

Problemi con misure di angoli. Esercizi completi di soluzione guidata.

Angle measure problems (Geometry).

1. Il numero dei raggi in una ruota è variabile da 8 a 48. La configurazione classica è quella a 36 fori, ma molto diffuse sono anche quelle a 32. Quanto misurano gli angoli in cui viene suddiviso l'angolo giro in questi ultimi casi e nei casi minimo e massimo?

[soluzione](#)



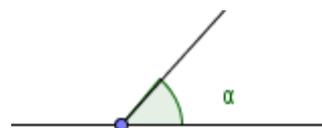
fonte: wikimedia commons

2. Per le bici da corsa il numero di raggi è compreso tra 16 e 24, così come si sono introdotti raggi a profilo piatto e di larghezza maggiore. Quanto misurano gli angoli in cui viene suddiviso l'angolo giro in questi due casi?

[soluzione](#)

3. Siano dati due angoli adiacenti. Sapendo che uno di essi misura $48^\circ 28'$, calcola l'ampiezza dell'altro angolo.

[soluzione](#)



4. Siano dati due angoli adiacenti. Sapendo che uno di essi misura $25^\circ 18' 45''$, calcola l'ampiezza dell'altro angolo.

[soluzione](#)

5. Un angolo supera di $23^\circ 20'$ il suo adiacente. Calcola l'ampiezza dei due angoli.

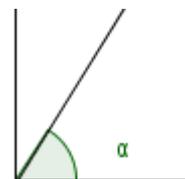
[soluzione](#)

6. Un angolo supera di $35^\circ 18' 26''$ il suo adiacente. Calcola l'ampiezza dei due angoli.

[soluzione](#)

7. Due angoli sono complementari. Calcola l'altro angolo sapendo che uno di essi misura $58^\circ 45''$.

[soluzione](#)



8. Due angoli sono complementari. Calcola l'altro angolo sapendo che uno di essi misura $25^\circ 29' 13''$.

[soluzione](#)

9. Due angoli sono supplementari. Calcola l'altro angolo sapendo che uno di essi misura $80^\circ 40'$.

10. Due angoli sono supplementari. Calcola l'altro angolo sapendo che uno di essi misura $125^\circ 30' 33''$.

11. Due angoli sono esplementari. Calcola l'altro angolo sapendo che uno di essi misura $270^{\circ} 59'$.
12. Due angoli sono esplementari. Calcola l'altro angolo sapendo che uno di essi misura $280^{\circ} 34' 59''$.
13. Siano dati due angoli sono consecutivi. Sapendo che la loro somma è di 50° e che uno di essi misura $20^{\circ} 15'$, calcola l'altro angolo.
14. Siano dati due angoli sono consecutivi. Sapendo che la loro somma è di 120° e che uno di essi misura $90^{\circ} 50' 40''$, calcola l'altro angolo.
15. Uno dei due angoli congruenti, opposti al vertice, misura 32° . Trova l'ampiezza degli altri due angoli.
16. Uno dei due angoli congruenti, opposti al vertice, misura 103° . Trova l'ampiezza degli altri due angoli.
17. Uno dei due angoli congruenti, opposti al vertice, misura $52^{\circ} 40'$. Trova l'ampiezza degli altri due angoli.
18. Uno dei due angoli congruenti, opposti al vertice, misura $120^{\circ} 31'$. Trova l'ampiezza degli altri due angoli.
19. La somma di due angoli è $80^{\circ} 20'$ e la loro differenza $4^{\circ} 4'$. Trova l'ampiezza dei due angoli.
20. La somma di due angoli è $62^{\circ} 15'$ e la loro differenza $20^{\circ} 45'$. Trova l'ampiezza dei due angoli.
21. La somma di due angoli è $27^{\circ} 30' 28''$ e la loro differenza $3^{\circ} 10' 12''$. Trova l'ampiezza dei due angoli.
22. La somma di due angoli è $66^{\circ} 46' 47''$ e la loro differenza $3^{\circ} 56' 23''$. Trova l'ampiezza dei due angoli.
23. La somma di due angoli è 69° . Trova l'ampiezza de due angoli sapendo che uno è il doppio dell'altro.
24. La somma di due angoli è $106^{\circ} 4' 45''$. Trova l'ampiezza de due angoli sapendo che uno è il doppio dell'altro.
25. La somma di tre angoli è un angolo retto e uno di essi misura 30° . Trova l'ampiezza degli altri due angoli sapendo che uno è il doppio dell'altro.
26. La somma di tre angoli è un angolo piatto e uno di essi misura 36° . Trova l'ampiezza degli altri due angoli sapendo che uno è il quintuplo dell'altro.
27. La somma di tre angoli è un angolo giro e uno di essi misura 128° . Trova l'ampiezza degli altri due angoli sapendo che uno è il triplo dell'altro.
28. La somma di tre angoli è un angolo retto e uno di essi misura $13^{\circ} 20'$. Trova l'ampiezza degli altri due angoli sapendo che uno è il quadruplo dell'altro.
29. La somma di tre angoli è 97° . Se il secondo angolo supera il primo di 3° e il terzo supera il secondo di 7° , quanto misurano i tre angoli dati?
30. La somma di tre angoli è $236^{\circ} 50'$. Se il secondo angolo supera il primo di $10^{\circ} 20'$ e il terzo supera il secondo di $8^{\circ} 15'$, quanto misurano i tre angoli dati?
31. La somma di tre angoli è 217° . Se il secondo angolo è il doppio del primo e il terzo è il doppio del secondo, quanto misurano i tre angoli dati?

