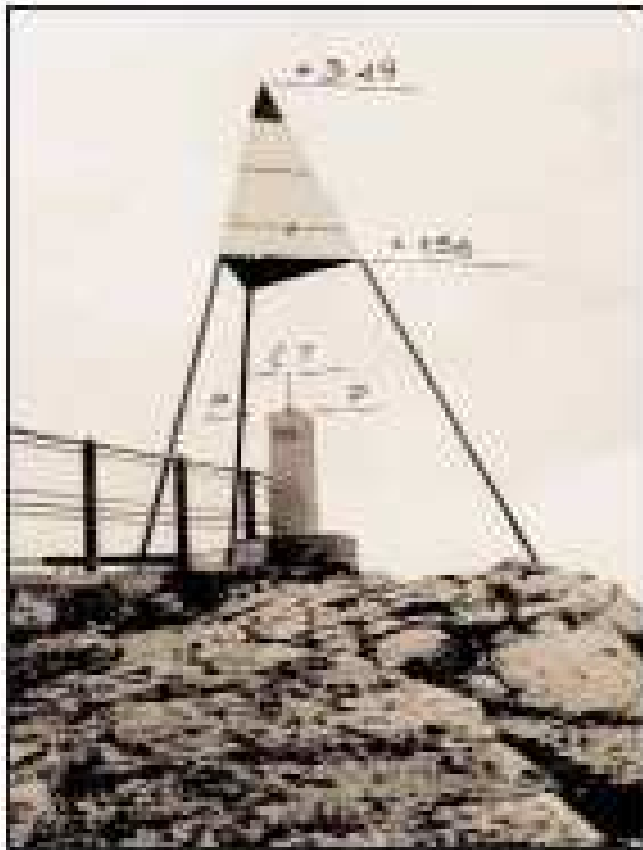


Esercizi di TOPOGRAFIA Classe terza geometri



CONVERSIONI ANGOLARI

Trasformare gli angoli come indicato:

1.	$12^{\circ}45'39'' \Rightarrow \text{rad.}, \text{centesimali}$ $129^{\circ}49'09'' \Rightarrow \text{rad.}, \text{centesimali}$ $298^{\circ}50'10'' \Rightarrow \text{rad.}, \text{centesimali}$ $69^{\circ}29'28'' \Rightarrow \text{rad.}, \text{centesimali}$ $169^{\circ}09'02'' \Rightarrow \text{rad.}, \text{centesimali}$ $307^{\circ}15'22'' \Rightarrow \text{rad.}, \text{centesimali}$
2.	$59,2986^{\circ} \Rightarrow \text{sessages.}, \text{rad.}$ $359,1451^{\circ} \Rightarrow \text{sessages.}, \text{rad.}$ $169,2289^{\circ} \Rightarrow \text{sessages.}, \text{rad.}$ $256,6057^{\circ} \Rightarrow \text{sessages.}, \text{rad.}$ $59,8439^{\circ} \Rightarrow \text{sessages.}, \text{rad.}$ $359,2985^{\circ} \Rightarrow \text{sessages.}, \text{rad.}$
3.	$0,26892 \text{ rad.} \Rightarrow \text{sessages.}, \text{centesimali}$ $1,26594 \text{ rad.} \Rightarrow \text{sessages.}, \text{centesimali}$ $2,00358 \text{ rad.} \Rightarrow \text{sessages.}, \text{centesimali}$ $0,98652 \text{ rad.} \Rightarrow \text{sessages.}, \text{centesimali}$ $1,06085 \text{ rad.} \Rightarrow \text{sessages.}, \text{centesimali}$ $3,22157 \text{ rad.} \Rightarrow \text{sessages.}, \text{centesimali}$

Determinare gli sviluppi degli archi di circonferenza individuati dalle seguenti coppie di angoli al centro e raggi:

4.	$\alpha = 48^{\circ}25'25''$ $R = 89,35 \text{ m}$ $\alpha = 168^{\circ}45'05''$ $R = 126,26 \text{ m}$ $\alpha = 45,2685^{\circ}$ $R = 1257,26 \text{ m}$ $\alpha = 103,5482^{\circ}$ $R = 15,06 \text{ m}$ $\alpha = 235^{\circ}56'06''$ $R = 45,29 \text{ m}$ $\alpha = 315,4112^{\circ}$ $R = 50,61 \text{ m}$
-----------	---

Determinare l'angolo al centro di una circonferenza (in sessagesimali e in centesimali) individuato dai seguenti archi dei quali si assegnano sviluppo L e raggio R:

5.	$L = 56,98 \text{ m}$ $R = 103,26 \text{ m}$ $L = 453,26 \text{ m}$ $R = 269,05 \text{ m}$ $L = 138,29 \text{ m}$ $R = 483,25 \text{ m}$ $L = 865,07 \text{ m}$ $R = 683,15 \text{ m}$ $L = 367,23 \text{ m}$ $R = 689,88 \text{ m}$ $L = 75,23 \text{ m}$ $R = 85,47 \text{ m}$
-----------	---

FUNZIONI GONIOMETRICHE INVERSE

Ricerca nell'intervallo $[0 ; 400^\circ]$ gli angoli cui corrispondono i seguenti valori delle funzioni goniometriche:

6.	$\text{sen } \alpha = 0,26598$	$\text{sen } \alpha = -0,58549$	$\text{sen } \alpha = 0,58958$
7.	$\text{sen } \alpha = -0,60814$	$\text{sen } \alpha = 0,33201$	$\text{sen } \alpha = -0,17419$
8.	$\text{cos } \alpha = 0,32908$	$\text{cos } \alpha = -0,81054$	$\text{cos } \alpha = 0,91008$
9.	$\text{cos } \alpha = 0,26598$	$\text{cos } \alpha = -0,58549$	$\text{cos } \alpha = 0,58958$
10.	$\text{tan } \alpha = 1,29928$	$\text{tan } \alpha = -2,08504$	$\text{tan } \alpha = -0,85850$
11.	$\text{tan } \alpha = 0,56267$	$\text{tan } \alpha = -0,65574$	$\text{tan } \alpha = 0,33714$
12.	$\text{sen } \alpha = -0,34574$	$\text{cos } \alpha = 0,78472$	$\text{tan } \alpha = -1,24511$
13.	$\text{sen } \alpha = 0,26598$	$\text{cos } \alpha = -0,58549$	$\text{tan } \alpha = 2,05128$
14.	$\text{sec } \alpha = 1,59825$	$\text{cosec } \alpha = -2,80179$	$\text{cotan } \alpha = 2,11128$
15.	$\text{cosec } \alpha = 1,86178$	$\text{cotan } \alpha = -0,24259$	$\text{cotan } \alpha = 0,25020$
16.	$\text{sec } \alpha = 5,126598$	$\text{cosec } \alpha = -6,02509$	$\text{sec } \alpha = -4,05128$

SOLUZIONE DI TRIANGOLI RETTANGOLI

Risolvere il triangolo rettangolo ABC, retto in A, e darne una rappresentazione grafica in scala opportuna nei seguenti casi:

dati	risultati
17. AB = 89,56 m AC = 105,29 m	ABC = 55,1282°; BCA = 44,8718°; BC = 138,23 m; S = 4714,89 m ² .
18. BC = 139,59 m ABC = 59,2569°	AB = 83,36 m; BCA = 40,7431°; AC = 111,97 m; S = 4666,91 m ² .
19. AB = 458,36 m BCA = 45°25'26"	
20. AB = 489,36 m BC = 658,26 m	ABC = 46,6410°; BCA = 53,3590°; AC = 440,26 m; S = 107700,80 m ² .
21. BC = 169,39 m AC = 99,59 m	
22. BC = 458,36 m BCA = 69°56'25"	
23. AC = 785,39 m BCA = 78,4589°	ABC = 21,5411°; AB = 2231,85 m; BC = 2366,01 m; S = 876436,34 m ² .
24. AC = 159,36 m AB = 178,38 m	ABC = 46,4186°; BCA = 53,5814°; BC = 239,20 m; S = 14213,32 m ² .
25. AC = 458,29 m ABC = 56,2698°	BCA = 49,7302°; AB = 375,87 m BC = 592,71 m; S = 86128,73 m ² .
26. BC = 429,37 m AB = 289,26 m	
27. AC = 89,26 m ABC = 48°37'09"	
28. AB = 685,25 m CAB = 41,2889°	BCA = 58,7111°; AC = 519,85 m BC = 859,79 m; S = 177952,57 m ² .
29. BC = 46,14 m AC = 32,36 m	ABC = 49,4832°; BCA = 50,5168°; AB = 32,89 m; S = 532,16 m ² .
30. ABC = 59,5488° BC = 98,51 m	
31. AB = 71,05 m AC = 47,74 m	

Risolvere il triangolo rettangolo ABC, retto in B, e darne una rappresentazione grafica in scala opportuna nei seguenti casi:

dati		risultati	
1	AB = 44,165 m BC = 77,861 m	AC = 89,515 m CAB = 60°26'13" BCA = 29°33'47"	
2	AB = 235,26 m AC = 477,12 m	CAB = 67 ^g ,1742 BCA = 32 ^g ,8258 BC = 415,09 m	S = 48827,04 m ²
3	AC = 47,260 m CAB = 64,2981 ^g	AB = 25,136 m BC = 40,021 m BCA = 35 ^g ,7019	S = 503,05 m ²
4	AB = 71,375 m BCA = 46°36'45"	BC = 67,467 m AC = 98,215 m CAB = 43°23'15"	
5	AB = 84,029 m BCA = 59,1353 ^g	BC = 62,812 m AC = 104,911 m CAB = 40 ^g ,8647	S = 2638,93 m ²
6	BC = 231,838 m BCA = 36°46'06"	AB = 173,237 m AC = 289,413 m CAB = 53°13'54"	
7	AB = 176,542 m BC = 90,761 m	CAB = 30 ^g ,2054 BCA = 69 ^g ,7946 AC = 198,465 m	
8	AC = 430,11 m AB = 326,42 m	BC = 280,08 m CAB = 45,1453 ^g BCA = 54,8547 ^g	
9	AB = 15,36 m BC = 24,38 m	CAB = 64,2090 ^g BCA = 35,7910 ^g AC = 28,82 m	
10	AC = 654,44 m BCA = 45,7128 ^g	AB = 430,57 m BC = 492,85 m CAB = 54,2872 ^g	
11	AC = 165,920 m BC = 109,836 m	AB = 124,361 m CAB = 46,0567 ^g BCA = 53,9433 ^g	
12	AB = 685,25 m CAB = 41,2889 ^g	AC = 859,84 m BC = 519,38 m BCA = 58,7111 ^g	
13	BC = 38,44 m S = 867,78 m ²	CAB = 44,9006 ^g BCA = 55,0994 ^g AB = 45,15 m AC = 59,30 m	
14	CAB = 28,8244 ^g S = 98516,27 m ²	BCA = 71,1756 ^g AB = 636,41 m AC = 707,72 m BC = 309,60 m	
15	AB = 751,02 m S = 181457,70 m ²	BCA = 63,6017 ^g CAB = 36,3983 ^g AC = 893,05 m BC = 483,23 m	

S superficie del triangolo.

