

# DIVISIONE DELLE AREE - ESERCIZI

## ESERCIZIO N.1

Di un terreno di forma triangolare si conoscono:  $AB=80,34$  m  $AC=144,86$  m  $\alpha=63^{\circ},7261$   
Il terreno va suddiviso in tre parti  $S_1, S_2, S_3$  direttamente proporzionali ai coefficienti  $m_1=2,5$   
 $m_2=3$   $m_3=4$  con due dividenti uscenti da B in modo che l'area  $S_1$  contenga il vertice A. Calcolare  
la posizione delle dividenti  
R[AM= 38,12m; MN=45,75m]

## ESERCIZIO N.2

Di un terreno di forma triangolare si conoscono:

STAZ.	P.B.	C.O.	DIST. OR. (m)
A	B	100 <sup>c</sup> ,0000	427,48
	C	256 <sup>c</sup> ,5929	270,57

Il terreno va suddiviso in due parti  $S_1, S_2$ , in modo che  $S_1$  sia la metà di  $S_2$  con una dividente  
uscente da C in modo che l'area  $S_1$  contenga il vertice A. Calcolare la posizione della dividente  
R[AM= 142,49m]

## ESERCIZIO N.3

Di un terreno di forma triangolare si conoscono:

BC=83,92 m          AC=36,08 m          AB=57,32 m

Il terreno va suddiviso in due parti  $S_1, S_2$  inversamente proporzionali ai coefficienti  $m_1=3$   $m_2=4$   
con una dividente uscente da A in modo che l'area  $S_1$  contenga il vertice B. Calcolare la posizione  
della dividente  
R[CM= 47,95m]

## ESERCIZIO N.4

Di un terreno di forma triangolare si conoscono:

$$AC=80,34 \text{ m} \quad \alpha=63^{\circ},7261 \quad \beta=37^{\circ},4187$$

Il terreno va suddiviso in due parti  $S_1$ ,  $S_2$ , con una dividente uscente da un punto M posto sul lato BC a 92,17 m da B. Sapendo che l'area  $S_2 = 1964,5 \text{ m}^2$  e che  $S_1$  deve contenere il vertice B, calcolare la posizione della dividente.

$$R[AN= 30,00\text{m}]$$

## ESERCIZIO N.5

Di un terreno di forma quadrilatera si conoscono:

STAZ.	P.B.	C.O.	DIST. OR. (m)
A	B	54 <sup>c</sup> ,2330	81,550
	C	90 <sup>c</sup> ,8626	90,620
	D	137 <sup>c</sup> ,6041	90,370

Il terreno va suddiviso in due parti uguali con una dividente uscente da un punto M posto sul lato AB a 27,096 m da B. Calcolare la posizione della dividente

$$R[\text{La dividente coincide con il lato MD}]$$

## ESERCIZIO N.6

Di un terreno di forma triangolare si conoscono:

$$BC=79,82 \text{ m} \quad AC=122,10 \text{ m} \quad AB=151,82 \text{ m}$$

Il terreno va suddiviso in due parti  $S_1$ ,  $S_2$  con una dividente uscente da un punto M posto a metà del lato AC. Le superfici  $S_1$ ,  $S_2$ , sono direttamente proporzionali ai coefficienti  $m_1=5,84$   $m_2=4,16$  e l'area  $S_1$  deve contenere il vertice A. Calcolare la posizione della dividente

$$R[CN = 66,41 \text{ m}]$$

## ESERCIZIO N.7

Di un terreno di forma triangolare si conoscono:

$$BC=30,070 \text{ m} \quad \beta=87^{\circ},8991 \quad \gamma=59^{\circ},8091$$

Il terreno va suddiviso in tre parti uguali  $S_1, S_2, S_3$  con due dividenti parallele al lato BC. Calcolare la posizione delle dividenti.

$$R[\text{Dividente MN: CM}=23,287 \text{ m} \quad \text{CN} = 17,361 \text{ m}; \text{dividente PT: CP}=32,933\text{m} \quad \text{CT}=24,552 \text{ m}]$$

## ESERCIZIO N.8

Di un terreno di forma triangolare si conoscono:

$$AB=110,490 \text{ m} \quad \alpha=27^{\circ},6449 \quad \gamma=140^{\circ},9934$$

Il terreno va suddiviso in due parti uguali  $S_1, S_2$ , con una dividente perpendicolare al lato AB. Calcolare la posizione della dividente.

$$R[\text{Dividente MN: AM}=63,079 \text{ m (su AC)} \quad \text{AN} = 57,225 \text{ m (su AB)} ]$$

## ESERCIZIO N.9

Di un terreno di forma quadrilatera si conoscono:

STAZ.	P.B.	C.O.	DIST. OR. (m)
A	B	$56^{\circ},4818$	101,200
	C	$67^{\circ},4100$	136,760
	D	$117^{\circ},5668$	117,480

Il terreno va suddiviso in due parti  $S_1, S_2$ , con una dividente perpendicolare al lato AD, in modo tale che la superficie  $S_1=2000\text{m}^2$  contenga il vertice A. Calcolare la posizione della dividente.

$$R[\text{Dividente MN: AM}=92,254 \text{ m (su AB)} \quad \text{AN} = 52,946 \text{ m (su AD)} ]$$

## ESERCIZIO N.10

Di un terreno a forma di triangolo equilatero si conosce un lato di 85,25 m.