32. La somma di tre angoli è $3^{\circ}10'48''$. Se il secondo angolo è il doppio del primo e il terzo è il triplo del primo, quanto misurano i tre angoli dati?

33. Tre angoli sono tali che la loro somma è un angolo piatto. Calcola l'ampiezza dei tre angoli sapendo che il secondo è il doppio del primo e il terzo è il triplo del primo.

34. Due angoli sono tali che la loro somma è un angolo retto. Calcola l'ampiezza dei due angoli sapendo che uno è il doppio dell'altro.

35. Due angoli sono tali che la loro somma è un angolo retto. Calcola l'ampiezza dei due angoli sapendo che uno è il triplo dell'altro.

36. Due rette incrociandosi formano quattro angoli. Sapendo che uno di questi misura $32^{\circ} 40'$. Trova l'ampiezza degli altri angoli.

37. Due rette incrociandosi formano quattro angoli. Sapendo che uno di questi misura $25^{\circ} 15'$. Trova l'ampiezza degli altri angoli.

38. Due rette incrociandosi formano quattro angoli. Sapendo che uno di questi misura $86^{\circ} 12' 30''$. Trova l'ampiezza degli altri angoli.

39. Due rette incrociandosi formano quattro angoli. Sapendo che uno di questi misura $120^{\circ} 34' 38''$. Trova l'ampiezza degli altri angoli.

Soluzioni

Il numero dei raggi in una ruota è variabile da 8 a 48. La configurazione classica è quella a 36 fori, ma molto diffuse sono anche quelle a 32. Quanto misurano gli angoli in cui viene suddiviso l'angolo giro in questi ultimi casi e nei casi minimo e massimo?

$$\frac{360^\circ}{8} = \frac{180^\circ}{4} = \frac{90^\circ}{2} = 45^\circ$$

$$\frac{360^\circ}{36} = 10^\circ$$

$$\frac{360^\circ}{32} = \frac{180^\circ}{16} = \frac{90^\circ}{8} = \frac{45^\circ}{4} = 11,25 = 11^\circ 15'$$

$$\frac{360^\circ}{48} = \frac{180^\circ}{24} = \frac{90^\circ}{12} = \frac{45^\circ}{6} = \frac{15}{2} = 7,50 = 7^\circ 30'$$

Per le bici da corsa il numero di raggi è compreso tra 16 e 24, così come si sono introdotti raggi a profilo piatto e di larghezza maggiore. Quanto misurano gli angoli in cui viene suddiviso l'angolo giro in questi due casi?

$$\frac{360^\circ}{16} = \frac{180^\circ}{8} = \frac{90^\circ}{4} = \frac{45^\circ}{2} = 22,5 = 22^\circ 30'$$

$$\frac{360^\circ}{24} = \frac{180^\circ}{12} = \frac{90^\circ}{6} = \frac{45^\circ}{3} = 15^\circ$$

Siano dati due angoli adiacenti. Sapendo che uno di essi misura $48^\circ 28'$, calcola l'ampiezza dell'altro angolo.

