

Institut: ..... معهد:  
Département: ..... قسم:  
Domaine de formation: ..... ميدان التكوين:  
Module: ..... المقياس:  
Année universitaire: ..... السنة الجامعية:

Nom et prénom: ..... الإسم و اللقب:  
Section et groupe: ..... الفصيلة والفوج:

Numéro d'inscription :  رقم التسجيل :

## الإجابة Réponse

الحل النموذجي لامتحان العادي لحارة مراقب التسيير، 2026 | 2025

	x	y	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>	(x)(y')	S
ف 1	1800	-	-	-	-	
2	4400	-	-	-	-	
3	4200	3200	3293,75	9	3881,25	
4	2400	3387,5	3437,5	16	13750	
ف 5	2200	3487,5	3531,25	25	17626,25	0,72
6	4800	3575	3612,5	36	21675	
7	4500	3650	3818,75	49	26731,25	
8	2700	3987,5	4112,5	64	32900	
ف 9	3900	4237,5	4356,25	81	39206,25	0,89
10	5800	4475	4200	100	42500	
11	5500	4625	-	-	-	
12	3300	-	-	-	-	
Σ			30712,75	380	207300	

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{3 + \dots + 10}{8} = \frac{52}{8} = 6,5$$

$$\bar{y}' = \frac{\sum y_i'}{n} = \frac{30712,75}{8} = 3839,09$$

$$a = \frac{\sum x_i y_i' - n \bar{x} \bar{y}'}{\sum x_i^2 - n \bar{x}^2} = \frac{207300 - 8(6,5)(3839,06)}{380 - 8(6,5)^2} = \frac{2668,88}{42} = 182,59$$

$$b = \bar{y}' - a \bar{x} = 3839,06 - 182,59(6,5) = 2672,82$$

$$y' = 182,59x + 2672,82 \quad y'_{13} = 5025,89 \quad S_1 = \frac{0,12 + 0,89}{2} = 0,505$$

$$y_{13} = y'_{13} \times S_1 = 4020,87$$

$$\begin{cases} A + \frac{1}{2}B + 4C \leq 850 \\ 2A + B + 3C \leq 2200 \\ \frac{1}{2}A + \frac{3}{2}B + 1C \leq 1200 \\ \text{Max}(Z) = 400A + 450B + 100C \\ A, B, C \geq 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} A + \frac{1}{2}B + 4C + E_1 = 850 \\ 2A + B + 3C + E_2 = 2200 \\ \frac{1}{2}A + \frac{3}{2}B + 1C + E_3 = 1200 \\ \text{Max}(Z) = 400A + 450B + 100C + 0E_1 + 0E_2 + 0E_3 \\ A, B, C \geq 0 \end{cases}$$

ليحل التحليل التفاضلي

	A	B	C	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>	Q	Q' (مخزون)
E <sub>1</sub>	1	1/2	4	1	0	0	850	850 x 2 = 1700
E <sub>2</sub>	2	1	3	0	1	0	2200	2200 = 2200
E <sub>3</sub>	1/2	3/2	1	0	0	1	1200	1200 x 2/3 = 800
(M)	-400	-450	-100	0	0	0	0	

ليحل التحليل الثاني

	A	B	C	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>	Q	Q' (مخزون)
E <sub>1</sub>	5/6	0	1/3	1	0	-1/3	450	450 x 6/5 = 540
E <sub>2</sub>	5/3	0	7/3	0	1	-2/3	1400	1400 x 3/7 = 600
B	1/3	1	2/3	0	0	2/3	800	800 x 3 = 2400
(M)	-250	0	200	0	0	300	360000	

ليحل التحليل التفاضلي

	A	B	C	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>	Q
A	1	0	215	615	0	-45	540
E <sub>2</sub>	0	0	-5	-2	1	0	500
B	0	1	-11/15	-2/5	0	13/5	620
(M)	0	0	1300	+66	0	200	495000

ق. 03:

انحراف المادية الأخرى:  $Q_p' = 260 \times 20 = 5200$

$E_T = (Q_r \times C_r) - (Q_p' \times C_p) = (2470 \times 20) - (5200 \times 18) = -44200$  م.م

$E/Q = (Q_r - Q_p') \times C_p = (2470 - 5200) \times 18 = -49140$  م.م

$E/C = (C_r - C_p) \times Q_r = (20 - 18) \times 2470 = +4940$  م.م

انحراف اليد العاملة:  $Q_p' = 260 \times 3 = 780$

$E_T = (Q_r \times C_r) - (Q_p' \times C_p) = (314 \times 68) - (780 \times 64) = -1368$  م.م

$E/Q = (Q_r - Q_p') \times C_p = (314 - 780) \times 64 = -4224$  م.م

$E/C = (C_r - C_p) \times Q_r = (68 - 64) \times 314 = 2876$  م.م