|  |  |
| --- | --- |
| c  a  b | Rettangoli isoperimetrici  (introduzione alle funzioni) |

Consideriamo tutti i rettangoli di perimetro 100 cm.

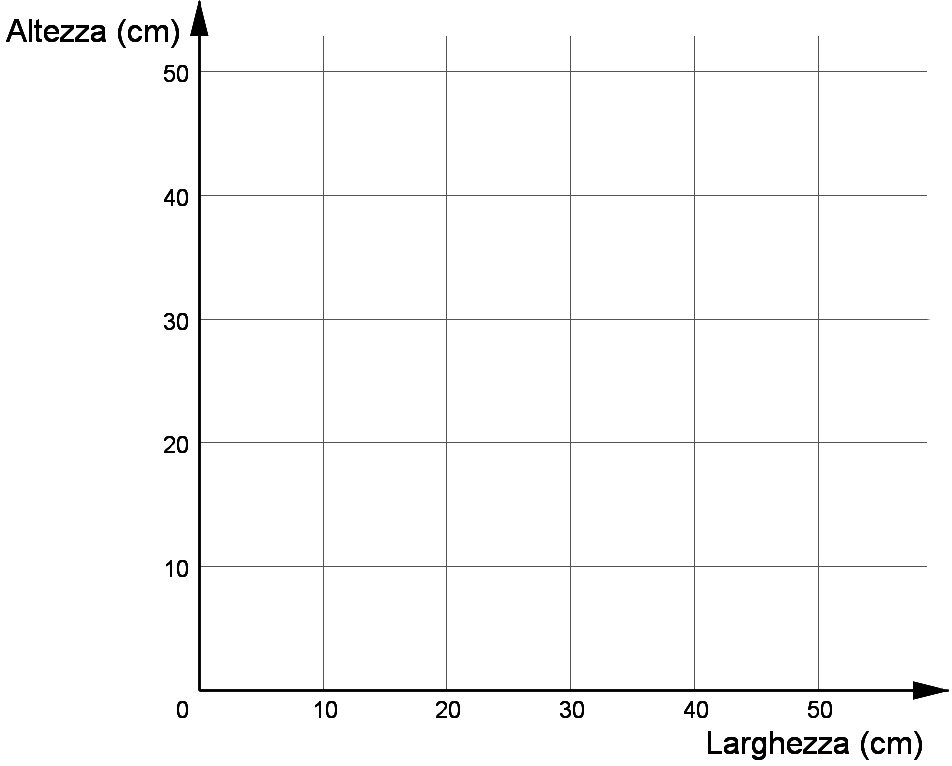
P = 100 cm

Quali dimensioni (larghezza, altezza) potrebbero avere?

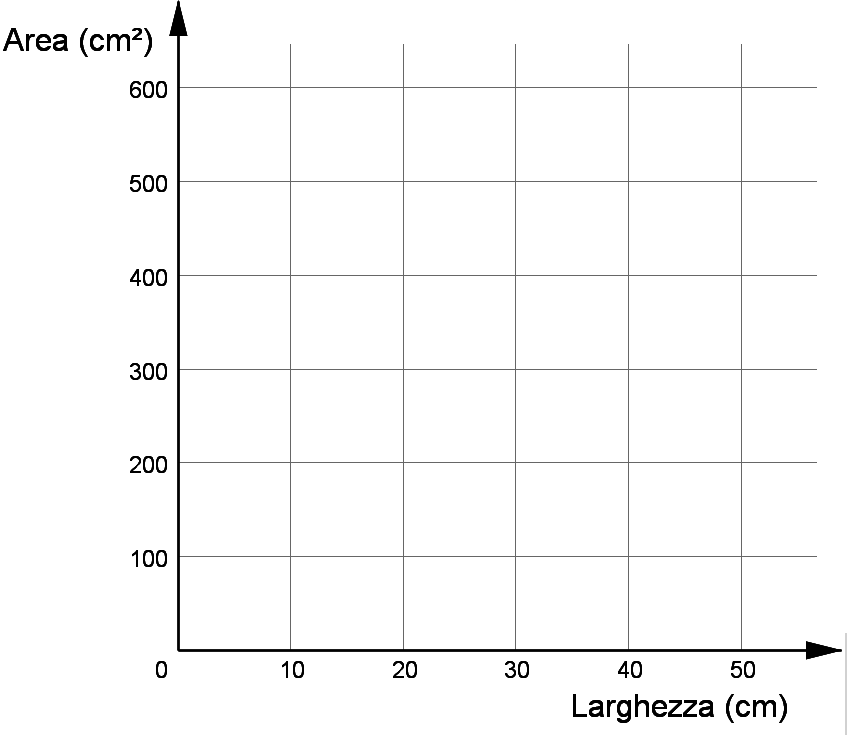
20 e 30 cm dato che (20 + 30)•2 = 100

23 e 27 cm perché (23 + 27)•2 = 100

……………… perché …………………………………………………

1. Se un rettangolo è largo 40 cm, quanto è alto? ………….
2. Se un rettangolo è largo 10,5 cm, quanto è alto? ………….
3. Se un rettangolo è largo x cm, quanto è alto? (rifletti su come hai fatto a calcolare l’altezza data la larghezza negli esempi precedenti)  
     
   …………………………………………………………………………
4. Quanto può essere largo al massimo il rettangolo? ………….
5. Completa la tabella e poi traccia un grafico di come varia l’altezza del rettangolo in funzione della larghezza.

|  |  |
| --- | --- |
| Larghezza | Altezza |
| 10 |  |
| 20 | 30 |
| 25 |  |
| 30 | 20 |
| 35 |  |
| 40 |  |
| 50 |  |

1. Consideriamo ora l’area dei rettangoli ottenuti.  
   Sarà sempre uguale?  
     
   ……………………………………………………………………………………………..
2. Calcola l’area del rettangolo largo 20 cm. ……………………………………
3. Calcola l’area del rettangolo largo 40 cm. ……………………………………
4. Calcola l’area del rettangolo largo 10,5 cm. ……………………………………
5. Se indico con x la larghezza, con quale formula posso calcolare l’area del rettangolo?  
     
   ……………………………………………………………………………………………..
6. Completa la tabella e poi rappresenta sul un grafico come varia l’area del rettangolo in funzione della larghezza.

|  |  |
| --- | --- |
| Larghezza | Area |
| 10 |  |
| 20 | 600 |
| 25 |  |
| 30 |  |
| 35 |  |
| 40 |  |
| 50 |  |

1. Per quale larghezza otteniamo l’area massima?  
     
   ………………………………………………………………………………………………