Due angoli adiacenti sono consecutive e i due lati non in comune appartengono alla stessa retta.

$$\beta = (\alpha + \beta) - 48^\circ 28'$$

$$\beta = 180^\circ - 48^\circ 28' = 131^\circ 32'$$

Dati e relazioni

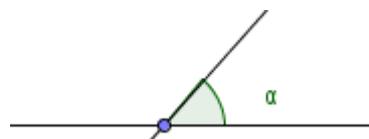
$$\alpha + \beta = 180^\circ$$

$$\alpha = 48^\circ 28'$$

Richiesta

Angolo β

$$\begin{array}{r} 179^\circ 60' - \\ \underline{48^\circ 28'} = \\ 131^\circ 32' \end{array} \quad \beta$$



Siano dati due angoli adiacenti. Sapendo che uno di essi misura $25^\circ 18' e 45''$, calcola l'ampiezza dell'altro angolo.

Due angoli adiacenti sono consecutive e i due lati non in comune appartengono alla stessa retta.

$$\beta = (\alpha + \beta) - 25^\circ 18' 45''$$

$$\beta = 180^\circ - 25^\circ 18' 45'' = 154^\circ 41' 15''$$

Dati e relazioni

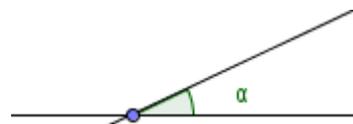
$$\alpha + \beta = 180^\circ$$

$$\alpha = 25^\circ 18' 45''$$

Richiesta

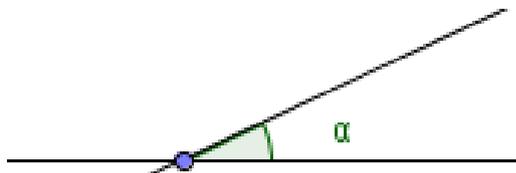
Angolo β

$$\begin{array}{r} 179^\circ 59' 60'' - \\ \underline{25^\circ 18' 45''} = \\ 154^\circ 41' 15'' \end{array} \quad \beta$$



Un angolo supera di $23^\circ 20'$ il suo adiacente. Calcola l'ampiezza dei due angoli.

Due angoli adiacenti sono consecutivi e i due lati non in comune appartengono alla stessa retta.



$$2 \cdot \beta = (\alpha + \beta) - 23^\circ 20'$$

$$\beta = (180^\circ - 23^\circ 20') : 2 = 156^\circ 40' : 2 = 78^\circ 20'$$

$$\alpha = 78^\circ 20' + 23^\circ 20' = 101^\circ 40'$$

Dati e relazioni

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

$$\alpha - \beta = 23^\circ 20'$$

Richiesta

Angolo β

$$179^\circ 60' -$$

$$\underline{23^\circ 20' =}$$

$$156^\circ 40' \quad \beta$$

$$78^\circ 20' +$$

$$\underline{23^\circ 20' =}$$

$$101^\circ 40' \quad \alpha$$

Verifica

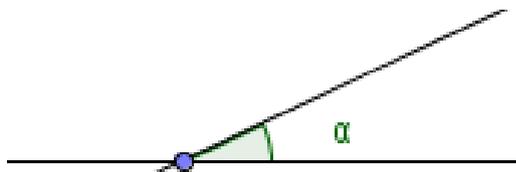
$$78^\circ 20' +$$

$$\underline{101^\circ 40' =}$$

$$179^\circ 60' = 180^\circ$$

Un angolo supera di $35^{\circ} 18' 26''$ il suo adiacente. Calcola l'ampiezza dei due angoli.

Due angoli adiacenti sono consecutivi e i due lati non in comune appartengono alla stessa retta.



$$2 \cdot \beta = (\alpha + \beta) - 35^{\circ} 18' 26''$$

$$\beta = (180^{\circ} - 35^{\circ} 18' 26'') : 2 = 144^{\circ} 41' 34'' : 2$$

$$\beta = (144^{\circ} 41' 34'') : 2 = 72^{\circ} 20' 47''$$

Dati e relazioni

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

$$\alpha - \beta = 35^{\circ} 18' 26''$$

Richiesta

Angolo β

$$\begin{array}{r} 179^{\circ} 59' 60'' - \\ \underline{35^{\circ} 18' 26''} = \\ 144^{\circ} 41' 34'' \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 144^{\circ} 41' 34'' : 2 = 72^{\circ} 20' 47'' \quad \beta \\ \quad 1' \rightarrow 60'' \\ \quad \quad 94'' \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 72^{\circ} 20' 47'' + \\ \underline{35^{\circ} 18' 26''} = \\ 107^{\circ} 38' 73'' \\ 107^{\circ} 39' 13'' \end{array}$$

