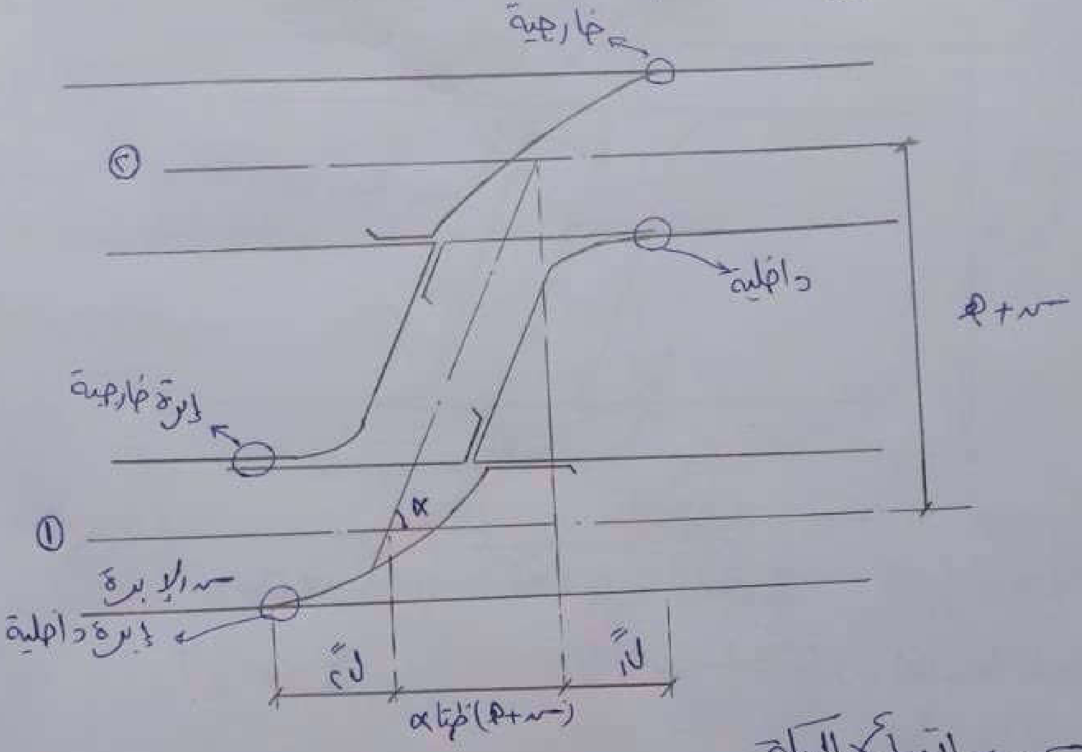
← التقاطع المزدوج :-



Scanned with CamScanner

← **التحويلة :-**

- تستخدم التحويلة في نقل القطار من سكة لسكة أخرى موازية لها
- تتكون التحويلة من مفتاحين وجزء مستقيم بينهما

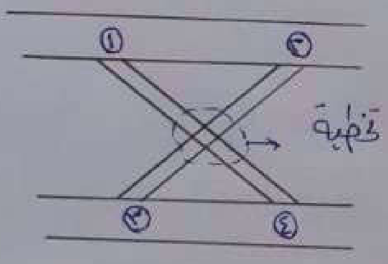


س ← اتساع السكة
هـ ← فجو السكة (المسافة بين قضيبين متوازيين)

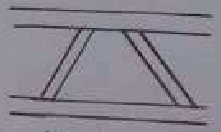
- طول التحويلة يكون من سن إبرة المفتاح الأول إلى سن إبرة المفتاح الثاني

← **المقص :-**

- يتكون من أربعة مفاتيح + تخطية.
- يمكن من خلال المقص أن تسير القطارات في كلا الاتجاهين على أي من الخطين



