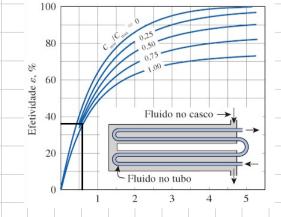
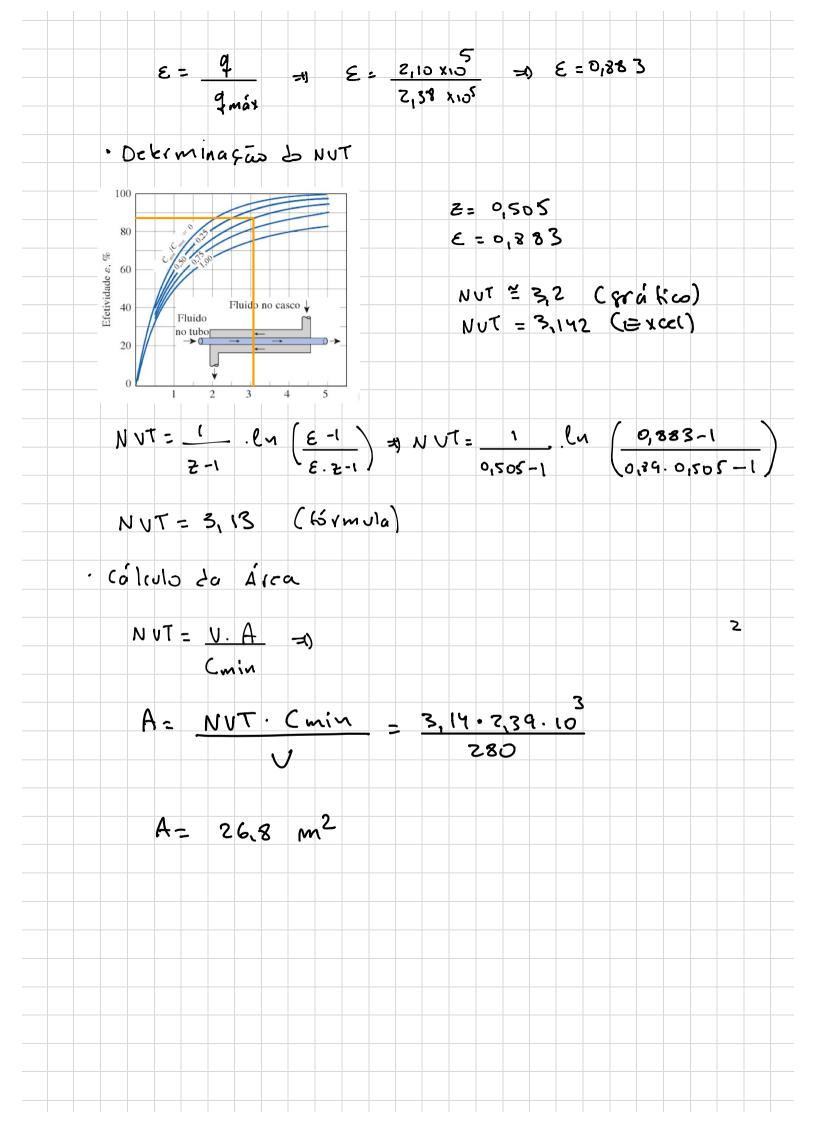
Um trocador de calor tipo casco e tubo, com um passe no casco e quatro passes no tubo, tem 4,8 m2 de área de troca. O coeficiente global de troca de calor dessa unidade é estimado em 312 W/m2K. O trocador foi projetado para uso com água e benzeno, mas pretende-se usá-lo agora para resfriar uma corrente de óleo (cp=2219 J/kgK) a 122°C, escoando a 5443 kg/h, com água de esfriamento (cp=4187 J/kgK), disponível a 13°C e com uma vazão mássica igual a 2268 kg/h. Nessa nova aplicação, determine as temperaturas de saída das duas correntes de fluido.