Verifica

$$\begin{array}{r} 72^{\circ} 20' 47'' - \\ \underline{107^{\circ} 39' 13''} = \\ 179^{\circ} 59' 60'' = 179^{\circ} 60' = 180^{\circ} \end{array}$$

Due angoli sono complementari.

Calcola l'altro angolo sapendo che uno di essi misura $58^\circ 45''$.

$$\beta = (\alpha + \beta) - 58^\circ 45'$$

$$\beta = 90^\circ - 58^\circ 45' = 31^\circ 15'$$

$$\begin{array}{r} 89^\circ 60' - \\ 58^\circ 45' = \\ \hline 31^\circ 15' \end{array} \quad \beta$$

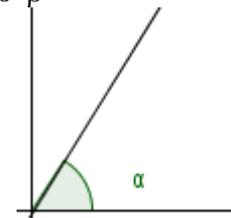
Dati e relazioni

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

$$\alpha = 58^\circ 45'$$

Richiesta

Angolo β



Due angoli sono complementari.

Calcola l'altro angolo sapendo che uno di essi misura $25^\circ 29' 13''$.

$$\beta = (\alpha + \beta) - 25^\circ 29' 13''$$

$$\beta = 90^\circ - 25^\circ 29' 13'' = 64^\circ 30' 47''$$

$$\begin{array}{r} 89^\circ 59' 60'' - \\ 25^\circ 29' 13'' = \\ \hline 64^\circ 30' 47'' \end{array} \quad \beta$$

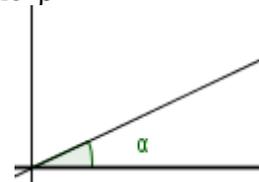
Dati e relazioni

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

$$\alpha = 25^\circ 29' 13''$$

Richiesta

Angolo β



Due angoli sono supplementari.

Calcola l'altro angolo sapendo che uno di essi misura $125^\circ 30' 33''$.

$$\beta = (\alpha + \beta) - 125^\circ 30' 33''$$

$$\beta = 180^\circ - 125^\circ 30' 33'' = 54^\circ 29' 27''$$

$$\begin{array}{r} 179^\circ 59' 60'' - \\ 125^\circ 30' 33'' = \\ \hline 54^\circ 29' 27'' \end{array} \quad \beta$$

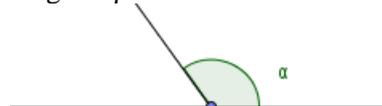
Dati e relazioni

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

$$\alpha = 125^\circ 30' 33''$$

Richiesta

Angolo β



Due angoli sono esplementari.

Calcola l'altro angolo sapendo che uno di essi misura $270^\circ 59'$.

$$\begin{array}{r} 359^\circ 60' - \\ 270^\circ 59' = \\ \hline 89^\circ 1' \end{array} \quad \beta$$

Dati e relazioni

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

$$\alpha = 270^\circ 59'$$

Richiesta

Angolo β

Siano dati due angoli sono consecutivi. Sapendo che la loro somma è di 50° e che uno di essi misura $20^\circ 15'$, calcola l'altro angolo.

$$\beta = (\alpha + \beta) - 20^\circ 15'$$

$$\beta = 50^\circ - 20^\circ 15' = 29^\circ 45'$$

$$\begin{array}{r} 49^\circ 60' - \\ 20^\circ 15' = \\ \hline 29^\circ 45' \end{array} \quad \beta$$

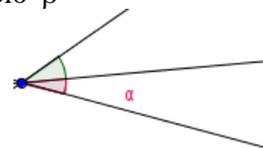
Dati e relazioni

$$\alpha + \beta = 50^\circ$$

$$\alpha = 20^\circ 15'$$

Richiesta

Angolo β



Uno dei due angoli congruenti opposti al vertice misura 32° . Trova l'ampiezza degli altri due angoli.