SOLUZIONE DI TRIANGOLI

Risolvere il triangolo ABC e darne una rappresentazione grafica in scala opportuna nei seguenti casi:

dati		risultati	
1	AB = 550,87 m BC = 596,80 m BCA = 62°45'16"	AC = 421,01 m CAB = 74°24'13" ABC = 42°50'31" S = 111774,62 m ²	AC = 125,11 m CAB = 105°35'47" ABC = 11°38'57" S = 33191,19 m ²
2	AB = 170,81 m BC = 165,92 m AC = 199,85 m	CAB = 58,3042 ^g ABC = 80,8838 ^g BCA = 60,8120 ^g S = 13536,34 m ²	
3	AC = 96,61 m BCA = 109,4719 ^g CAB = 61,1005 ^g	AB = 214,24 m BC = 177,43 m ABC = 29,4276 ^g S = 8476,30 m ²	
4	BC = 79,05 m AB = 591,63 m BCA = 45°16'17"	AC = 728,95 m CAB = 61°05'09" ABC = 78°38'34" S = 206906,08 m ²	AC = 395,71 m CAB = 106°21'26" ABC = 28°22'17" S = 112320,04 m ²
5	BC = 96,16 m BCA = 70,6546 ^g CAB = 62,1719 ^g	AB = 103,94 m AC = 100,96 m ABC = 67,1735 ^g S = 4347,63 m ²	
6	AB = 165,37 m ABC = 115°56'15" BCA = 30°06'09"	AC = 296,51 m BC = 184,19 m CAB = 33°57'36" S = 13695,35 m ²	
7	AB = 196,65 m BC = 190,02 m S = 12802,63 m ²	CAB = 73,2133 ^g ABC = 48,0596 ^g BCA = 78,7271 ^g AC = 142,64 m	
8	AC = 465,88 m CAB = 67°45'19" S = 123635,69 m ²	AB = 573,44 m BC = 586,18 m BCA = 64°53'06" ABC = 47°21'35"	
9	AC = 185,37 m AB = 96,85 m BC = 115,37 m	CAB = 35,6172 ^g ABC = 134,9850 ^g BCA = 29,3978 ^g S = 4764,21 m ²	
10	AC = 135,96 m BC = 178,85 m CAB = 70,1009 ^g	AB = 193,02 m ABC = 47,4203 ^g BCA = 82,4788 ^g S = 11700,65 m ²	
11	AB = 160,05 m BC = 99,98 m ABC = 90°40'15"	AC = 189,70 m CAB = 31°48'11" BCA = 57°31'34" S = 8000,35 m ²	
12	AC = 450,19 m BC = 630,09 m S = 99225,47 m ²	CAB = 100,0044 ^g ABC = 50,6672 ^g BCA = 49,3284 ^g AB = 440,82 m	
13	AC = 125,65 m BC = 188,52 m AB = 170,09 m	CAB = 86,2220 ^g ABC = 45,1265 ^g BCA = 68,6515 ^g S = 10436,62 m ²	
14	BC = 89,261 m AC = 96,268 m BCA = 109,5981 ^g	CAB = 43,1350 ^g ABC = 47,2669 ^g AB = 140,770 m S = 4247,751 m ²	

S superficie del triangolo.

Dati		risultati	
15	AB = 88,45 m AC = 44,76 m ABC = 30,8345 ^g	BC = 60,75 m CAB = 43,5490 ^g BCA = 125,6165 ^g S = 1250,99 m ²	BC = 95,80 m CAB = 94,7820 ^g BCA = 74,3835 ^g S = 1972,76 m ²
16	AC = 47,26 m BCA = 47°15'32" CAB = 63°25'44"	BC = 45,18 m AB = 37,10 m ABC = 69°18'44" S = 784,08 m ²	
17	AB = 52,97 m BC = 58,91 m ABC = 59,7619 ^g	AC = 50,88 m CAB = 76,7592 ^g BCA = 63,4789 ^g S = 1258,81 m ²	
18	AB = 50,26 m CAB = 62,7656 ^g S = 939,53 m ²	BC = 45,26 m AC = 44,84 m BCA = 75,3461 ^g ABC = 61,8883 ^g	
19	AB = 652,23 m AC = 405,29 m S = 120927,03 m ²	BC = 613,41 m CAB = 73,5505 ^g BCA = 85,1258 ^g ABC = 41,3237 ^g	
20	AB = 48,37 m CAB = 66,4526 ^g S = 1028,90 m ²	BC = 48,66 m AC = 49,22 m BCA = 65,8134 ^g ABC = 67,7340 ^g	
21	BC = 320,24 m ABC = 32°45'13" S = 22415,34 m ²	AB = 258,75 m AC = 173,58 m CAB = 53°45'15" BCA = 93°29'32"	
22	AB = 47,32 m BC = 83,29 m S = 1294 m ²	AC = 56,84 m CAB = 117,5788 ^g ABC = 45,6045 ^g BCA = 36,8167 ^g	
23	BC = 87,35 m BCA = 65,4726 ^g S = 2215,27 m ²	AC = 59,22 m AB = 76,14 m CAB = 88,1132 ^g ABC = 46,4142 ^g	
24	AB = 48,32 m AC = 53,61 m R = 40,09 m (*)	BC = 78,71 m CAB = 112,1998 ^g BCA = 41,1772 ^g ABC = 46,6230 ^g S = 1271,51 m ²	
25	R = 138,25 m (*) AB = 253,25 m ABC = 65,8626 ^g	AC = 237,69 m BC = 224,79 m CAB = 60,4310 ^g BCA = 73,7064 ^g S = 24468,69 m ²	
26	AC = 101,23 m BCA = 50,7506 ^g r = 28,06 m (*)	AB = 87,11 m BC = 119,13 m CAB = 86,7572 ^g ABC = 62,4922 ^g S = 4313,78 m ²	
27	AB = 134,89 m ABC = 70,5136 ^g r = 45,51 m (*)	AC = 175,80 m BC = 188,11 m CAB = 81,3202 ^g BCA = 48,166 ^g S = 11350,11 m ²	
28	BC = 68,373 m AC = 71,094 m ABC = 66,6489 ^g	AB = 73,565 m CAB = 62,6465 ^g BCA = 70,7046 ^g S = 2177,631 m ²	

Dati	risultati	
29 AB = 65,394 m BC = 47,112 m S = 643,851 m ²	AC = 29,971 m CAB = 45,6361 ^g ABC = 27,4517 ^g BCA = 126,9122 ^g	
30 AB = 98,13 m ABC = 125,4729 ^g BCA = 35,9863 ^g	BC = 104,26 m AC = 168,73 m CAB = 38,5408 ^g S = 4711,31 m ²	
31 BC = 137,89 m BCA = 144,9472 ^g S = 6533,25 m ²	AB = 238,34 m AC = 124,53 m CAB = 29,0219 ^g ABC = 26,0309 ^g	
32 AC = 48,945 m CAB = 119,2725 ^g S = 869,726 m ²	BC = 69,774 m AB = 37,232 m ABC = 46,7052 ^g BCA = 34,0223 ^g	
33 AB = 98863 m BC = 106,210 m AC = 88,812 m	S = 4090.028 m ² CAB = 76,3254 ^g ABC = 56,8581 ^g BCA = 66,8165 ^g	
34 S = 4609,91 m ² ABC = 75,8404 ^g BC = 90,36 m	AC = 113,48 m AB = 109,85 m CAB = 52,9982 ^g BCA = 71,1614 ^g	
35 AC = 831,09 m ABC = 60,4725 ^g CAB = 54,0975 ^g	AB = 995,16 m BC = 767,50 m BCA = 85,4200 ^g S = 310614,05 m ²	
36 AC = 113,29 m BC = 104,54 m BCA = 71,0046 ^g	AB = 115,52 m CAB = 60,4034 ^g ABC = 68,5920 ^g S = 5318,01 m ²	
37 AB = 106,07 m BC = 100,55 m BCA = 50,6870 ^g	AC = 148,34 m CAB = 47,3877 ^g ABC = 101,9253 ^g S = 5330,23 m ²	
38 BC = 59,835 m ABC = 68,0557 ^g R = 50,360 m (*)	AB = 99,813 m AC = 88,304 m CAB = 40,4962 ^g BCA = 91,4481 ^g S = 2618,035 m ²	
39 BC = 89,584 m AC = 121,233 m R = 83,592 m (*)	AB = 164,046 m BCA = 112,3532 ^g ABC = 51,6457 ^g CAB = 36,0011 ^g S = 5328,355 m ²	AB = 40,672 m BCA = 15,6446 ^g ABC = 148,3543 ^g CAB = 36,0011 ^g S = 1321,070 m ²
40 AC = 192,135 m CAB = 88,1118 ^g r = 48,014 m (*)	AB = 138,918 m BC = 215,182 m BCA = 43,7471 ^g ABC = 68,1411 ^g S = 13113,455 m ²	
41 AC = 82,126 m BCA = 92,8334 ^g R = 47,325 m (*)	AB = 94,051 m BC = 55,980 m CAB = 40,2885 ^g ABC = 66,8781 ^g S = 2284,171 m ²	
42 AB = 172,150 m ABC = 71,2256 ^g r = 47,990 m (*)	BC = 155,672 m AC = 174,529 m CAB = 59,2876 ^g BCA = 69,4868 ^g S = 12053,923 m ²	

S superficie del triangolo.