- من الأفضل أن تكون التحويلتان متعدتان عن بعضها البعض

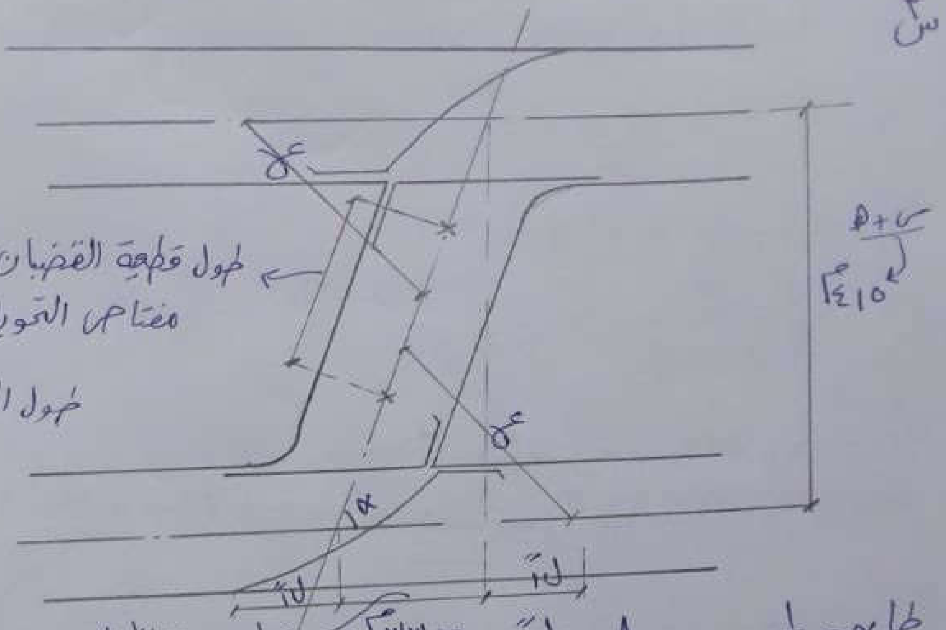


- صيانة المقص تكون كبيرة لذا لا يفضل عمله لأنه أيضاً يحتاج صيانة دورية
- طول المقص = طول التحويلة
- المفصلات ص ٢٦٨ ملغاة

Scanned with CamScanner

التمرين الرابع

س٣



طول قطعة القضبان المستقيمة بين مفتاحي التحويلة = ؟

طول التحويلة = ؟

ل٢ + ل٣ = ٣٣٫٦م ← (س+هـ) ظتا α

ظا α = $\frac{١}{١٤}$

ع = ١٫٧٥م

طول التحويلة = ٢ل٣ + (س+هـ) ظتا α

ل٢ = $\frac{ع}{٢ جا \frac{α}{٢}}$ = س

ل٣ = ٣٣٫٦ − ل٢ = س

طول التحويلة = ٢ل٣ + (س+هـ) ظتا α = س

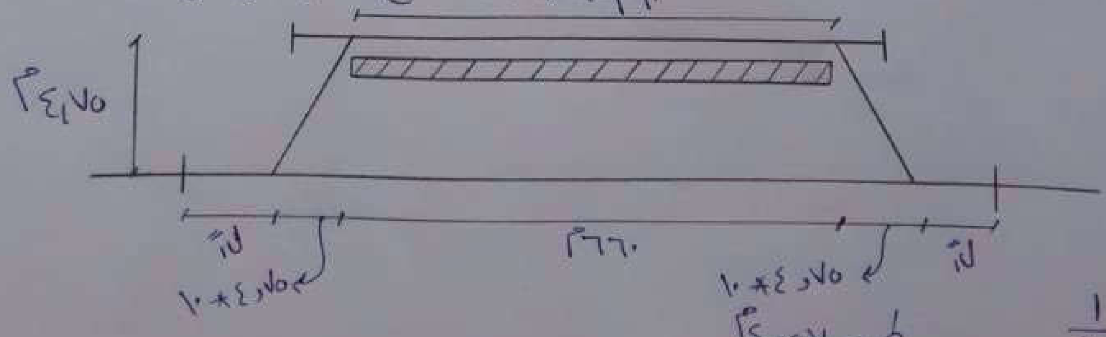
ل٢ = ل٣ = س

طول الوتر = $\frac{س + هـ}{جا α}$ = س

المسافة المستقيمة لطول قطعة القضبان بين مفتاحي التحويلة = طول الوتر − ٢ل٢ = س

س٤

٦٦٠م ← الطول النافع لمخزن البضائع



ظا α = $\frac{١}{١٠}$

ط = ٤٢٥٫٧م

ف = ٣٠٫١٦م

الإبر مستقيمة

$ل_٢ = \frac{ع}{٢ جا \frac{\alpha}{٢}} = ✓$ ← ٥٧١ر٣م

$\beta = جا^{-١} \frac{ف}{ط} = ✓$

$س = ١٫٤٣٥$

$ط_١' = ط + جا B = ✓$

$ر = \frac{س - ف - م_١ جا \alpha}{جا B - جا \alpha}$

$م_١ = ١٦ر٠ * \frac{ظتا \alpha}{٢} = ✓$

$ك = م_١ * جتا \alpha + (جا \alpha - جا B) * ر = ✓$

$م_٢ = \frac{ع}{٢ جا \frac{\alpha}{٢}} - \frac{س}{٢ ظا \frac{\alpha}{٢}} = ✓$ ← ١٫٤٣٥

$ل_١'' = ط_١ + ك + جـ_٢ - ل_٢ = ✓$

- البعد فى اتجاه الخط الطوالى بين سنا ١ بر المقاصين ٢) ب = $٢ل_١'' + ٢ * ٥٧١ر٤م + ٠٦٦ر٢م = ✓$

س ٥

$ظا \alpha = \frac{١}{١٠}$

فدوالكعب = ١٦ر٠

$م_١ = ١٦ر٣$

$س + هـ = ٣٥$

طول الابرة = ٤٥٧ر٣٤م

طول المقص = $٢ل_١'' + (س + هـ) ظتا \alpha = ✓$ ← ١٠

لم بنفس طريقة س ٤

طول التغطية = $٢ل_٢ = ✓$

٤