

Esercizio 1 parete piana g'							
q	kCal/kg	200	Q'	W/m2	58.1		
tempo	giorni	30	h		15.0		
q'	W/kg	0.32284	deltaT_aria		3.9		
ro_cemento		1800	lambda_legno		0.12	Taria	27
lambda_cemento		1.2	spessore legno		0.02	Tlegno est	30.9
Cp cemento		880	delta_T_legno		9.7	Tlegno int	40.6
q'	W/m3	581.1111	delta_T cemento		2.42	Tmax	43.0
semi-spessore		0.100	q_aTmax	kJ	14		
A	m2	1	q_30gg	kJ	800		56.9

Esercizio 2									Aletta, Re-Nu piana								
Tfilm	71.25	71.25	w m/s	7	lambda_ac	83	Tambiente	30									
ro_aria	1.03		L_Re	0.200	perim m	0.408	Tbase	180									
Cp	1007		Spessore	0.004	Area m2	0.0008	Tsicura	45									
lambda	0.0296		Re	69948	Esp m	11.93	Lsicura m	0.193									
mu	2.05E-05		Nu	156.8	1/m [m]	0.083791	efficacia	42.7									
Pr	0.711		h	23.2			Q'_base>fi	118.9									

Esercizio 3 Irraggiamento FV grafico dischi, cilindro							
D	0.6		Area	eps	T °C	K	
R	0.30		Soffitto	0.2826	0.8	120	393
altezza = L	0.4		Lati	0.7536	0.8	120	393
L/R	1.333333		Pavimento	0.2826	0.7	400	673
R/L	0.75						
F_BB	0.35		F12	Q'			
F_BL	0.65		Q' sup-lato	0.65	0		
F_LB	0.24375		Q' lato-inf	0.24375	-1410		
B=base L=lato			Q' sup-inf	0.35	-822		

Esercizio 4 Rankine							
			T °C	P kPa	x	h	s
Tmin °C	40	1=LiqSat	40	7.384	0	167.6	0.5725
Pmax bar	140	2	40	14000	nd (<0)	181.6	"
Tmax °C	450	2re				181.6	
etaPpompa	1	5	450	14000	nd (>1)	3172.775	6.189125
etaTurb	1	6	40	7.384	0.731	1926.7	6.189125
		6re			0.731	1926.7	
		VapSat	40	7.384	1	2574.3	8.257

	ideale	reale
Qin	2991.18	2991.18
L_nu	1232.10	1232.10
eta1	41.2%	41.2%
etaC	56.7%	56.7%
eta2	72.6%	72.6%

Esercizio 5		ciclo bryton	K	°C		
T1 °C	27	T1 [K]	300	27	eta id	51.9%
P1=4 ass	1	T2id [K]	624	351	l'	207.6
P2=3 ass	13	deltaT12id	324.3		q'	770.7
etaC	80%	deltaT12re	405		eta1	26.9%
etaT	80%	T2re	705	432	etaC	79.6%
Tmax °C	1200	T3	1473	1200	eta2	33.8%
		T4id	708	435		
R kj/kgK	286.7	deltaT34id	765.2			
Cp	1003.4	deltaT34re	612			
x		T4re	861	588		

Esercizio 6		pompa calore				K	°C	
COPid	6.27	Lin	870.1	T_stanza	21	Tsup	326	53
eta	55%	Q'sup W	3000	T_esterno	8	Tinf	274	1
COPre	3.45	Q'inf W	2129.9	deltaT_ev	7	deltaT	52	
x				deltaT_cor	32			

Esercizio 7		aria umida condensa					
punto		T °C	UR	Psat	Pvap	x	h
1		34	60%	5303.7	3182.20	0.0202	85.86
2		10	100%	1226.9	1226.95	0.0076	29.26
Q'	6.8	m'aria	0.12	delta	0.0125	56.6	
x		m'cond	0.001505	si trascura h condensa			

Esercizio 8		Moody					
V' l/min	20	m' kg/s	0.33	w m/s	0.68	Re	28308.56
D cm	2.5	D m	0.025	mi	0.0006	f attrito	0.035
rho	1000	A	0.000491	ni	0.000001	L metri	27
		deltaP Pa	deltaP Bar	metri	J/kg	ro w2/2	231
attrito	8724	0.1	0.89	9	k gomito	0.8	
altezza Z	264600	2.6	27	265	Pot L' W	91	
totale	273324	2.7	27.89	273	%	5%	
1 gomito	185	0.002	0.02	0.185	N	74	