(*) **r** - raggio circonferenza inscritta, **R** - raggio circonferenza circoscritta.

Risolvere il quadrilatero ABCD e darne una rappresentazione grafica in scala opportuna nei seguenti casi:

dati		risultati	
1	AB = 83,96 m BC = 97,81 m DAB = 97,5945 ^g BCD = 109,1675 ^g ABC = 77,8893 ^g	CDA = 115,34878 ^g AD = 82,22 m CD = 48,56 m S = 5799,61 m ²	
2	AD = 93,75 m BC = 140,91 m CD = 109,21 m BCD = 75,1845 ^g CDA = 114,7222 ^g	AB = 86,49 m ABC = 94,9632 ^g DAB = 115,1301 ^g S = 11057,30 m ²	
3	AB = 104,86 m AD = 83,51 m CD = 131,26 m ABC = 80,2787 ^g DAB = 137,5653 ^g	BC = 158,12 m BCD = 77,2542 ^g CDA = 104,9018 ^g S = 13360,35 m ²	BC = 66,31 m BCD = 122,7458 ^g CDA = 59,4102 ^g S = 7715,19 m ²
4	AB = 96,35 m AD = 59,31 m CD = 65,37 m ABC = 75,4421 ^g BCD = 95,4992 ^g	BC = 95,08 m DAB = 97,9624 ^g CDA = 131,0963 ^g S = 5955,71 m ²	
5	CD = 159,89 m AD = 135,26 m AB = 181,26 m ABC = 88,4297 ^g CDA = 122,2259 ^g	BC = 196,70 m DAB = 101,5464 ^g BCD = 87,8380 ^g S = 27694,33 m ²	
6	AD = 146,83 m AB = 104,87 m BC = 154,81 m CD = 147,36 m BCD = 76,3825 ^g	DAB = 92,9231 ^g ABC = 124,7824 ^g CDA = 105,9120 ^g S = 18281,95 m ²	
7	AB = 100,27 m BC = 93,74 m CD = 98,53 m AD = 77,36 m BD = 100,03 m	CAB = 74,5740 ^g ABC = 118,2922 ^g BCD = 69,6008 ^g CDA = 137,5330 ^g S = 7674,73 m ²	
8	AB = 95,81 m CD = 72,37 m ABC = 66,4536 ^g DAB = 115,1765 ^g BCD = 73,4332 ^g	AD = 58,52 m BC = 133,62 m CDA = 144,9367 ^g S = 7144,31 m ²	
9	AD = 64,56 m BC = 97,81 m AB = 122,46 m DAB = 88,9016 ^g BCD = 110,0614 ^g	CD = 68,82 m ABC = 68,6387 ^g CDA = 132,3983 ^g S = 7216,79 m ²	
10	AB = 139,86 m AD = 110,31 m CD = 126,25 m BCD = 130,4212 ^g DAB = 101,4774 ^g	BC = 82,93 m ABC = 84,7140 ^g CDA = 83,3874 ^g S = 12360,25 m ²	
11	AB = 135,12 m AD = 58,39 m CD = 92,15 m ABC = 64,4385 ^g BCD = 117,3254 ^g	BC = 99,21 m DAB = 106,3975 ^g CDA = 111,8386 ^g S = 8327,92 m ²	

Dati	risultati
12 AB = 79,68 m CD = 94,86 m ABC = 75,2613 ^g BCD = 91,5641 ^g CDA = 93,6524 ^g	<i>AD = 88,14 m</i> <i>BC = 128,50 m</i> <i>DAB = 139,5222^g</i> <i>S = 8897,87 m²</i>
13 AD = 122,37 m CD = 94,86 m BC = 148,83 m DAB = 129,1343 ^g ABC = 67,3446 ^g	<i>AB = 111,72 m</i> <i>CDA = 84,3194^g</i> <i>BCD = 119,2017^g</i> <i>S = 12872,57 m²</i>
14 AB = 104,27 m BC = 96,27 m CD = 86,31 m ABC = 87,2354 CDA = 104,2111 ^g	<i>AD = 87,70 m</i> <i>DAB = 100,6950^g</i> <i>BCD = 107,8585^g</i> <i>S = 8694,97 m²</i>
15 AB = 98,76 m CD = 106,82 m AD = 92,27 m CDA = 111,8656 ^g ABC = 102,5062 ^g	<i>BC = 113,75 m</i> <i>DAB = 100,9775^g</i> <i>BCD = 84,6507^g</i> <i>S = 10455,47 m²</i>
16 AB = 88,63 m BC = 74,45 m CD = 60,09 m ABC = 94,5625 ^g BCD = 89,5985 ^g	<i>AD = 64,06 m</i> <i>DAB = 75,5121^g</i> <i>CDA = 140,3269^g</i> <i>S = 4838,58 m²</i>
17 AD = 323,23 m AB = 297,13 m BC = 342,10 m DAB = 92,2881 ^g ABC = 97,1436 ^g	<i>CD = 243,62 m</i> <i>CDA = 113,1797^g</i> <i>BCD = 97,3886^g</i> <i>S = 89305,46 m²</i>
18 AB = 163,46 m BC = 244,88 m DAB = 102,4042 ^g ABC = 108,2365 ^g BCD = 84,0682 ^g	<i>CD = 204,79 m</i> <i>AD = 218,29 m</i> <i>CDA = 105,2912^g</i> <i>S = 42122,85 m²</i>
19 AB = 225,13 m BC = 120,21 m CD = 236,32 m DAB = 98,5842 ^g ABC = 107,3765 ^g	<i>AD = 126,73 m</i> <i>CDA = 99,4514^g</i> <i>BCD = 94,5879^g</i> <i>S = 28414,57 m²</i>
20 AD = 136,71 m CD = 162,08 m DAB = 98,056 ^g ABC = 109,9617 ^g CDA = 94,4950 ^g	<i>AB = 145,10 m</i> <i>BC = 120,88 m</i> <i>BCD = 96,8378^g</i> <i>S = 19700,36 m²</i>
21 AD = 124,33 m BC = 128,37 m CD = 96,42 m DAB = 101,4863 ^g CDA = 101,1995 ^g	<i>AB = 92,07 m</i> <i>ABC = 100,6729^g</i> <i>BCD = 96,6414^g</i> <i>S = 11901,74 m²</i>
22 AB = 207,37 m BC = 201,75 m CDA = 94,7836 ^g DAB = 99,0564 ^g ABC = 92,8139 ^g	<i>AD = 218,10 m</i> <i>CD = 182,26 m</i> <i>BCD = 113,3461^g</i> <i>S = 40594,37 m²</i>

Dati	Risultati
23 AD = 120,94 m BC = 148,74 m CD = 113,20 m CDA = 104,5204 ^g DAB = 105,7186 ^g	<i>AB = 154,93 m ABC = 76,3276^g BCD = 113,4335^g S = 17562,61 m²</i>
24 AD = 117,20 m BC = 126,96 m DAB = 68,3732 ^g ABC = 79,4970 ^g CDA = 142,5205 ^g	<i>AB = 196,73 m CD = 102,18 m BCD = 109,6094^g S = 16547,41 m²</i>
25 AB = 89,34 m BC = 76,86 m CD = 115,35 m CDA = 66,0416 ^g DAB = 133,3447 ^g	<i>AD = 87,62 m BCD = 115,5064^g ABC = 85,1072^g S = 7691,20 m²</i>
26 AB = 213,86 m BC = 194,83 m ABC = 110,0901 ^g BCD = 90,4105 ^g CDA = 89,9145 ^g	<i>CD = 274,13 m AD = 196,77 m DAB = 109,5849^g S = 47204,78 m²</i>
27 AD = 486,76 m AB = 613,15 m DAB = 95,0617 ^g ABC = 106,4215 ^g BCD = 90,0013 ^g	<i>CD = 629,12 m BC = 523,29 m CDA = 108,5155^g S = 311358,17 m²</i>
28 AD = 56,37 m BC = 70,05 m DAB = 66,0654 ^g ABC = 65,9915 ^g BCD = 110,0106 ^g	<i>CD = 31,90 m AB = 93,97 m CDA = 157,9325^g S = 3384,42 m²</i>
29 AD = 91,70 m BC = 120,61 m CD = 125,56 m DAB = 70,6310 ^g ABC = 75,9364 ^g	<i>AB = 207,26 m BCD = 108,7147^g CDA = 144,7179^g S = 16010,26 m²</i>
30 AD = 157,96 m CD = 137,20 m DAB = 81,1152 ^g ABC = 78,3700 ^g BCD = 116,1596 ^g	<i>AB = 240,42 m BC = 172,71 m CDA = 124,3553^g S = 29627,15 m²</i>
31 AD = 81,17 m BC = 60,65 m CD = 83,16 m CDA = 80,8463 ^g ABC = 104,0417 ^g	<i>AB = 72,58 m DAB = 103,2625^g BCD = 111,8495^g S = 5419,73 m²</i>
32 BC = 102,31 m CD = 201,96 m BCD = 66,4338 ^g DAB = 108,5694 ^g ABC = 133,1829 ^g	<i>AB = 139,16 m AD = 88,31 m CDA = 91,8139^g S = 15017,05 m²</i>
33 AB = 177,66 m BC = 83,42 m CDA = 109,4675 ^g BDC = 125,1352 ^g DAB = 72,2755 ^g	<i>AD = 128,67 m CD = 119,25 m ABC = 93,1218^g S = 14954,30 m²</i>
34 AD = 107,73 m BC = 63,31 m CD = 88,25 m BCD = 109,6287 ^g ABC = 113,6550 ^g	<i>AB = 122,59 m CDA = 109,9063^g DAB = 66,8100^g S = 8487,60 m²</i>

Esercizi sulla risoluzione di triangoli e quadrilateri

1. Dell'appezzamento triangolare ABC sono stati rilevati con un teodolite elettronico a graduazione centesimale oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punti collimati	Letture azimutali	Distanze topografiche [m]
A	C	202,2152 ^g	104,265 m
	B	261,8335 ^g	89,231 m

Risolvere il triangolo e rappresentare graficamente il rilievo in scala opportuna.

