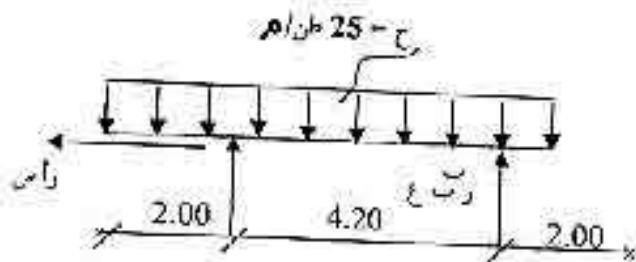


عناصر الإجابة

العلامة  
مجزأة  
المجموع

ناور  
ضوء

جيوميكنيك :



حساب ردود الأفعال :

$$\sum \text{ق} / \text{س} = 0 \Rightarrow \text{راس} = 0$$

$$\sum \text{ع} / \text{خ} = 0$$

$$0 = \frac{2}{2} \times 2 \times \text{ح} - \frac{6,2 \times 6,2 \times \text{ح}}{2} + 4,2 \times \text{رب ع}$$

$$\text{رب ع} = \frac{50 - 480,5}{4,2} = 102,50 \text{ طن}$$

0,50

$$\sum \text{ع} / \text{خ} = 0$$

$$0 = \frac{2}{2} \times 2 \times \text{ح} + \frac{6,20}{2} \times 6,20 \times \text{ح} - 4,2 \times \text{راع}$$

$$\text{راع} = \frac{102,50 - 50 - 480,5}{4,20}$$

0,50

التحقيق :  $\sum \text{ق} / \text{ع} = 0$

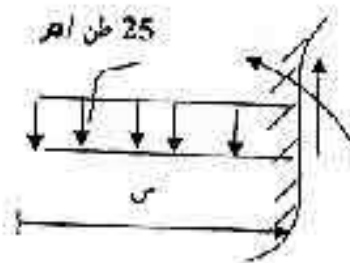
$$0 = 25 \times \text{ح} - 102,50 + 102,50$$

$$0 = 205 - 205 \text{ . محققة .}$$

2- كتابة معادلات للجهد القاطع و عزم الإنحناء

$$\text{ للمنطقة } 1 \quad 0 \leq \text{س} \leq 2$$

المقطع 1. أ



mf  
T

$$T (\text{س}) = - \text{ح} \times \text{س}$$

$$T (\text{س}) = 25 \times \text{س}$$

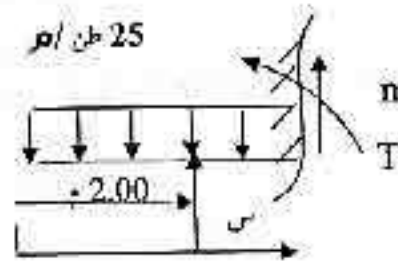
$$0 = T \leftarrow 0 = \text{س} \quad \left. \begin{array}{l} \text{ (س) T} \\ \text{ (س) T} \end{array} \right\}$$

$$0 = T \leftarrow 2 = \text{س} \quad \left. \begin{array}{l} \text{ (س) T} \\ \text{ (س) T} \end{array} \right\}$$

$$mf (\text{س}) = - \frac{\text{س} \times \text{س} \times \text{ح}}{2} = - \frac{\text{س} \times \text{س} \times 25}{2}$$

$$mf (\text{س}) = - 12,5 \text{ س}^2$$

0,50

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
	0,50	$0 = mf \leftarrow 0 = س$ $- (س)mf$ $mf \leftarrow 2 = س$ <p>المنطقة ( II ) <math>6,2 \geq س \geq 2</math></p> 	
	0,50	$T (س) = - ح \times س + راع$ $T (س) = 102,50 + 25 -$ $T (س) = 52,5 - T \leftarrow 2 = س$ $T (س) = 52,5 - T \leftarrow 6,2 = س$ $T (س) = 102,5 + س - 25 = 0$ $س = \frac{102,5}{25} = 4,1 \text{ م للمجال}$ $mf (س) = - ح \times س \times س + راع + راع (س) - 2$ $- 12,50 س^2 + 102,50 س - 205$	
	0,50	$mf (س) = 50 - mf \leftarrow 2 = س$ $mf (س) = 50 - mf \leftarrow 6,2 = س$ $M_{\text{max}} = 125 - (41) 2 + (4,1) 205$ $M_{\text{max}} = 5,152 \text{ طن م}$	
	0,50	<p>التقاطع مع محور س س</p> $\Delta = 4 - 2$ $\Delta = (102,5) 4 - (12,5) (4) - (205)$ $س_1 = \frac{256,25}{(12,5) \times 2} - 102,5 = 4,74 \text{ م}$ $س_2 = \frac{256,25}{(12,5) \times 2} + 102,5 = 3,46 \text{ م}$	

