

Page 136 n° 115.

$$\begin{aligned}& [189^\circ - (27^\circ 48'' + 35^\circ 38') \times 2] : 3 = \\& = [189^\circ - 62^\circ 38' 48'' \times 2] : 3 = \\& = [189^\circ - 125^\circ 17' 36''] : 3 = \\& = 63^\circ 42' 24'' : 3 = 21^\circ 14' 8''\end{aligned}$$

Page 136 n° 116.

$$\begin{aligned}& [(37^\circ 36' 54'' + 37^\circ 31' 26'') : 4 + 10^\circ 3' 61''] : 2 = \\& = [75^\circ 8' 20'' : 4 + 10^\circ 3' 61''] : 2 = \\& = [18^\circ 47' 5'' + 10^\circ 3' 61''] : 2 = \\& = 28^\circ 55' 6'' : 2 = 14^\circ 25' 33''\end{aligned}$$

Problema pag. 151 n° 207.

La differenza fra due angoli complementari misura 24° . Quanto misura l'ampiezza dei due angoli?

DATI

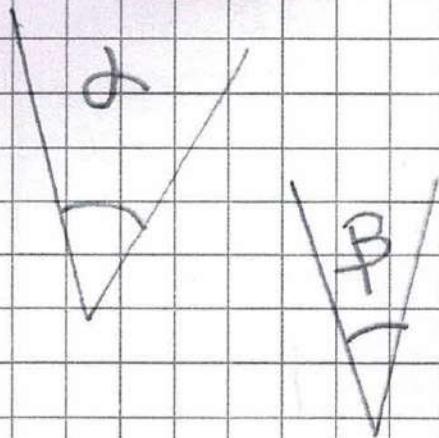
$$\alpha + \beta = 90^\circ$$

$$\alpha - \beta = 24^\circ$$

$$\alpha = ? 57^\circ$$

$$\beta = ? 33^\circ$$

FIGURA



CALCOLI

$$\alpha = (\text{Somma} + \text{differenza}) : 2$$

$$\alpha = (90 + 24) : 2$$

$$\alpha = 114 : 2 = 57^\circ$$

$$\alpha = 57^\circ$$

$$\beta = (\text{Somma} - \text{differenza}) : 2$$

$$\beta = (90 - 24) : 2$$

$$\beta = 66 : 2 = 33^\circ$$

$$\beta = 33^\circ$$

Problema pag. 151 n° 209

La somma di due angoli è tale che aggiungendovi $54' 58''$ si ottiene 100° . Calcola l'ampiezza dei due angoli, sapendo che la loro differenza misura $46^\circ 5' 54''$.

DATI

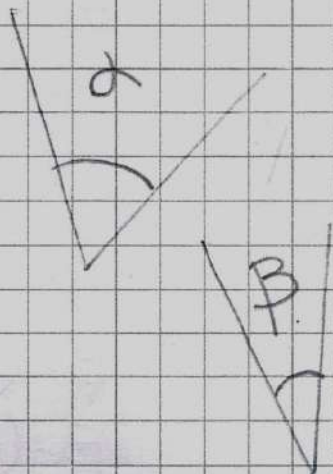
$$\alpha + \beta + 54' 58'' = 100^\circ$$

$$\alpha - \beta = 46^\circ 5' 54''$$

$$\alpha = ? \quad 72^\circ 35' 28''$$

$$\beta = ? \quad 26^\circ 29' 34''$$

FIGURA



CALCOLI

$$\alpha + \beta = 100^\circ - 54' 58''$$

$$\alpha + \beta = 99^\circ 5' 2''$$

$$\alpha = (\text{Somma} + \text{differenza}) : 2$$

$$\alpha = (99^\circ 5' 2'' + 46^\circ 5' 54'') : 2$$

$$\alpha = 72^\circ 35' 28''$$

$$\beta = (\text{Somma} - \text{differenza}) : 2$$

$$\beta = (99^\circ 5' 2'' - 46^\circ 5' 54'') : 2$$

$$\beta = 52^\circ 59' 8'' : 2 =$$

$$\beta = 26^\circ 29' 34''$$

Problema pag 151 n° 208

La differenza fra due angoli adiacenti misura $66^{\circ} 56' 4''$.
Quanto misura l'ampiezza dei due angoli?