2. Dell'appezzamento triangolare ABC sono stati rilevati con un teodolite elettronico a graduazione centesimale oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punti collimati	Letture azimutali	Distanze topografiche [m]
A	C	85,9285 ^g	-
	B	139,8568 ^g	52,361 m
B	A	367,6808 ^g	-
	C	18,2572 ^g	-

Risolvere il triangolo e rappresentare graficamente il rilievo in scala opportuna.

[Ris.: $AC = 37,452 \text{ m}$; $BC = 39,336 \text{ m}$; $BCA = 95,4953^g$; $S = 734,762 \text{ m}^2$].

3. Dell'appezzamento triangolare ABC sono stati rilevati con un teodolite elettronico a graduazione centesimale oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punti collimati	Letture azimutali	Distanze topografiche [m]
A	C	142,0661 ^g	-
	B	193,0789 ^g	172,361 m
C	B	358,5112 ^g	-
	A	33,9869 ^g	-

Risolvere il triangolo e rappresentare graficamente il rilievo in scala opportuna.

[Ris.: $AC = 170,123 \text{ m}$; $BC = 133,592 \text{ m}$; $ABC = 73,5115^g$; $S = 10530,706 \text{ m}^2$].

4. Dell'appezzamento triangolare ABC sono stati rilevati con un teodolite elettronico a graduazione centesimale oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punti collimati	Letture azimutali	Distanze topografiche [m]
A	C	121,0084 ^g	-
	B	172,9792 ^g	100,235 m
B	A	305,6910 ^g	-
	C	356,2721 ^g	-

Risolvere il triangolo e rappresentare graficamente il rilievo in scala opportuna.

[Ris.: $AC = 71,578 \text{ m}$; $BC = 73,095 \text{ m}$; $BCA = 97,4481^g$; $S = 2613,908 \text{ m}^2$].

5. Dell'appezzamento triangolare ABC sono stati rilevati con un teodolite elettronico a graduazione centesimale oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punti collimati	Letture azimutali	Distanze topografiche [m]
A	C	-	136,252 m
B	A	206,2391 ^g	149,455 m
	C	255,1105 ^g	-

Risolvere il triangolo e rappresentare graficamente il rilievo in scala opportuna.

[Ris.: $BC = 195,810 \text{ m}$; $BCA = 55,1324^g$; $CAB = 95,9962^g$; $S = 10161,621 \text{ m}^2$].

6. Dell'appezzamento triangolare ABC sono stati rilevati con un teodolite elettronico a graduazione centesimale oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punti collimati	Letture azimutali	Distanze topografiche [m]
A	C	51,4502 ^g	100,035 m
	B	147,8253 ^g	-
B	A	393,1598 ^g	-
	C	47,2442 ^g	-

Risolvere il triangolo e rappresentare graficamente il rilievo in scala opportuna.

[Ris.: $AB = 93,508 \text{ m}$; $BC = 132,989 \text{ m}$; $BCA = 49,5405^g$; $S = 4669,457 \text{ m}^2$].

7. Dell'appezzamento triangolare ABC sono stati rilevati con un teodolite elettronico a graduazione centesimale oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punti collimati	Letture azimutali	Distanze topografiche [m]
A	C	44,1081 ^g	-
	B	99,32205 ^g	83,051 m
B	A	370,0652 ^g	-
	C	28,5802 ^g	-

Risolvere il triangolo e rappresentare graficamente il rilievo in scala opportuna.

8. Dell'appezzamento quadrilatero ABCD sono stati rilevati con un teodolite elettronico a graduazione centesimale oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punti collimati	Letture azimutali	Distanze topografiche
A	D	7,1502 ^g	104,265 m
	B	86,0835 ^g	89,231 m
B	A	392,5221 ^g	-
	C	83,9024 ^g	99,302 m

Risolvere il quadrilatero e rappresentare graficamente il rilievo in scala opportuna.

[Ris.: $CD = 41,952 \text{ m}$; $BCD = 108,9469^g$; $CDA = 120,7895^g$; $S = 6461,874 \text{ m}^2$].

9. Dell'appezzamento quadrilatero ABCD sono stati rilevati con un teodolite elettronico a graduazione centesimale oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punti collimati	Letture azimutali	Distanze topografiche
A	D	85,0951 ^g	98,360 m
	C	129,5076 ^g	-
	B	179,2251 ^g	142,361 m
B	A	377,0008 ^g	142,367 m
	C	68,1052 ^g	-

Risolvere il quadrilatero e rappresentare graficamente il rilievo in scala opportuna.

[Ris.: $BC = 126,466 \text{ m}$; $CD = 140,059 \text{ m}$; $BCD = 88,6151^g$; $CDA = 126,1505^g$ $S = 17058,156 \text{ m}^2$].

10. Dell'appezzamento quadrilatero ABCD sono stati rilevati con un teodolite elettronico a graduazione centesimale oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punti collimati	Letture azimutali	Distanze topografiche
B	A	320,2015 ^g	-
	C	393,0180 ^g	221,605 m
C	B	348,5112 ^g	-
	D	35,9869 ^g	159,324 m
D	C	58,0625 ^g	159,330 m
	A	163,1902 ^g	-

Risolvere il quadrilatero e rappresentare graficamente il rilievo in scala opportuna.

[Ris.: $AB = 155,503 \text{ m}$; $AD = 126,919 \text{ m}$; $DAB = 134,5801^g$ $S = 25761,101 \text{ m}^2$].

11. Dell'appezzamento quadrilatero ABCD sono stati rilevati con un teodolite elettronico a graduazione centesimale oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punti collimati	Letture azimutali	Distanze topografiche
A	D	102,0084 ^g	129,324 m
	B	198,9002 ^g	120,554 m
C	B	103,2157 ^g	98,330 m
	D	206,0571 ^g	-

Risolvere il quadrilatero e rappresentare graficamente il rilievo in scala opportuna.

[Ris.: $CD = 137,140 \text{ m}$; $ABC = 112,4735^g$ $CDA = 87,7933^g$ $S = 14531,57 \text{ m}^2$].

12. Dell'appezzamento quadrilatero ABCD sono stati rilevati con un teodolite elettronico a graduazione centesimale oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punti collimati	Letture azimutali	Distanze topografiche
A	D	107,0295 ^g	226,205 m
	B	209,9120 ^g	198,014 m

D	C	206,9939 ^g	215,521 m
	A	298,0021 ^g	-

Risolvere il quadrilatero e rappresentare graficamente il rilievo in scala opportuna.

[Ris.: $BC = 205,419$ m; $ABC = 101,9454^g$ $BCD = 104,1639^g$ $S = 44461,647$ m²].

13. Dell'appezzamento quadrilatero ABCD sono stati rilevati con un teodolite elettronico a graduazione centesimale oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punti collimati	Letture azimutali	Distanze topografiche
A	D	51,4502 ^g	140,103 m
	B	147,8253 ^g	-
D	C	353,4458 ^g	139,251 m
	A	48,0212 ^g	140,109 m
B	A	372,0154 ^g	-
	C	77,0204 ^g	-

Risolvere il quadrilatero e rappresentare graficamente il rilievo in scala opportuna.

14. Dell'appezzamento quadrilatero ABCD sono stati rilevati con un teodolite elettronico a graduazione centesimale oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punti collimati	Letture azimutali	Distanze topografiche
D	C	104,2110 ^g	-
	A	189,1258 ^g	83,051 m
B	A	360,0652 ^g	98,021 m
	C	48,5802 ^g	102,442 m

Risolvere il quadrilatero e rappresentare graficamente il rilievo in scala opportuna.

[Ris.: $CD = 109,151$ m; $BCD = 107,2649^g$ $DAB = 119,3053^g$ $S = 9345,147$ m²].

15. Dell'appezzamento quadrilatero ABCD sono stati rilevati con un teodolite elettronico a graduazione centesimale oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punti collimati	Letture azimutali	Distanze topografiche
A	D	355,4280 ^g	108,432 m
	B	45,0885 ^g	-
C	B	53,4005 ^g	-
	D	135,5521 ^g	120,157 m
D	C	72,0154 ^g	120,163 m
	A	177,0204 ^g	-

Risolvere il quadrilatero e rappresentare graficamente il rilievo in scala opportuna.

[Ris.: $AB = 100,312$ m; $BC = 103,753$ m; $ABC = 123,1829^g$; $S = 11357,105$ m²].

16. Dell'apezzamento quadrilatero ABCD sono stati rilevati con un teodolite elettronico a graduazione centesimale oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punti collimati	Letture azimutali	Distanze topografiche
B	A	395,8540 ^g	218,322 m
	D	48,1855 ^g	-
	C	98,1547 ^g	154,216 m
C	B	132,0102 ^g	154,222 m
	D	213,0251 ^g	-

Risolvere il quadrilatero e rappresentare graficamente il rilievo in scala opportuna.

