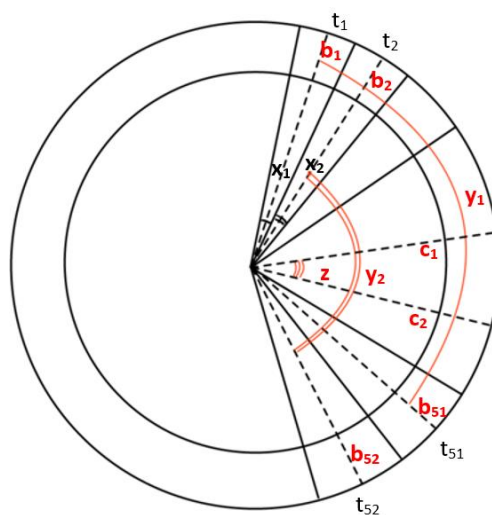




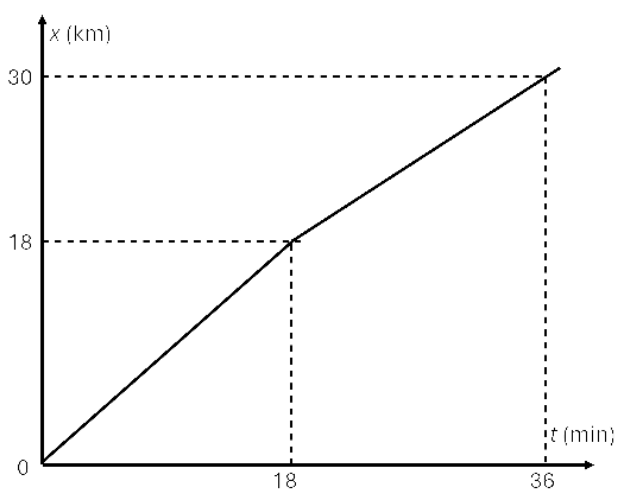
BAREM DE NOTARE – clasa a VI-a

	S.I Rapoarte și proporții	10p
A	$A = \frac{1}{2023} - \frac{1}{2024} + \frac{1}{2024} - \frac{1}{2025} + \frac{1}{2025} - \frac{1}{2026} + \frac{1}{2026} \Rightarrow A = \frac{1}{2023}$	2p
	Obține $\frac{399 \cdot 2023}{x} = \frac{7^{2022}(7+7^2+7^3) \cdot 289}{7^{2022}}$	1p
	Finalizează $x = 7$	1p
B	Dacă a, b și c reprezintă numărul de piese care trebuiau realizate inițial de cei trei muncitori $\Rightarrow \frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4} = \frac{a+b+c}{9} = k \Rightarrow a = 2k, b = 3k, c = 4k$ și $a + b + c = 9k$.	1p
	$10\% \cdot a + 20\% \cdot b + 30\% \cdot c = 40\% \cdot (a + b + c) - 256$	1p
	Obține $k = 160$	1p
	Inițial trebuiau realizate 320, 480 și 640 de piese	1p
	S-au realizat 32, 96 și 192 de piese	1p
Of.		1p