$$\gamma = \delta = \frac{360^\circ - (\alpha + \beta)}{2}$$

$$\gamma = \delta = \frac{360^\circ - (32^\circ + 32^\circ)}{2} = \frac{360^\circ - 64^\circ}{2} = \frac{296^\circ}{2} = 148^\circ$$

Dati e relazioni

α e β sono opposti al vertice

$$\alpha = \beta = 32^\circ$$

Richieste

Misura degli altri angoli opposti al vertice

Uno dei due angoli congruenti, opposti al vertice, misura $120^\circ 31'$. Trova l'ampiezza degli altri due angoli.

$$\gamma = \delta = \frac{360^\circ - (\alpha + \beta)}{2}$$

$$\gamma = \delta = \frac{360^\circ - (2 \cdot 120^\circ 31')}{2} = \frac{360^\circ - 105^\circ 20'}{2} = 52^\circ 40'$$

$120^\circ \quad 31' \quad \times$	$359^\circ \quad 60' \quad -$
$\underline{\quad \quad 2 \quad =}$	$\underline{241 \quad \quad 2 \quad =}$
$240^\circ \quad 62'$	$118^\circ \quad 58'$
$241^\circ \quad 2'$	

$$118^\circ 58' : 2 = 59^\circ 29'$$

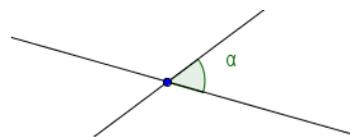
Dati e relazioni

α e β sono opposti al vertice

$$\alpha = \beta = 120^\circ 31'$$

Richieste

Misura degli altri angoli opposti al vertice



La somma di due angoli è $80^\circ 20'$ e la loro differenza $4^\circ 4'$. Trova l'ampiezza dei due angoli.

$$\beta = \frac{(\alpha + \beta) - (\alpha - \beta)}{2} = \frac{80^\circ 20' - 4^\circ 4'}{2} = \frac{76^\circ 16'}{2} = 38^\circ 8'$$

$$\alpha = \frac{(\alpha + \beta) + (\alpha - \beta)}{2} = \frac{80^\circ 20' + 4^\circ 4'}{2} = \frac{84^\circ 24'}{2} = 42^\circ 12'$$

Dati e relazioni

$$\alpha + \beta = 80^\circ 20'$$

$$\alpha - \beta = 4^\circ 4'$$

Richieste

α e β

La somma di due angoli è $66^{\circ} 46' 47''$ e la loro differenza $3^{\circ} 56' 23''$. Trova l'ampiezza dei due angoli.

Dati e relazioni

$$\alpha + \beta = 66^{\circ} 46' 47''$$

$$\alpha - \beta = 3^{\circ} 56' 23''$$

Richieste

α e β

$$\beta = \frac{(\alpha + \beta) - (\alpha - \beta)}{2}$$

$$\beta = \frac{66^{\circ} 46' 47'' - 3^{\circ} 56' 23''}{2} = \frac{62^{\circ} 50' 24''}{2} = 31^{\circ} 25' 12''$$

$$\alpha = \beta + 3^{\circ} 56' 23'' = 31^{\circ} 25' 12'' + 3^{\circ} 56' 23'' = 35^{\circ} 21' 35''$$

$$\begin{array}{r} 66^{\circ} \quad 46' \quad 47'' \\ 65^{\circ} \quad 106' \quad 47'' \quad - \\ \underline{3^{\circ} \quad 56' \quad 23''} \\ 62^{\circ} \quad 50' \quad 24'' \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 31^{\circ} \quad 25' \quad 12'' \quad + \\ \underline{3^{\circ} \quad 56' \quad 23''} \\ 34^{\circ} \quad 81' \quad 35'' \\ \underline{1^{\circ} \quad 21'} \\ 35^{\circ} \quad 21' \quad 35'' \end{array}$$

La somma di due angoli è 69° . Trova l'ampiezza de due angoli sapendo che uno è il doppio dell'altro.