17. Dell'apezzamento quadrilatero ABCD sono stati rilevati con un teodolite elettronico a graduazione centesimale oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punti collimati	Letture azimutali	Distanze topografiche
B	A	23,0148 ^g	-
	D	69,2157 ^g	165,248 m
	C	113,2045 ^g	-
D	C	375,3259 ^g	-
	B	27,1249 ^g	165,255 m
	A	83,2154 ^g	-

Risolvere il quadrilatero e rappresentare graficamente il rilievo in scala opportuna.

[Ris.: $AB = 127,560 \text{ m}$; $AD = 109,744 \text{ m}$; $BC = 120,368 \text{ m}$; $CD = 105,544 \text{ m}$; $BCD = 104,2122^g$ $DAB = 97,7086^g$ $S = 13333,100 \text{ m}^2$].

18. Dell'apezzamento quadrilatero ABCD sono stati rilevati con un teodolite elettronico a graduazione centesimale oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punti collimati	Letture azimutali	Distanze topografiche
B	A	138,1085 ^g	-
	D	182,11547 ^g	-
	C	233,1548 ^g	200,259 m
C	B	309,0154 ^g	200,251 m
	A	357,1020 ^g	-
	D	18,3248 ^g	-

Risolvere il quadrilatero e rappresentare graficamente il rilievo in scala opportuna.

19. Dell'apezzamento quadrilatero ABCD sono stati rilevati con un teodolite elettronico a graduazione centesimale oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punti collimati	Letture azimutali	Distanze topografiche
A	D	256,0147 ^g	119,149 m
	B	331,1557 ^g	137,327 m
C	B	35,0005 ^g	-
	D	132,4419 ^g	-
D	C	172,9842 ^g	-
	A	288,2153 ^g	-

Risolvere il quadrilatero e rappresentare graficamente il rilievo in scala opportuna.

20. Risolvere il quadrilatero ABCD essendo stati rilevati con un teodolite centesimale a graduazione oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punto collimato	Cerchio orizzontale	Distanza
A	D	43,0516 ^g	154,340 m
	B	138,4370 ^g	172,825 m
C	B	360,9004 ^g	-
	D	51,5460 ^g	137,720 m

Rappresentare il rilievo in scala opportuna.

[Ris: $BC = 196,984$ m; $CDA = 123,7319^g$; $ABC = 90,2371^g$; $S = 26720,047$ m²]

21. Risolvere il quadrilatero ABCD essendo stati rilevati con un teodolite centesimale a graduazione oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punto collimato	Cerchio orizzontale	Distanza
B	A	24,4413 ^g	59,535 m
	C	153,1080 ^g	79,901 m
D	C	215,4132 ^g	88.609 m
	A	324,3980 ^g	-

Rappresentare il rilievo in scala opportuna.

[Ris: $AD = 67,368$ m; $DAB = 94,4812^g$; $BCD = 67,8673^g$; $S = 5096,373$ m²]

22. Risolvere il quadrilatero ABCD essendo stati rilevati con un teodolite centesimale a graduazione oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punto collimato	Cerchio orizzontale	Distanza
A	D	41,3084 ^g	91,710 m
	B	109,7003 ^g	96,645 m
D	C	144,1154 ^g	84,805 m
	A	240,3148 ^g	-

Rappresentare il rilievo in scala opportuna.

[Ris: $BC = 40,615$ m; $ABC = 131,1038^g$; $BCD = 104,3049^g$; $S = 5614,784$ m²]

23. Risolvere il quadrilatero ABCD essendo stati rilevati con un teodolite centesimale a graduazione oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punto collimato	Cerchio orizzontale	Distanza
B	A	14,0055 ^g	106,534 m
	C	142,6725 ^g	79,380 m
D	C	344,4102 ^g	171,474 m
	A	11,6269 ^g	-

Rappresentare il rilievo in scala opportuna.

[Ris: $AD = 136,801$ m; $DAB = 108,3718^g$; $BCD = 95,7445^g$; $S = 14014,677$ m²]

24. Risolvere il quadrilatero ABCD essendo stati rilevati con un teodolite centesimale a graduazione oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punto collimato	Cerchio orizzontale	Distanza
A	D	20,0025 ^g	44,102 m
	B	155,4593 ^g	65,593 m
B	A	386,9985 ^g	-
	C	41,5582 ^g	76,963 m

Rappresentare il rilievo in scala opportuna.

$$[\text{Ris: } CD = 43,747 \text{ m; } CDA = 95,9866^g; BCD = 113,9969^g; S = 2870,715 \text{ m}^2]$$

25. Risolvere il quadrilatero ABCD essendo stati rilevati con un teodolite centesimale a graduazione oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punto collimato	Cerchio orizzontale	Distanza
A	D	374,0641 ^g	135,981 m
	C	396,7894 ^g	199,649 m
	B	40,3203 ^g	138,527 m

Rappresentare il rilievo in scala opportuna.

$$[\text{Ris: } CD = 105,218 \text{ m; } BC = 127,165 \text{ m; } DAB = 76,2562^g; BCD = 92,1558^g; ABC = 108,1518^g; CDA = 123,4363^g; S = 15410,328 \text{ m}^2]$$

26. Risolvere il quadrilatero ABCD essendo stati rilevati con un teodolite centesimale a graduazione oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punto collimato	Cerchio orizzontale	Distanza
D	C	26,4629 ^g	136,412 m
	B	77,0143 ^g	-
	A	130,4404 ^g	208,481 m
A	D	343,2419 ^g	208,477 m
	B	39,1465 ^g	-

Rappresentare il rilievo in scala opportuna.

$$[\text{Ris: } BC = 211,157 \text{ m; } AB = 187,343 \text{ m; } ABC = 88,6250^g; BCD = 111,4929^g; S = 33656,214 \text{ m}^2]$$

27. Determinare l'area e il perimetro del quadrilatero ABCD i cui vertici sono stati rilevati con un teodolite centesimale a graduazione oraria da un punto S situato all'interno del quadrilatero stesso:

Stazione	Punto collimato	Cerchio orizzontale	Distanza
S	A	234,1412 ^g	155,184 m
	B	346,1457 ^g	124,292 m
	C	40,0033 ^g	128,105 m
	D	130,0145 ^g	145,256 m

Rappresentare il rilievo in scala opportuna.

$$[\text{Ris: Perimetro} = 783,277 \text{ m; Area} = 37834,050 \text{ m}^2]$$

28.

Risolvere il pentagono ABCDE essendo stati rilevati con un teodolite centesimale a graduazione oraria i seguenti elementi:

Stazione	Punto collimato	Cerchio orizzontale	Distanza
E	D	352,4164 ^g	-
	A	63,0919 ^g	73,046 m
A	E	352,4164 ^g	73,052 m
	D	63,0919 ^g	-
B	B	352,4164 ^g	101,103 m
	A	352,4164 ^g	101,109 m
C	C	63,0919 ^g	111,437 m
	B	63,0919 ^g	-

Rappresentare il rilievo in scala opportuna.

[Ris.: $CD = 114,979$ m; $ED = 60,711$ m; $EAB = 123,2254^g$; $ABC = 123,5516^g$; $DEA = 110,6752^g$; $BCD = 73,8601^g$; $CDE = 110,6752^g$; $S = 13041,221$ m²].

29.

Utilizzando un teodolite centesimale a graduazione destrorsa ed un nastro metrico si sono misurati i seguenti elementi dell'appezzamento quadrilatero ABCD:

Stazione	Punto collimato	Cerchio orizzontale	Distanza
A	D	348,4372 ^g	-
	B	77,0908 ^g	100,88 m
B	A	38,5825 ^g	-
	C	127,9973 ^g	165,53 m
C	B	85,1658 ^g	-
	D	183,2416 ^g	-

Risolvere il quadrilatero.

Del triangolo ABC determinare inoltre il raggio della circonferenza inscritta.

Rappresentare il rilievo in scala 1:2000.

Esercizi sulle coordinate cartesiane e polari

Calcolare le coordinate cartesiane del punto P date le polari:

OP = 53,64 m	$\theta_{OP} = 10,5687^g$
OP = 245,26 m	$\theta_{OP} = 310^{\circ}15'45''$
OP = 156,8 m	$\theta_{OP} = 209^{\circ}09'56''$
OP = 12,37 m	$\theta_{OP} = 128,6953^g$
OP = 59,87 m	$\theta_{OP} = 150^{\circ}50'09''$
OP = 498,67 m	$\theta_{OP} = 354,5980^g$
OP = 1257,38 m	$\theta_{OP} = 209,5689$
OP = 45,59 m	$\theta_{OP} = 105^{\circ}12'53''$
OP = 489,56 m	$\theta_{OP} = 98,5682^g$
OP = 129,36 m	$\theta_{OP} = 295^{\circ}12'48''$
OP = 789,51 m	$\theta_{OP} = 331,2670^g$
OP = 562,08 m	$\theta_{OP} = 149^{\circ}23'10''$
OP = 256,26 m	$\theta_{OP} = 278,2650^g$
OP = 458,89 m	$\theta_{OP} = 185,2651^g$
OP = 452,13 m	$\theta_{OP} = 298^{\circ}09'05''$
OP = 487,30 m	$\theta_{OP} = 87^{\circ}02'19''$

Calcolare le coordinate polari del punto P date le cartesiane:

X = 49,57 m	Y = 30,06 m
X = - 115,56 m	Y = 206,83 m
X = - 106,77 m	Y = - 64,53 m
X = - 109,66 m	Y = - 207,83 m
X = 415,62 m	Y = - 219,54 m
X = 213,63 m	Y = 415,22 m
X = - 421,62 m	Y = - 113,47 m
X = - 274,93 m	Y = 442,25 m
X = 37,47 m	Y = - 145,83 m
X = - 98,87 m	Y = 127,89 m
X = - 89,25 m	Y = 45,86 m
X = - 568,23 m	Y = - 154,36 m
X = 453,29 m	Y = 125,36 m
X = 498,36 m	Y = - 415,89 m
X = 789,25 m	Y = - 1256,36 m
X = 1253,29 m	Y = - 587,27 m
X = - 48,23 m	Y = - 106,59 m
X = - 91,26 m	Y = 178,27 m
X = 109,09 m	Y = - 268,29 m
X = 87,56 m	Y = 48,59 m
X = - 698,36 m	Y = - 487,98 m
X = 1998,54 m	Y = - 1269,28 m
X = - 421,09 m	Y = 986,23 m
X = - 958,60 m	Y = - 598,63 m
X = - 198,32 m	Y = 89,63 m
X = - 457,26 m	Y = 123,59 m

1.	Note le coordinate cartesiane del punto A : $E_A = -48,59$ m $N_A = 106,01$ m e le coordinate polari del punto B rispetto ad A: $AB = 59,78$ m; $\theta_{AB} = 125,2689^\circ$. Determinare le coordinate cartesiane di B.
2.	Note le coordinate cartesiane del punto A : $E_A = 89,39$ m $N_A = -50,17$ m e le coordinate polari del punto B rispetto ad A: $AB = 183,81$ m; $\theta_{AB} = 364,1587^\circ$. Determinare le coordinate cartesiane di B.
3.	Note le coordinate cartesiane del punto A : $E_A = -59,16$ m $N_A = 26,03$ m e le coordinate polari del punto B rispetto ad A: $AB = 106,48$ m; $\theta_{AB} = 65,1487^\circ$. Determinare le coordinate cartesiane di B.
4.	Note le coordinate cartesiane del punto A : $E_A = 148,26$ m $N_A = 59,25$ m e le coordinate polari del punto B rispetto ad A: $AB = 154,81$ m; $\theta_{AB} = 239,1184^\circ$. Determinare le coordinate cartesiane di B.
5.	Note le coordinate cartesiane del punto A : $E_A = 209,15$ m $N_A = 29,98$ m e le coordinate polari del punto B rispetto ad A: $AB = 309,51$ m; $\theta_{AB} = 316,1589^\circ$. Determinare le coordinate cartesiane di B.
6.	Note le coordinate cartesiane del punto A : $E_A = -196,79$ m $N_A = 206,36$ m e le coordinate polari del punto B rispetto ad A: $AB = 456,06$ m; $\theta_{AB} = 158,0357^\circ$. Determinare le coordinate cartesiane di B.
7.	Note le coordinate cartesiane del punto A : $E_A = 559,65$ m $N_A = -266,36$ m e le coordinate polari del punto B rispetto ad A: $AB = 1063,86$ m; $\theta_{AB} = 385,4803^\circ$. Determinare le coordinate cartesiane di B.
8.	Note le coordinate cartesiane del punto A : $E_A = 20,45$ m $N_A = 45,30$ m e le coordinate polari del punto B rispetto ad A: $AB = 90,25$ m; $\theta_{AB} = 40,4246^\circ$. Determinare le coordinate cartesiane di B.
9.	Note le coordinate cartesiane del punto A : $E_A = 98,27$ m $N_A = 63,36$ m e le coordinate polari del punto B rispetto ad A: $AB = 106,48$ m; $\theta_{AB} = 275,4258^\circ$. Determinare le coordinate cartesiane di B.

1.	Note le coordinate cartesiane dei punti A e B: $E_A = - 89,95 \text{ m}$ $E_B = 106,29 \text{ m}$ $N_A = 123,30 \text{ m}$ $N_B = - 26,27 \text{ m}$ Determinare le coordinate polari di B rispetto ad A.
2.	Note le coordinate cartesiane dei punti A e B: $E_A = 68,26 \text{ m}$ $E_B = - 49,24 \text{ m}$ $N_A = 43,26 \text{ m}$ $N_B = - 56,73 \text{ m}$ Determinare le coordinate polari di B rispetto ad A.
3.	Note le coordinate cartesiane dei punti A e B: $E_A = 54,19 \text{ m}$ $E_B = 96,34 \text{ m}$ $N_A = 13,03 \text{ m}$ $N_B = 168,75 \text{ m}$ Determinare le coordinate polari di B rispetto ad A.
4.	Note le coordinate cartesiane dei punti A e B: $E_A = 903,54 \text{ m}$ $E_B = 266,92 \text{ m}$ $N_A = 133,16 \text{ m}$ $N_B = 558,26 \text{ m}$ Determinare le coordinate polari di B rispetto ad A.
5.	Note le coordinate cartesiane dei punti A e B: $E_A = 99,09 \text{ m}$ $E_B = 16,99 \text{ m}$ $N_A = 21,36 \text{ m}$ $N_B = 106,73 \text{ m}$ Determinare le coordinate polari di B rispetto ad A.
6.	Note le coordinate cartesiane dei punti A e B: $E_A = - 206,59 \text{ m}$ $E_B = - 12,42 \text{ m}$ $N_A = 56,87 \text{ m}$ $N_B = - 6,45 \text{ m}$ Determinare le coordinate polari di B rispetto ad A.
7.	Note le coordinate cartesiane dei punti A e B: $E_A = - 93,59 \text{ m}$ $E_B = 20,93 \text{ m}$ $N_A = - 131,43 \text{ m}$ $N_B = -36,14 \text{ m}$ Determinare le coordinate polari di B rispetto ad A.
8.	Note le coordinate cartesiane dei punti A e B: $E_A = 397,59 \text{ m}$ $E_B = 158,37 \text{ m}$ $N_A = 678,19 \text{ m}$ $N_B = 309,29 \text{ m}$ Determinare le coordinate polari di B rispetto ad A.
9.	Note le coordinate cartesiane dei punti A e B: $E_A = 809,56 \text{ m}$ $E_B = 387,90 \text{ m}$ $N_A = - 113,60 \text{ m}$ $N_B = 274,28 \text{ m}$ Determinare le coordinate polari di B rispetto ad A.
10.	Note le coordinate cartesiane dei punti A e B: $E_A = 48,48 \text{ m}$ $E_B = 607,34 \text{ m}$ $N_A = - 203,35 \text{ m}$ $N_B = 206,47 \text{ m}$ Determinare le coordinate polari di B rispetto ad A.
11.	Note le coordinate cartesiane dei punti A e B: $E_A = 38,56 \text{ m}$ $E_B = 163,15 \text{ m}$ $N_A = 292,19 \text{ m}$ $N_B = - 39,48 \text{ m}$ Determinare le coordinate polari di B rispetto ad A.
12.	Note le coordinate cartesiane dei punti A e B: $E_A = 38,34 \text{ m}$ $E_B = - 206,68 \text{ m}$ $N_A = 333,26 \text{ m}$ $N_B = - 163,57 \text{ m}$ Determinare le coordinate polari di B rispetto ad A.

1.	<p>Di un triangolo rettangolo, retto in A, sono note le coordinate cartesiane dei vertici A e B: $E_A = 49,58 \text{ m}$ $E_B = 309,15 \text{ m}$ $N_A = 200,09 \text{ m}$ $N_B = 108,26 \text{ m}$ nonché l'angolo $ABC = 35,2528^{\circ}$. Determinare i lati del triangolo e le coordinate cartesiane del vertice C sapendo che i vertici si seguono in senso antiorario.</p> <p style="text-align: right;"><i>[$E_C = 160,60 \text{ m}$; $N_B = 360,57 \text{ m}$].</i></p>
2.	<p>Di un triangolo rettangolo, retto in A, sono note le coordinate cartesiane dei vertici A e B: $E_A = -93,82 \text{ m}$ $E_B = 292,52 \text{ m}$ $N_A = -95,92 \text{ m}$ $N_B = -120,63 \text{ m}$ nonché il lato $BC = 565,48 \text{ m}$ Determinare gli angoli e i lati del triangolo e le coordinate cartesiane del vertice C sapendo che i vertici si seguono in senso antiorario.</p> <p style="text-align: right;"><i>[$E_C = -67,51 \text{ m}$; $N_B = 315,43 \text{ m}$].</i></p>
3.	<p>Di un triangolo rettangolo, retto in A, sono note le coordinate cartesiane dei vertici A e C: $E_A = 33,48 \text{ m}$ $E_C = -45,29 \text{ m}$ $N_A = -20,78 \text{ m}$ $N_C = 120,36 \text{ m}$ nonché il lato $BC = 240,27 \text{ m}$ Determinare gli angoli e i lati del triangolo e le coordinate cartesiane del vertice B sapendo che i vertici si seguono in senso antiorario.</p>
4.	<p>Di un triangolo rettangolo, retto in B, sono note le coordinate cartesiane dei vertici A e C: $E_A = 59,83 \text{ m}$ $E_C = -25,47 \text{ m}$ $N_A = 120,19 \text{ m}$ $N_C = 257,66 \text{ m}$ nonché l'angolo $BCA = 49,5829^{\circ}$. Determinare gli angoli e i lati del triangolo e le coordinate cartesiane del vertice B sapendo che i vertici si seguono in senso antiorario.</p>
5.	<p>Di un triangolo ABC, sono note le coordinate cartesiane dei vertici B e C: $E_B = 339,39 \text{ m}$ $E_C = 125,73 \text{ m}$ $N_B = 80,91 \text{ m}$ $N_C = 357,66 \text{ m}$ nonché gli angoli $ABC = 69,8917^{\circ}$ e $BCA = 63,1547^{\circ}$. Determinare gli angoli e i lati del triangolo e le coordinate cartesiane del vertice A sapendo che i vertici si seguono in senso antiorario.</p> <p style="text-align: right;"><i>[$E_A = 8,02 \text{ m}$; $N_A = 19,06 \text{ m}$].</i></p>
6.	<p>Di un triangolo ABC, sono note le coordinate cartesiane dei vertici A e C: $E_A = 109,43 \text{ m}$ $E_C = 498,31 \text{ m}$ $N_A = 75,18 \text{ m}$ $N_C = 389,06 \text{ m}$ Si sono misurati il lato BC e l'angolo BCA: $BC = 504,45 \text{ m}$; $BCA = 63,1547^{\circ}$. Determinare gli angoli e i lati del triangolo e le coordinate cartesiane del vertice B sapendo che i vertici del triangolo si seguono in senso antiorario.</p> <p style="text-align: right;"><i>[$E_B = 548,83 \text{ m}$; $N_B = -112,85 \text{ m}$].</i></p>
7.	<p>Di un triangolo ABC, sono note le coordinate cartesiane dei vertici A e B: $E_A = -158,16 \text{ m}$ $E_B = 208,51 \text{ m}$ $N_A = -59,83 \text{ m}$ $N_B = 59,62 \text{ m}$ Si sono misurati gli angoli $ABC = 39,9104^{\circ}$ e $BCA = 70^{\circ},4275^{\circ}$. Determinare gli angoli e i lati del triangolo e le coordinate cartesiane del vertice C sapendo che i vertici del triangolo si seguono in senso antiorario.</p> <p style="text-align: right;"><i>[$E_C = -196,61 \text{ m}$; $N_B = 190,28 \text{ m}$].</i></p>