	S.II	10p
a.	măsura unghiului este $x = \frac{1}{2}x_4 + \frac{1}{2}x_5$	1p
	$x = \frac{1}{2}(2 \cdot 0,135 + 7 \cdot 0,07) = 0,38^\circ$	1p
b.	cel mai mic unghi va fi format de b_5 și b_{10} cel mai mare unghi va fi format de b_{95} și b_{100}	1p
	măsura celui mai mic va fi $\frac{1}{2}x_5 + x_6 + x_7 + x_8 + x_9 + \frac{1}{2}x_{10} = 5 \cdot 0,135 + 32,5 \cdot 0,07 = 2,95^\circ$	1p
	măsura celui mai mare va fi $\frac{1}{2}x_{95} + x_{96} + x_{97} + x_{98} + x_{99} + \frac{1}{2}x_{100} = 5 \cdot 0,135 + 482,5 \cdot 0,07 = 34,45^\circ$	1p
	desen notăm cu $y_k, k = 1, 2, 3, \dots, 50$ măsurile unghiurilor formate de bisectoarele unghiurilor tribunelor perechi unghiul format de c_1 și c_2 va avea măsura $z = \frac{1}{2}(y_2 - y_1) + \frac{1}{2}(x_1 + x_2)$	2p
	y_1 (măsura unghiului format de b_1 și b_{51}) = $\frac{1}{2}x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_{49} + x_{50} + \frac{1}{2}x_{51}$ y_2 (măsura unghiului format de b_2 și b_{52}) = $\frac{1}{2}x_2 + x_3 + \dots + x_{50} + x_{51} + \frac{1}{2}x_{52}$	1p
	$z = \frac{1}{2}\left(-\frac{1}{2}x_1 - \frac{1}{2}x_2 + \frac{1}{2}x_{51} + \frac{1}{2}x_{52}\right) + \frac{1}{2}(x_1 + x_2) = 1,75 + 0,17 = 1,92^\circ$	1p
Of.		1p





	S.III	10p
A.1.	$v_{m_1} = \frac{\Delta x}{\Delta t_1}, \Delta t_1 = 45 \text{ min} = 0,75 \text{ h}, v_{m_1} = 40 \frac{\text{km}}{\text{h}}$	0,75p
A.2.	$v_{m_2} = \frac{\Delta x}{\Delta t_2}, \Delta t_2 = 30 \text{ min} = 0,5 \text{ h}, v_{m_2} = 60 \frac{\text{km}}{\text{h}}, \Delta v = v_{m_2} - v_{m_1} = 20 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 5,5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	0,75p
B.1.	$\Delta x = d_1 + d_2, d_1 = \Delta x - d_2$ $\Delta t_3 = 36 \text{ min} = 0,6 \text{ h}, \Delta t_3 = \Delta t_{31} + \Delta t_{32}$ $v_{m_2} = \frac{d_1}{\Delta t_{31}} \Rightarrow \Delta t_{31} = \frac{d_1}{v_{m_2}}, v_{m_1} = \frac{d_2}{\Delta t_{32}} \Rightarrow \Delta t_{32} = \frac{d_2}{v_{m_1}}$ $\Delta t_3 = \frac{\Delta x - d_2}{v_{m_2}} - \frac{d_2}{v_{m_1}} \Rightarrow d_2 = \frac{v_{m_1}(\Delta t_3 - \Delta t_{31})}{v_{m_2} - v_{m_1}}$ $d_2 = 12 \text{ km}$	0,5p 0,5p 1p 1p 0,5p
B.2.	$d_1 = 18 \text{ km}$ $\Delta t_{32} = \frac{d_2}{v_{m_1}} \Rightarrow \Delta t_{32} = 0,3 \text{ h} = 18 \text{ min}$ $\Delta t_{31} = \Delta t_3 - \Delta t_{32} \Rightarrow \Delta t_{31} = 36 \text{ min} - 18 \text{ min} = 18 \text{ min}$ Diferența este 0.	0,5p 0,5p
C.1.	Pentru $0 \leq t \leq \Delta t_{31}$, adică $0 \leq t \leq 0,3 \text{ h}$: $x = v_{m_2} t \Rightarrow x = 60t \text{ (km)}$ Pentru $\Delta t_{31} \leq t \leq \Delta t_3$, adică $0,3 \text{ h} \leq t \leq 0,6 \text{ h}$: $x = d_1 + v_{m_1}(t - \Delta t_{31}) \Rightarrow$ $x = 18 + 40(t - 0,3) \text{ (km)}$	0,5p 0,5p
C.2.		2p
Of.		1p

Notă: Orice altă metodă de rezolvare corectă se punctează corespunzător.