DATI

FIGURA

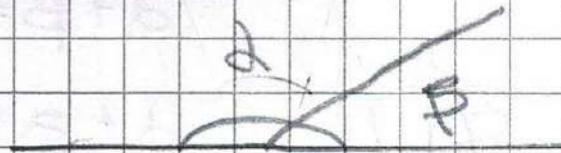
CALCOLI

$$\alpha - \beta = 66^{\circ} 56' 4''$$

$$\alpha + \beta = 180^{\circ}$$

$$\alpha = ? \quad 123^{\circ} 28' 2''$$

$$\beta = ? \quad 56^{\circ} 31' 58''$$



$$\alpha = (\text{Somma} + \text{differenza}) : 2$$

$$\alpha = (\underline{180^{\circ} + 66^{\circ} 56' 4''}) : 2$$

$$\alpha = 246^{\circ} 56' 4'' : 2$$

$$\alpha = 123^{\circ} 28' 2''$$

$$\beta = (\text{Somma} - \text{differenza}) : 2$$

$$\beta = (\underline{180^{\circ} - 66^{\circ} 56' 4''}) : 2$$

$$\beta = 113^{\circ} 3' 56'' : 2$$

$$\beta = 56^{\circ} 31' 58''$$

Problema pag 151 n° 211

Un angolo è la somma di 5 angoli congruenti. Se la bisettrice lo divide in due angoli ampi 40° , qual è l'ampiezza di ciascuno dei cinque angoli?

DATI

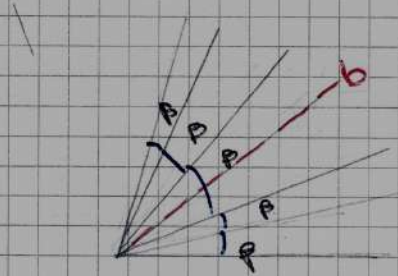
$$d = 5\beta$$

$$d = 80^\circ$$

$$d : 2 = 40^\circ$$

$$\beta = ? 16^\circ$$

FIGURA



CALCOLI

$$5\beta = 80^\circ$$

$$1\beta = 80 : 5 = 16^\circ$$

Problema pag 151 n° 212

Un angolo giro è formato da 3 angoli tali che il primo è la metà del secondo e il terzo è il triplo del secondo. Calcola la misura dell'ampiezza dei tre angoli.

DATI

$$\alpha + \beta + \gamma = 360^\circ$$

$$\alpha = \beta : 2$$

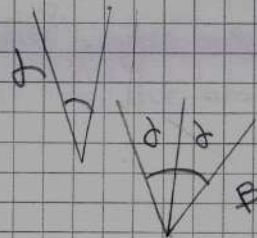
$$\gamma = 3\beta$$

$$\alpha = ? 40^\circ$$

$$\beta = ? 80^\circ$$

$$\gamma = ? 240^\circ$$

FIGURA



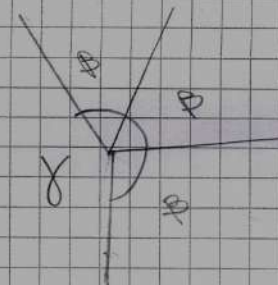
CALCOLI

$$9\alpha = 360^\circ$$

$$1\alpha = 360 : 9 = 40^\circ$$

$$\beta = 40 \times 2 = 80^\circ$$

$$\gamma = 80 \times 3 = 240^\circ$$



Problema

La somma tra due angoli misura 87° e uno è il doppio dell'altro. Calcola l'ampiezza dei due angoli.

DATI

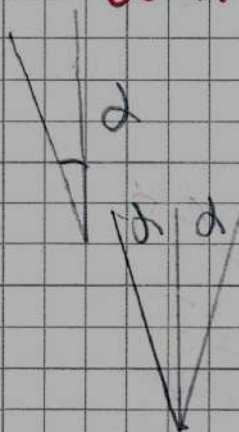
$$\alpha + \beta = 87^\circ$$

$$\beta = 2\alpha$$

$$\alpha = ? \quad 29^\circ$$

$$\beta = ? \quad 58^\circ$$

FIGURA



CALCOLI

$$3\alpha = 87^\circ$$

$$1\alpha = 87^\circ : 3 = 29^\circ$$

$$\alpha = 29^\circ$$

$$\beta = 29 \times 2 = 58^\circ$$

$$\beta = 58^\circ$$

Problema

Due angoli sono supplementari e il maggiore è il doppio del minore. Calcola l'ampiezza dei due angoli.