1.	Del triangolo ABC si conoscono le coordinate dei vertici: $E_A = - 56,58 \text{ m}$ $E_B = 159,38 \text{ m}$ $E_C = 269,25 \text{ m}$ $N_A = - 125,36 \text{ m}$ $N_B = 59,48 \text{ m}$ $N_C = - 200,27 \text{ m}$ Risolvere il triangolo senza ricorrere ai teoremi della trigonometria.
2.	Del triangolo ABC si conoscono le coordinate dei vertici: $E_A = 796,24 \text{ m}$ $E_B = 1394,84 \text{ m}$ $E_C = 510,54 \text{ m}$ $N_A = - 1009,26 \text{ m}$ $N_B = 1298,93 \text{ m}$ $N_C = 947,71 \text{ m}$ Risolvere il triangolo senza ricorrere ai teoremi della trigonometria.
3.	Del triangolo ABC si conoscono le coordinate dei vertici: $E_A = - 608,55 \text{ m}$ $E_B = 1295,43 \text{ m}$ $E_C = 306,51 \text{ m}$ $N_A = 1502,64 \text{ m}$ $N_B = 900,45 \text{ m}$ $N_C = 210,74 \text{ m}$ Risolvere il triangolo senza ricorrere ai teoremi della trigonometria.
4.	Del triangolo ABC si conoscono le coordinate dei vertici: $E_A = 500,81 \text{ m}$ $E_B = 299,06 \text{ m}$ $E_C = 39,55 \text{ m}$ $N_A = 561,64 \text{ m}$ $N_B = 155,67 \text{ m}$ $N_C = - 309,47 \text{ m}$ Risolvere il triangolo senza ricorrere ai teoremi della trigonometria.

1.

Dato il quadrilatero ABCD, i cui vertici si seguono in senso antiorario, di cui si conoscono le coordinate dei vertici A e C rispetto a un sistema di assi ortogonali:

$$\begin{array}{ll} E_A = -23,55 \text{ m} & E_C = 84,80 \text{ m} \\ N_A = 32,15 \text{ m} & N_C = -71,15 \text{ m} \end{array}$$

e le distanze:

$$\begin{array}{ll} AB = 83,98 \text{ m} & BC = 89,59 \text{ m} \\ CD = 127,01 \text{ m} & AD = 125,29 \text{ m} \end{array}$$

Risolvere il quadrilatero e determinare le coordinate dei due vertici B e D.

$$[Risultati: CDA = 80,8726^\circ; DAB = 95,1626^\circ; ABC = 132,3960^\circ; BCD = 91,5688^\circ; S = 10885,31 \text{ m}^2 \quad E_D = 99,64 \text{ m}; N_D = 54,99 \text{ m} \quad E_B = -2,02 \text{ m}; N_B = -49,02 \text{ m}]$$

2.

Del quadrilatero ABCD, i cui vertici si seguono in senso antiorario, si conoscono le coordinate cartesiane dei vertici A, B e C:

$$\begin{array}{lll} E_A = -50,82 \text{ m} & E_B = 105,05 \text{ m} & E_C = 169,62 \text{ m} \\ N_A = 30,05 \text{ m} & N_B = -39,09 \text{ m} & N_C = 119,07 \text{ m} \end{array}$$

Il vertice D è individuato dall'intersezione dell'asse del segmento BC con la perpendicolare in A al lato AB.

Si chiede:

- 1 - risolvere il quadrilatero ABCD;
- 2 - trovare le coordinate del punto D;
- 3 - trovare le coordinate del punto intersezione P dei prolungamenti dei lati BA e CD;
- 4 - ricavare le coordinate del piede Q della perpendicolare al lato AB condotta per il punto C (Q si troverà su AB o sul suo prolungamento);
- 5 - determinare le coordinate del punto T intersezione delle bisettrici gli angoli ABC e BCD.

3.

Del quadrilatero ABCD sono note le coordinate polari dei vertici A e B:

$$\begin{array}{ll} OA = 135,85 \text{ m} & OB = 200,03 \text{ m} \\ \theta_{OA} = 275,2715^\circ & \theta_{OB} = 153,1959^\circ \end{array}$$

Si conoscono inoltre le distanze $AD = 359,07 \text{ m}$, $BC = 200,15 \text{ m}$ e gli angoli $DAB = 104,2009^\circ$ e $CDA = 64,1098^\circ$.

Si chiede:

- 1 - determinare le coordinate dei vertici C e D del quadrilatero nell'ipotesi che gli stessi vertici si susseguano in senso antiorario;
- 2 - determinare la superficie del quadrilatero;
- 3 - determinare le coordinate del punto d'incontro P dei prolungamenti di lati DC e AB;
- 4 - determinare le coordinate del punto Q intersezione dei lati BC e AD.

4.

Del quadrilatero ABCD si conoscono le coordinate dei vertici C e D rispetto un sistema di assi ortogonali:

$$\begin{array}{ll} E_C = 59,61 \text{ m} & E_D = 32,38 \text{ m} \\ N_C = 44,11 \text{ m} & N_D = 87,88 \text{ m} \end{array}$$

Stazionando sui punti B e C con un teodolite centesimale a graduazione oraria si sono rilevati i seguenti elementi:

Stazione	Punti collimati	Letture al cerchio orizzontale	Distanze orizzontali
C	B	25,2659 ^g	118,02 m
	D	145,8622 ^g	-
B	A	348,1455 ^g	104,15 m
	C	18,9103 ^g	118,08 m

Risolvere il quadrilatero e determinare le coordinate dei due vertici A e B.

[Risultati: $CDA = 109,1212^g$; $DAB = 99,5177^g$; $AD = 98,85 \text{ m}$; $S = 8032,22 \text{ m}^2$
 $E_A = -58,15 \text{ m}$; $N_A = 48,18 \text{ m}$ $E_B = -15,60 \text{ m}$; $N_B = -46,88 \text{ m}$]

5.

Del quadrilatero ABCD si conoscono le coordinate dei vertici A e B rispetto un sistema di assi ortogonali:

$$\begin{array}{ll} E_A = -82,15 \text{ m} & E_B = 28,26 \text{ m} \\ N_A = -75,53 \text{ m} & N_B = -51,41 \text{ m} \end{array}$$

Stazionando sui punti A e D con un teodolite centesimale a graduazione oraria si sono rilevati i seguenti elementi:

Stazione	Punti collimati	Lecture al cerchio orizzontale	Distanze orizzontali
A	D	210,8156 ^g	73,03 m
	B	265,4872 ^g	-
D	C	301,2215 ^g	110,15 m
	A	77,0604 ^g	73,09 m

Risolvere il quadrilatero e determinare le coordinate dei due vertici C e D.

[Risultati: $BCD = 50,5884^g$; $ABC = 118,9011^g$; $BC = 110,96 \text{ m}$; $S = 7485,98 \text{ m}^2$
 $E_C = 37,34 \text{ m}$; $N_C = 59,18 \text{ m}$ $E_D = -47,32 \text{ m}$; $N_D = -11,31 \text{ m}$]

6.

Del quadrilatero ABCD si conoscono le coordinate dei vertici A e D rispetto un sistema di assi ortogonali:

$$\begin{array}{ll} E_A = -83,33 \text{ m} & E_D = -53,56 \text{ m} \\ N_A = -21,59 \text{ m} & N_D = 58,19 \text{ m} \end{array}$$

Stazionando sul punto C con un teodolite centesimale a graduazione oraria si sono rilevati i seguenti elementi:

Stazione	Punti collimati	Lecture al cerchio orizzontale	Distanze orizzontali
C	B	320,5486 ^g	80,66 m
	D	11,6393 ^g	108,63 m

Si è misurata inoltre la distanza $AB = 122,66 \text{ m}$.

Risolvere il quadrilatero e determinare le coordinate dei due vertici B e C.

[Risultati: $DAB = 80,0639^g$; $ABC = 109,6565^g$; $CDA = 119,1889^g$; $S = 9306,49 \text{ m}^2$
 $E_C = 54,90 \text{ m}$; $N_C = 52,13 \text{ m}$ $E_B = 39,21 \text{ m}$; $N_B = -26,98 \text{ m}$]

7.