$$\alpha = 69^{\circ} : (2 + 1) = 69^{\circ} : 3 = 23^{\circ}$$

$$\beta = 2 \cdot \gamma = 2 \cdot 23^{\circ} = 46^{\circ}$$

Dati e relazioni

$$\alpha + \beta = 69^{\circ}$$

$$\beta = 2 \cdot \gamma$$

Richieste

Angoli β e γ

La somma di tre angoli è un angolo piatto e uno di essi misura 36° . Trova l'ampiezza degli altri due angoli sapendo che uno è il quintuplo dell'altro.

$$\beta + \gamma = 180^\circ - \alpha = 180^\circ - 36^\circ = 144^\circ$$

$$\gamma = 144^\circ : (5 + 1) = 144^\circ : 6 = 24^\circ$$

$$\beta = 5 \cdot \gamma = 5 \cdot 24^\circ = 120^\circ$$

Dati e relazioni

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

$$\alpha = 36^\circ$$

$$\beta = 5 \cdot \gamma$$

Richieste

Angoli β e γ

La somma di tre angoli è un angolo giro e uno di essi misura 128° . Trova l'ampiezza degli altri due angoli sapendo che uno è il triplo dell'altro.

$$\beta + \gamma = 360^\circ - \alpha = 360^\circ - 128^\circ = 232^\circ$$

$$\gamma = 232^\circ : (3 + 1) = 232^\circ : 4 = \frac{232^\circ}{4} = \frac{116^\circ}{2} = 58^\circ$$

$$\beta = 3 \cdot \gamma = 3 \cdot 58^\circ = 174^\circ$$

Dati e relazioni

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

$$\alpha = 128^\circ$$

$$\beta = 3\gamma$$

Richieste

Angoli β e γ

La somma di tre angoli è un angolo retto e uno di essi misura $13^\circ 20'$. Trova l'ampiezza degli altri due angoli sapendo che uno è il quadruplo dell'altro.

$$\beta + \gamma = 90^\circ - \alpha = 90^\circ - 13^\circ 20' = 76^\circ 40'$$

$$\begin{array}{r} 89^\circ 60' - \\ 13^\circ 20' = \\ \hline 76^\circ 40' \end{array}$$

$$\gamma = 76^\circ 40' : (4 + 1) = 76^\circ 40' : 5 = 15^\circ 20'$$

$$\begin{array}{r} 76^\circ 40' : 5 = 15^\circ 20' \\ 1^\circ > \frac{60'}{100'} \end{array}$$

$$\beta = 4 \cdot \gamma = 4 \cdot 15^\circ 20' = 60^\circ 80' = 61^\circ 20'$$

Dati e relazioni

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

$$\alpha = 13^\circ 20'$$

$$\beta = 2 \cdot \gamma$$

Richieste

Angoli β e γ

La somma di tre angoli è 217° . Se il secondo angolo è il doppio del secondo e il terzo è il doppio del secondo, quanto misurano i tre angoli dati?

$$\alpha = 217^\circ : (1 + 2 + 4) = 217^\circ : 7 = 31^\circ$$

$$\beta = 2 \cdot \alpha = 2 \cdot 31^\circ = 62^\circ$$

$$\gamma = 2 \cdot \beta = 2 \cdot 62^\circ = 124^\circ$$

Dati e relazioni

$$\alpha + \beta + \gamma = 217^\circ$$

$$\beta = 2 \cdot \alpha$$

$$\gamma = 2 \cdot \beta$$

Richieste

Angoli α , β e γ

$$\alpha = \quad | -x - |$$

$$\beta = \quad | -x - | -x - |$$

$$\gamma = \quad | -x - | -x - | -x - | -x - |$$

La somma di tre angoli è $3^\circ 10' 48''$. Se il secondo angolo è il doppio del secondo e il terzo è il triplo del secondo, quanto misurano i tre angoli dati?

$$\alpha = 3^\circ 10' 48'' : (1 + 2 + 6) = 2^\circ 7' 12'' : 9 = 21' 12''$$

$$\beta = 2 \cdot \alpha = 2 \cdot 21' 12'' = 42' 24''$$

$$\gamma = 3 \cdot \beta = 3 \cdot 42' 24'' = 126' 72'' = 127' 12'' = 2^\circ 7' 12''$$

Dati e relazioni

$$\alpha + \beta + \gamma = 3^\circ 10' 48''$$

$$\beta = 2 \cdot \alpha$$

$$\gamma = 3 \cdot \beta$$

Richieste

Angoli α , β e γ

$$\alpha = \quad | -x - |$$

$$\beta = \quad | -x - | -x - |$$

$$\gamma = \quad | -x - |$$

$$\begin{array}{r} 3^\circ \quad 10' \quad 48'' : 9 = 0^\circ 21' 12'' \\ \underline{3^\circ > 180'} \\ 190' \\ \quad \underline{1' > 60''} \\ \quad \quad 108'' \text{ resto } 0 \end{array}$$

Due angoli sono tali che la loro somma è un angolo retto. Calcola l'ampiezza dei due angoli sapendo che uno è il doppio dell'altro angolo.