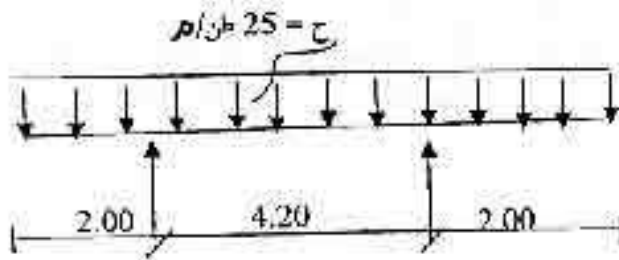
العلامة		عناصر الإجابة	محاور موضوع
المجموع	مجزأة		
		المقطع III $0 \leq s \leq 2$	
	0,50	$T \times s = 25s$ $T \times 25 = 25s$ $0 = T$ ← $0 = s$ $0 = T$ ← $2 = s$	$T (s)$
		$M_f - 25 \times s \times \frac{s}{2} = 0$ $M_f - 12,5 \times s^2 = 0$	
	0,50	$0 = M_f$ ← $0 = s$ $0 = M_f$ ← $2 = s$	$M_f (s)$

45

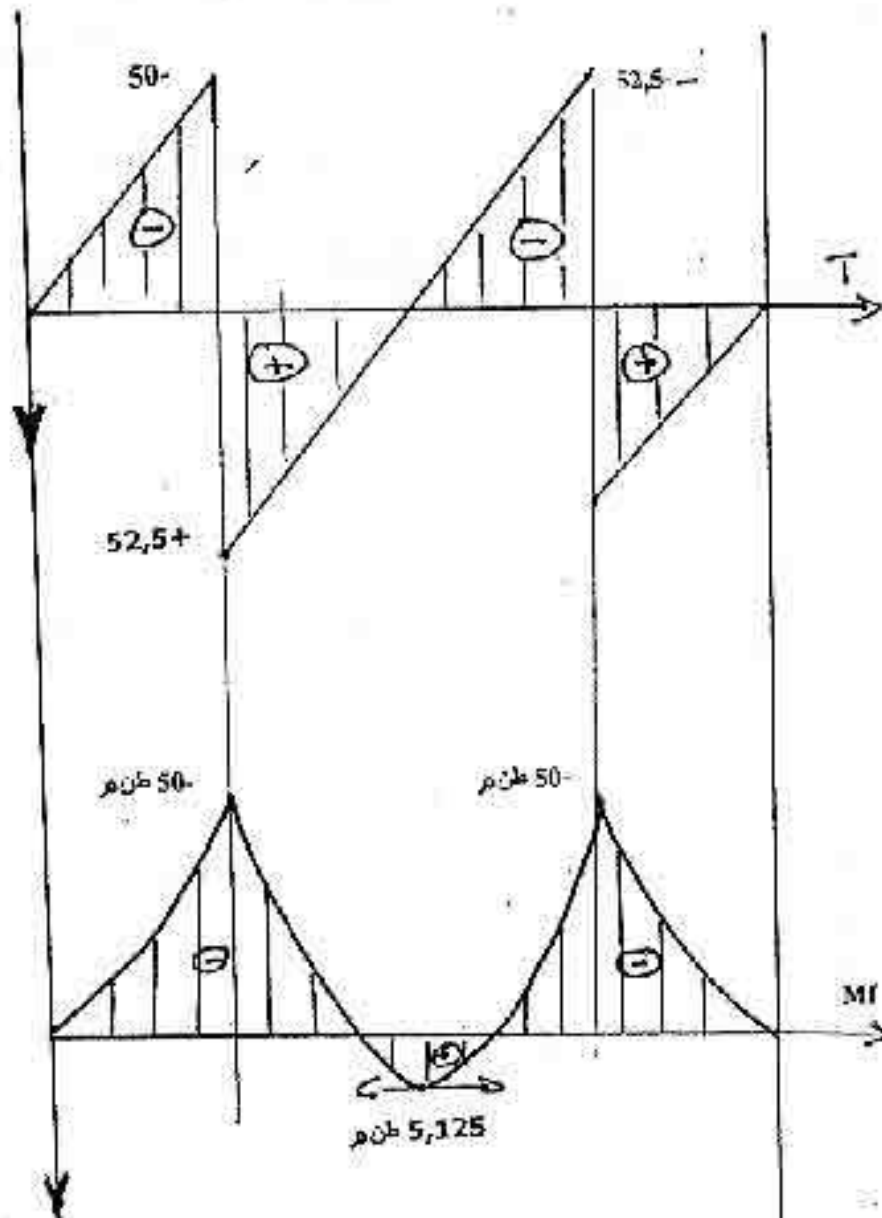
عناصر الاجابة

محاور الموضوع

العلامة  
مجزأة



0,75



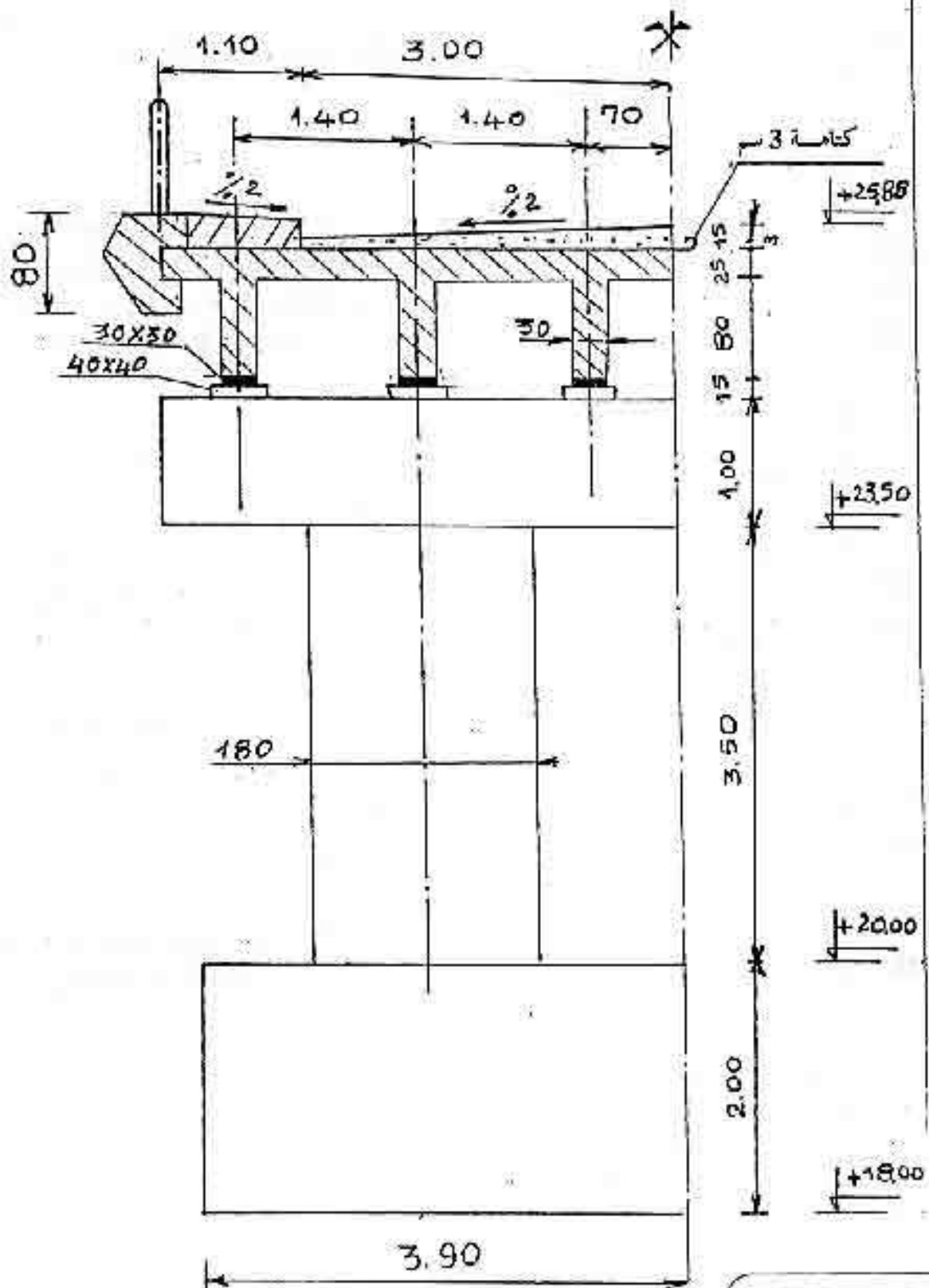
0,75

06

46

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
	0,50	مواد وتجارب :	V
	0,50	نوع التجربة : تجربة الإلتصاظ و القطع بالإنحناء	
	0,50	دراسة اتصال اللورشة :	
	0,50	كمية الإسمنت = $350 \times 8,82 = 3087$ كغ	
	0,50	كمية الحصى = $800 \times 8,82 = 7056$ ل	
02	0,50	كمية الرمل = $400 \times 8,82 = 3528$ ل	
		<u>طيوغرافيا :</u>	VII
	01,0	أنواع المراقبة :	
	01,0	- المراقبة الشافولية .	
2		- المراقبة الأفقية .	
		دراسة تقنية و خطية	V
	01,0	-1- دراسة تقنية :	
	01,0	- نوع الجسر : متعدد الروافد	
02,0		- الشكل الملائم لأعمدة الركيزة هو الشكل الأسطواني	
	08	-2- دراسة خطية ( أنظر وثيقة 5/5 )	
		- سطح الجسر : 03,50	
		- الأبعاد : 1,50	
08		- الركيزة : 03	
20	20	المجموع	

2- دراسة خطية



48