Di un appezzamento quadrilatero ABCD, si conoscono le coordinate cartesiane dei vertici A e B:

$$\begin{array}{ll} E_A = 110,103 \text{ m} & E_B = 409,124 \text{ m} \\ N_A = -99,399 \text{ m} & N_B = 110,050 \text{ m} \end{array}$$

Stazionando sui punti B e C con un teodolite centesimale a graduazione destrorsa dotato di distanziometro elettronico, si sono rilevati gli elementi riportati nel seguente registro di campagna:

Stazione	Punti collimati	Lecture al cerchio orizzontale	Distanze orizzontali
B	A	55,0481 ^g	-
	C	178,9932 ^g	360,701 m
C	B	349,2149 ^g	-
	D	53,0190 ^g	308,836 m

Si chiede:

1. ricavare gli elementi incogniti del quadrilatero: angoli, lati e superficie;
2. determinare le coordinate dei vertici C e D del quadrilatero;
3. rappresentare il rilievo in scala opportuna.

[Risultati: $DAB = 72,1805^g$; $CDA = 100,0703^g$; $S = 140640,661 \text{ m}^2$
 $E_C = 324,661 \text{ m}$; $N_C = 460,723 \text{ m}$ $E_D = 20,629 \text{ m}$; $N_D = 406,464 \text{ m}$].

8.

Di un appezzamento quadrilatero ABCD, si conoscono le coordinate cartesiane dei vertici B e D:

$$\begin{array}{ll} E_B = -101,428 \text{ m} & E_D = 315,955 \text{ m} \\ N_B = 185,148 \text{ m} & N_D = 89,236 \text{ m} \end{array}$$

Stazionando sui punti B e C con un teodolite centesimale a graduazione destrorsa dotato di distanziometro elettronico, si sono rilevati gli elementi riportati nel seguente registro di campagna:

Stazione	Punti collimati	Lecture al cerchio orizzontale	Distanze orizzontali
B	A	356,2953 ^g	415,167 m
	D	395,0047 ^g	-
	C	66,2983 ^g	-
C	B	148,0214 ^g	-
	D	202,2548 ^g	-

Si chiede:

1. ricavare gli elementi incogniti del quadrilatero: angoli, lati e superficie;
2. determinare le coordinate dei vertici A e C del quadrilatero;
3. rappresentare il rilievo in scala opportuna.

[Risultati: $AD = 252,798 \text{ m}$; $BC = 523,953 \text{ m}$; $CD = 512,211 \text{ m}$; $DAB = 83,7925^g$; $CDA = 151,9711^g$;
 $S = 151756,237 \text{ m}^2$; $E_C = 15,493 \text{ m}$; $N_C = -325,593 \text{ m}$ $E_A = 283,789 \text{ m}$; $N_A = 339,979 \text{ m}$].

9.

Di un appezzamento quadrilatero ABCD, si conoscono le coordinate cartesiane dei vertici A e D:

$$\begin{array}{ll} E_A = 52,255 \text{ m} & E_D = 78,255 \text{ m} \\ N_A = 71,815 \text{ m} & N_D = 284,785 \text{ m} \end{array}$$

Stazionando sui punti B e D con un teodolite centesimale a graduazione destrorsa dotato di distanziometro elettronico, si sono rilevati gli elementi riportati nel seguente registro di campagna:

Stazione	Punti collimati	Lecture al cerchio orizzontale	Distanze orizzontali
D	C	69,2450 ^g	232,215 m
	B	115,0215 ^g	-
	A	171,9054 ^g	-
B	A	58,0447 ^g	-
	D	110,0058 ^g	-

Si chiede:

1. ricavare gli elementi incogniti del quadrilatero: angoli, lati e superficie;
2. determinare le coordinate dei vertici B e C del quadrilatero;
3. rappresentare il rilievo in scala opportuna.

[Risultati: $AD = 214,551 \text{ m}$; $AB = 229,493 \text{ m}$; $BC = 192,528 \text{ m}$;
 $ABC = 110,4094^g$; $DAB = 91,1550^g$; $BCD = 95,7752^g$; $S = 46686,481 \text{ m}^2$;
 $E_C = 309,733 \text{ m}$; $N_C = 266,299 \text{ m}$ $E_B = 281,713 \text{ m}$; $N_B = 75,821 \text{ m}$].

10.

Del quadrilatero ABCD i cui vertici si seguono in senso antiorario si conoscono le coordinate dei punti A e B:

$$\begin{array}{ll} X_A = -23,371 \text{ m} & X_B = 70,095 \text{ m} \\ Y_A = 28,180 \text{ m} & Y_B = -53,814 \text{ m} \end{array}$$

Stazionando nel vertice B con un teodolite centesimale a graduazione destrorsa si sono collimati i punti A, D e C ottenendo le misure riportate nel seguente specchio:

Stazione	Punti collimati	Lecture azimutali	Distanze orizzontali
B	A	310,7544 ^g	-
	D	370,2457 ^g	166,048 m
	C	22,4870 ^g	124,145 m

Si chiede:

1. risolvere il quadrilatero;
2. determinare le coordinate dei punti C e D;
3. l'area del quadrilatero;
4. rappresentare graficamente il rilievo in scala opportuna.

[Risultati: $AD = 135,995 \text{ m}$; $AB = 124,334 \text{ m}$; $CD = 121,965 \text{ m}$;
 $CDA = 106,0698^\circ$; $DAB = 87,9140^\circ$; $BCD = 94,2836^\circ$; $S = 15842,675 \text{ m}^2$;
 $E_C = 167,680 \text{ m}$; $N_C = 22,927 \text{ m}$ $E_D = 83,993 \text{ m}$; $N_D = 111,651 \text{ m}$].

11.

Un appezzamento di terreno quadrilatero ABCD è stato rilevato facendo stazione dei vertici B e C con un teodolite centesimale a graduazione destrorsa. Si sono fatte le misure riportate nel seguente quadro:

Stazione	Punti collimati	Letture azimutali	Distanze orizzontali
B	A	139,4499 ^g	98,761 m
	C	246,6635 ^g	93,778 m
C	B	366,4268 ^g	-
	D	62,9687 ^g	108,605 m

Si chiede:

1. risolvere il quadrilatero sapendo che le coordinate del punto A sono: $X_A = 79,521 \text{ m}$, $Y_A = -22,845 \text{ m}$ e che l'azimut $\theta_{AB} = 85,4592^\circ$;
2. determinare le coordinate dei vertici B, C e D dell'appezzamento;
3. l'area dell'appezzamento;
4. rappresentare graficamente il rilievo in scala opportuna.

12.

Utilizzando un teodolite centesimale a graduazione destrorsa ed un nastro metrico si sono misurati i seguenti elementi dell'appezzamento quadrilatero ABCD:

Stazione	Punto collimato	Cerchio orizzontale	Distanza
A	D	358,3278 ^g	-
	B	52,0198 ^g	-
B	A	118,8255 ^g	-
	D	169,4415 ^g	108,89 m
	C	217,9893 ^g	98,48 m

Risolvere il quadrilatero.

Determinare le coordinate dei vertici dell'appezzamento rispetto un sistema di assi cartesiani con origine nel punto A e asse delle ordinate diretto positivamente secondo il lato AD.

Del triangolo DBC determinare inoltre il raggio della circonferenza inscritta.

Rappresentare il rilievo in scala 1:2000.

13.

Utilizzando un teodolite centesimale a graduazione destrorsa ed un nastro metrico si sono misurati i seguenti elementi dell'appezzamento quadrilatero ABCD:

Stazione	Punto collimato	Cerchio orizzontale	Distanza
A	D	328,3798 ^g	126,25 m
	B	26,0968 ^g	139,49 m
C	B	109,4252 ^g	-
	D	204,8295 ^g	108,48 m

Risolvere il quadrilatero.

Determinare le coordinate dei vertici dell'appezzamento rispetto un sistema di assi cartesiani con origine nel punto A e asse delle ascisse diretto positivamente secondo il lato AC.

Determinare inoltre la distanza del punto P intersezione delle diagonali dal lato AB.

Rappresentare il rilievo in scala 1:2000.

14.

Di un appezzamento quadrilatero ABCD, i cui vertici si seguono in senso antiorario, si conoscono le coordinate dei vertici A e B:

$$E_A = 110,09 \text{ m}$$

$$E_B = 498,86 \text{ m}$$

$$N_A = 435,83 \text{ m}$$

$$N_B = 251,21 \text{ m}$$

Stazionando nei punti B e C con un teodolite centesimale a graduazione destrorsa si sono eseguite le letture angolari e lineari riportate nello specchio:

Stazione	Punti battuti	Letture azimutali	Distanze orizzontali
B	A	23,2715 ^g	-
	D	122,1059 ^g	-
	C	159,9897 ^g	303,01 m
C	B	354,1904 ^g	-
	D	48,0052 ^g	-

Si chiede:

- 1 - risolvere il quadrilatero;
- 2 - calcolare le coordinate dei punti C e D;
- 3 - rappresentare graficamente il rilievo in scala opportuna.

15.

Di un appezzamento di terreno pentagonale ABCDE, i cui vertici si seguono in senso orario, si conoscono le coordinate del punto A e di un punto interno S:

$$E_A = 150,09 \text{ m}$$

$$E_S = 280,54 \text{ m}$$

$$N_A = 325,54 \text{ m}$$

$$N_S = 185,94 \text{ m}$$

Si è rilevato l'appezzamento facendo stazione nei punti S e C con un teodolite centesimale a graduazione destrorsa ottenendo i valori riportati nel registro di campagna:

Stazione	Punti battuti	Letture azimutali	Distanze orizzontali
S	A	105,5525 ^g	-
	B	146,1545 ^g	130,94 m
	C	288,9815 ^g	132,05 m
C	D	370,9405 ^g	140,09 m
	E	32,4992 ^g	215,74 m
	S	95,1544 ^g	-

Si chiede:

- 1 - calcolare le coordinate dei vertici BCDE;
- 2 - calcolare la superficie dell'appezzamento;
- 3 - rappresentare graficamente il rilievo in scala opportuna.