Il terreno va suddiviso in due parti uguali con una dividente che forma con il lato AC un angolo  $\varepsilon=42^\circ$ . Calcolare la posizione della dividente.

R[Dividente MN: CM=72,883 m (su AC) CN = 49,858 m (su CB) ]

## ESERCIZIO N.11

Di un terreno di forma triangolare si conoscono:

$$\alpha=70^\circ,1587 \quad \beta=37^\circ,0367 \quad S_{ABC}=10000 \text{ m}^2$$

Il terreno va suddiviso in due parti  $S_1, S_2$ , con una dividente parallela alla bisettrice dell'angolo  $\beta$  in modo che  $S_1=6000 \text{ m}^2$  contenga il vertice A. Calcolare la posizione della dividente.

R[Dividente MN: CM=48,437 m (su AC) CN = 166,223 m (su CB) ]

## ESERCIZIO N.12

Di un terreno di forma quadrilatera ABCD si conoscono le coordinate cartesiane dei vertici:

A(11.346; 94.354)

B(-14.523; 34.929)

C(44.931; 15.423)

D(44.931; 69.405)

Il terreno va suddiviso in due parti  $S_1, S_2$ , con una dividente parallela al lato BC, in modo tale che la superficie  $S_1=1300 \text{ m}^2$  contenga il lato BC. Calcolare la posizione della dividente.

R[Dividente MN: BM=22,579 m (su BA) CN = 23,659 m (su CD) ]

## ESERCIZIO N.13

Del quadrilatero ABCD sono noti :

$$AD = 251,750 \text{ m}$$

$$AB = 629,480 \text{ m}$$

$$BC = 295,740 \text{ m}$$

$$\angle DAB = \alpha = 45^{\circ},3700$$

$$\angle ABC = \beta = 77^{\circ},4200$$

Dopo aver determinato l'area totale  $S$  (con il metodo più opportuno), dividere l'appezzamento in tre aree uguali  $S_1$ ,  $S_2$  e  $S_3$  con due dividenti PR e PS uscenti da un punto P posto sul lato AD a 162.800 m dal vertice A. Determinare la posizione degli estremi R e S delle due dividenti sul confine laterale. Si consideri  $S_1$  prossima al vertice A.

$$\mathbf{R} \text{ [BR=5,662 m \quad BS = 164,372 m (entrambi sul lato BC) ]}$$

## ESERCIZIO N.14

Un appezzamento di terreno di forma quadrilatera ABCD è stato rilevato dal vertice D con una stazione totale a graduazione destrorsa. I dati ottenuti sono stati riportati nel seguente prospetto:

Stazione	Punti collimati	Lecture ai cerchi		Distanze orizzontali (m)	Altezza prisma (m)	Note
		Orizzontale	Verticale			
D h = 1,56 m	A	16°,3333	87°,3333	77,23	1,013	Q <sub>D</sub> = 120,45 m
	B	56°,3000	90°,0000	100,60	1,777	
	C	98°,9000	95°,1667	85,10	1,131	

Si divide l'appezzamento in due parti  $S_1$  e  $S_2$  tali che siano inversamente proporzionali ai numeri  $m_1 = 787$  e  $m_2 = 250$ .

Si vuole staccare dall'appezzamento dato, mediante una dividente MN parallela al lato AB (con M su AD ed N su BC), un'area  $S_1$  dalla parte del lato AB.

Si determini:

- 1) la posizione dei punti M e N in cui la dividente incontra i lati AD e BC dell'appezzamento mediante le distanze AM e BN
  - 2) le quote dei punti A, B, C dell'appezzamento e quelle dei punti M e N nell'ipotesi che il terreno formi due falde triangolari piane ABD e BCD
  - 3) la pendenza del tratto MN
  - 4) fissato inoltre un sistema di assi cartesiani con origine nel punto D e l'asse x coincidente con il lato DC, calcolare le coordinate dei punti A, B, C, M, N
  - 5) calcolare l'area dell'appezzamento DMNC con la formula di Gauss.
- Rappresentare la planimetria quotata dell'appezzamento in scala 1:1000.

R[AM= 19,26m BN=20,11m; Q<sub>A</sub>=124,594m Q<sub>B</sub>=120,233m Q<sub>C</sub>=113,184m Q<sub>M</sub>=123,561m Q<sub>N</sub>=118,178m p<sub>MN</sub>=-0,0765  
x<sub>A</sub>=9,99m y<sub>A</sub>=76,58m x<sub>B</sub>=74,05m y<sub>B</sub>=68,09m x<sub>C</sub>=85,10m y<sub>C</sub>=0,00m x<sub>M</sub>=7,50m y<sub>M</sub>=57,48m x<sub>N</sub>=77,27m y<sub>N</sub>=48,24m  
S<sub>DMNC</sub>= 4092,61m<sup>2</sup>]