DATI

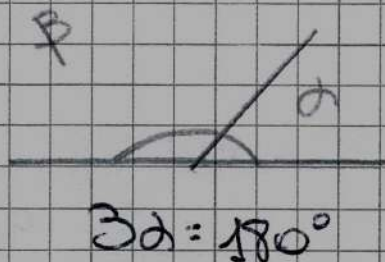
$$\alpha + \beta = 180^\circ$$

$$\beta = 2\alpha; \alpha + 2\alpha = 180^\circ$$

$$\alpha = 60^\circ$$

$$\beta = 120^\circ$$

FIGURA



CALCOLI

$$1\alpha = 180 : 3$$

$$1\alpha = 60^\circ$$

$$\beta = 60 \times 2 = 120$$

Problema

La somma tra due angoli misura 320° . Sapendo che il minore è un quarto del maggiore, calcola l'ampiezza dei due angoli.

DATI

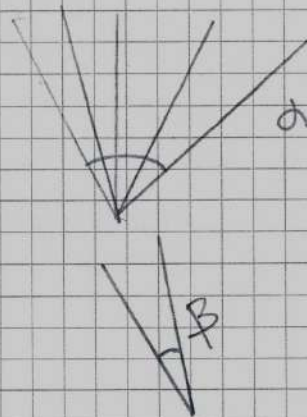
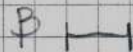
$$\alpha + \beta = 320^\circ$$

$$\beta = \alpha : 4$$

$$\alpha = ? 256^\circ$$

$$\beta = ? 64^\circ$$

FIGURA



CALCOLI

$$5H = 320^\circ$$

$$1H = 320 : 5 = 64^\circ$$

$$\alpha = 64 \times 4 = 256^\circ$$

$$\beta = 64^\circ$$

Problema

La differenza fra due angoli misura 12° e la loro somma 254° . Calcola l'ampiezza dei due angoli.

DATI

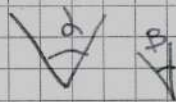
$$\alpha - \beta = 12^\circ$$

$$\alpha + \beta = 254^\circ$$

$$\alpha = ? 133^\circ$$

$$\beta = ? 121^\circ$$

FIGURA



CALCOLI

$$\alpha = (S + d) : 2$$

$$\alpha = (254 + 12) : 2$$

$$\alpha = 266 : 2 = 133^\circ$$

$$\beta = 133 - 12 = 121^\circ$$

Problema

La differenza fra due angoli misura 17° e la loro somma 235° .
Calcola l'ampiezza dei due angoli.

DATI

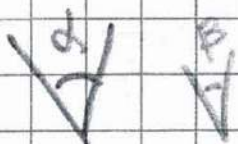
$$\alpha - \beta = 17^\circ$$

$$\alpha + \beta = 235^\circ$$

$$\alpha = ? 126^\circ$$

$$\beta = ? 109^\circ$$

FIGURA



CALCOLI

$$\alpha = (S + d) : 2$$

$$\alpha = (235 + 17) : 2$$

$$\alpha = 126$$

$$\beta = (S - d) : 2$$

$$\beta = (235 - 17) : 2$$

$$\beta = 109$$

Problema pag 151 n° 213.

Due rette incidenti formano 4 angoli e uno di essi misura $68^\circ 40' 20''$. Calcola l'ampiezza della somma degli altri tre.

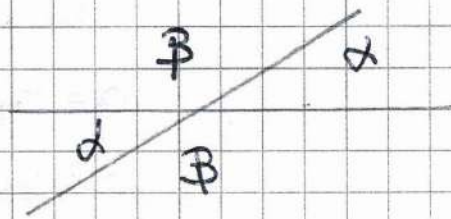
Dati

$$d = 68^\circ 40' 20''$$

$$B = 180^\circ - d$$

$$d + 2B = ? \quad 291^\circ 19' 40''$$

Figura



Calcoli

$$d + 2B = 360^\circ - d$$

$$d + 2B = 360^\circ - 68^\circ 40' 20''$$

$$d + 2B = 291^\circ 19' 40''$$

Problema pag 151 n° 214.