Dati e relazioni

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

$$\beta = 2 \cdot \alpha$$

Richiesta

Ampiezza angoli

$$\alpha = (\alpha + \beta) : (1 + 2) - 90^\circ : 3 = 30^\circ$$

$$\beta = 2 \cdot \alpha = 2 \cdot 30^\circ = 60^\circ$$

Due rette incrociandosi formano quattro angoli. Sapendo che uno di questi misura $32^\circ 40'$. Trova l'ampiezza degli altri angoli.

Si formano angoli opposti al vertice a coppie di due uguali

$$\gamma = \delta = \frac{360^\circ - (\alpha + \beta)}{2}$$

$$\gamma = \delta = \frac{360^\circ - 2 \cdot 32^\circ 40'}{2} = \frac{360^\circ - 65^\circ 40'}{2} = 147^\circ 10'$$

Dati e relazioni

α e β sono opposti al vertice

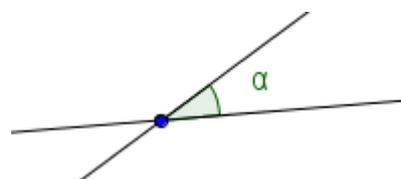
$$\alpha = \beta = 32^\circ 40'$$

Richieste

Misura degli altri angoli

$$\begin{array}{r} 64^\circ 100' = \\ \underline{1^\circ 40'} \\ 65^\circ 40' \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 359^\circ 60' - \\ \underline{65^\circ 40' =} \\ 294^\circ 20' : 2 = 147^\circ 10' \end{array}$$



Due rette incrociandosi formano quattro angoli. Sapendo che uno di questi misura $25^\circ 15'$. Trova l'ampiezza degli altri angoli.

Si formano angoli opposti al vertice a coppie di due uguali

$$\gamma = \delta = \frac{360^\circ - (\alpha + \beta)}{2}$$

$$\gamma = \delta = \frac{360^\circ - 2 \cdot 25^\circ 15'}{2} = \frac{360^\circ - 50^\circ 30'}{2} = 154^\circ 45'$$

$$\begin{array}{r} 359^\circ 60' - \\ 50^\circ 30' = \\ \hline 309^\circ 30' : 2 = 154^\circ 45' \\ \begin{array}{l} 1^\circ = 60' \\ 90' \end{array} \end{array}$$

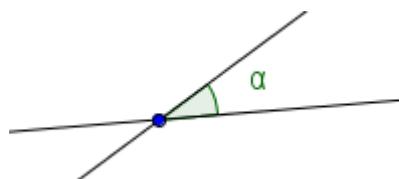
Dati e relazioni

α e β sono opposti al vertice

$$\alpha = \beta = 25^\circ 15'$$

Richieste

Misura degli altri



Due rette incrociandosi formano quattro angoli. Sapendo che uno di questi misura $120^\circ 34' 38''$. Trova l'ampiezza degli altri angoli.

Si formano angoli opposti al vertice a coppie di due uguali

$$\gamma = \delta = \frac{360^\circ - (\alpha + \beta)}{2}$$

$$\gamma = \delta = \frac{360^\circ - 2 \cdot 120^\circ 34' 38''}{2} = \frac{360^\circ - 241^\circ 9' 16''}{2} = 59^\circ 25' 22''$$

$$240^\circ 68' 76'' = 241^\circ 9' 16''$$

$$\begin{array}{r} 359^\circ 59' 60'' - \\ 241^\circ 9' 16'' = \\ \hline 118^\circ 50' 44'' : 2 = 59^\circ 25' 22'' \end{array}$$

Dati e relazioni

α e β sono opposti al vertice

$$\alpha = \beta = 120^\circ 34' 38''$$

Richieste

Misura degli altri angoli