Com Excel = = 0,366

(5)	ia pocidad	لح طو ډاري	s de calo	1 do Hocas	Lor	
	g = E. C	cmin. (L	, - T, )			
	q = 0,3	566. 2,64.1	0. (122-	.13 )		
	ά <u>-</u> 1, τ	05 X10	W			
6 -		hras de				
				) - ( .	(T <sub>1</sub> , -T <sub>2</sub> )	
		<u> </u>			. (Tst-Tef) T2 = 52,8°C	
		) = 2,64.	10 (12	- (2 ) = 1)	2 - 52,8 C	
	Óles					
	q = m	ا ف اه	iles t,	$\cdot$ $+2) = ($	Cóles (Teg-	T <sub>s q</sub> )
	1,05 x11	05 = 3,36	x 103 (12	2 - 62) =0	tz = 90,8°C	

Água está disponível para ser usada a 15,5°C e vazão mássica de 67,5 kg/ min. Sua temperatura deve chegar a 60°C, trocando calor com óleo (cp=1184 J/kgK) que entra no trocador a 115°C e deve sair a 26,7°C. O coeficiente global de transmissão de calor é 280 W/m2K. Determine a área de troca necessária. 1 vazão mássica do óles maka= 67,5=1,13 g=magna·Cáqua·(T2 - T1) a = 1,13 . 4187. (60-15,5) = 4 = 2,11 x10 W g = m ; ( = - tz ) 7,11 x10 = mi jles. 1884 (115 - 26,7) mi 6/cs = 1,27 kg/s (2) Dekerminução do (min/cmáx Cf = mámo. cóqua => (f = 1,13 4187 =) (f = 4,73x10w/2 ( q = m óko · cóles = ) (q = 1,27 x 1884 = ) (q = 2,39 x10 w/c ·. Cmin = 2,39 x10 W/2 Cmaix = 2,39 x10 W/2 · Cálculo 20 e le tividade (oles quente - A gro fria) 9 máx = Cmin (t, -11) q mix = 7,39 x13 (115-15,5) 9 máx = 2,39 x 05 W



	45°C a de																								
•	Det	- 1 N	กเ๋ก	a ç	ίω	یلے	•	Cv	( )		_	C	w	ίχ											
			•	•																					
ا (خة	, A)		[V	N	2	<u>2۱</u> 3	60	<u>၀</u> ၀	=	2	5,8	6	الح	8/	2										
			_																		2				
	ပ်(ထ																	ے ت	6,91	1 ኢկ	ָ ס	w /k			
Αſ	γa	×	)	w	\	-	22	.20	00	. =	6	, (ຕ	+	leg	i/<										
yan	10-7)	C	; જ્ય	a =	μ'n	ò a	ζυα	. ر	ئي مٰ	a =	Æ)	C	کها د	5	6,	17	٠ ५	18 1	শ	رن	wa '	ـ ٦,	<u>'</u> 51	. × //	ာ ၁
	· ( v	กร์ n	= 6	,94	X	3	W	lk	(	5/0	ည)		C	(	[m	iλ	_ ~	2,5	ВX	4 10	W	/ (	ág	jva\	
																		•			l l				
•	Dek												7												
	3	<b>;</b> =	ر <sub>۷</sub>	nin	_	و-	0	3	,=	6	,a 4	λ.i	ر بر	<b>为</b>	-	z =	0,	27							
			<u>ر</u> ,	mái	<b>.</b>					۷.	,18	X1.	J												
	<i>M</i>		x =																						
	d	má	<b>x</b> =	6,9	Ч х	3 10	(	120	) - 1	26	-1	5)	g	, m	á X	= 1	6,5	יג 2	۶ ٥	W					
	)		m	,																					
	(	ķ :	6	ا ۱	ት	•	41	<b>३</b> 구	٠ (	45	5-2	6)	-5	<b>i</b> )	9 -		4,9	[ x	0	W					
	8	2	<u>q</u>	ســـــــــــــــــــــــــــــــــــــ		=n		ء ع		1,9	۱۸	ره،		41	٤		. 0	ر <del>ب</del>	5						
			q	mú'	X	-9				6,5	52 x	کی		~()											