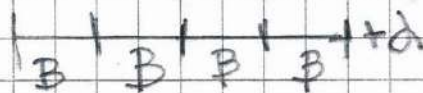
Se al quadruplo di un angolo aggiungo $8^\circ 10' 12''$, ottengo un angolo retto. Quanto misura l'ampiezza di quest'angolo?

Dati

$$d = 8^\circ 10' 12''$$

$$4B + d = 90^\circ$$

Figura



Calcoli

$$4B = 90^\circ - d$$

$$4B = 90^\circ - 8^\circ 10' 12''$$

$$4B = 81^\circ 49' 48''$$

$$1B = 81^\circ 49' 48'' : 4$$

$$1B = 20^\circ 27' 27''$$

Problema pag. 151 n° 215.

L'angolo α è la somma di 3 angoli congruenti ampi ciascuno $32^\circ 14' 20''$. Quanto misura ciascun angolo in cui α viene diviso dalla sua bisettrice?

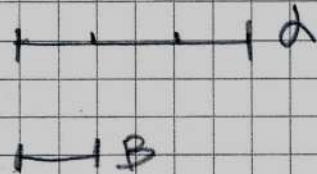
Dati

$$\alpha = 3\beta$$

$$\beta = 32^\circ 14' 20''$$

$$\alpha : 2 = ?$$

Figura



Calcoli

$$\alpha = 3\beta$$

$$\alpha = 32^\circ 14' 20'' \times 3$$

$$\alpha = 96^\circ 42' 60''$$

$$\alpha : 2 = 96^\circ 42' 60'' : 2$$

$$\alpha : 2 = 48^\circ 21' 30''$$

Problema pag. 151 n° 216

Un angolo è ampio $133^\circ 17'$. Quanto misura il suo complementare di un angolo congruente a $\frac{1}{4}$ dell'angolo dato?

DATI

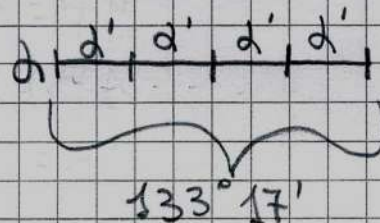
$$\alpha = 133^\circ 17'$$

$$\beta + \alpha' = 90^\circ$$

$$\alpha' = \frac{1}{4} \text{ di } 133^\circ 17'$$

$$\beta = ? 56^\circ 40' 45''$$

FIGURA



CALCOLI

$$\alpha' = 133^\circ 17' : 4$$

$$\alpha' = 33^\circ 19' 15''$$

$$\beta = 90^\circ - 33^\circ 19' 15''$$

$$\beta = 56^\circ 40' 45''$$

Problema

La somma di 3 angoli misura 180° . α è il doppio di β e β è il triplo di γ . Calcola i 3 angoli.

Dati

$$\alpha + \beta + \gamma = 180$$

$$\alpha = 2\beta$$

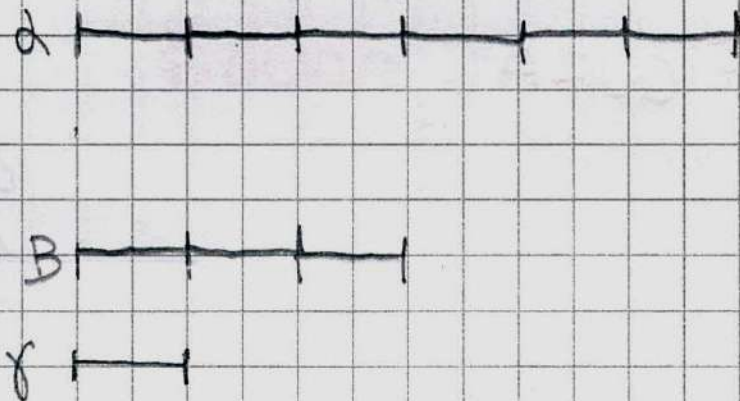
$$\beta = 3\gamma$$

$$\alpha = ? 108^\circ$$

$$\beta = ? 54^\circ$$

$$\gamma = ? 18$$

Figura



Calcoli

$$10H = 180^\circ$$

$$1H = 180 : 10 = 18$$

$$\alpha = 18 \times 6 = 108^\circ$$

$$\beta = 18 \times 3 = 54^\circ$$

$$\gamma = 18$$