

Le risposte saranno considerate valide solo se accompagnate da una adeguata spiegazione (legenda e, dominio delle variabili,), o/e dai calcoli necessari e/o grafici e verifica.

1) Scomponi in fattori **irriducibili** i seguenti polinomi di terzo grado (Descrivere il procedimento e fare la verifica).

A $x^3 - 3x^2 + 4$. **B** $x^3 + 3x^2 - x - 3$. **C** $4x - 5x^2 + 2x^3 - 21$. **D** $6x^3 + 13x^2 - 14x + 3$.

2) Scomponi in fattori **irriducibili** i seguenti trinomi di secondo grado (Descrivere il procedimento e fare la verifica).

A $x^2 - 2x - 48$; **B** $a^2 - 5a - 36$; **C** $x^2 - 6x + 9$; **D** $2x^2 - 7x + 3$;

3) Scomporre in fattori **irriducibili** i seguenti polinomi

a) Cosa vuol dire "polinomio irriducibile"? Definizione ed esempi.

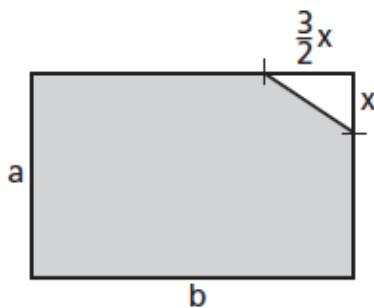
b) $x^6 - 64$ c) $2x^2 + 5$

4) Dimostrare, senza eseguire la divisione, se $x^4 - 3x^3 - x + 3$ è divisibile per

a) $x+1$ b) $x-1$ c) $x+3$ d) $x-3$

*Sono possibili più risposte

5) Calcolare l'area della zona ombreggiata in funzione di a, b, x



6) Osserva le seguenti uguaglianze :

$$3^2 - 1^2 = 8 = 2(3 + 1)$$

$$5^2 - 3^2 = 16 = 2(5 + 3)$$

$$7^2 - 5^2 = 24 = 2(7 + 5)$$

Quale congettura (regola) puoi formulare?

Tutte le risposte devono essere motivate

Le risposte saranno considerate valide solo se accompagnate da una adeguata spiegazione o dai calcoli necessari.

1) Date due rette **a** e **b**, che si intersecano in **O**, prendi su **a**, da parti opposte rispetto a **O**, due segmenti uguali $OP=OQ$ e sulla **b**, sempre da parti opposte rispetto a **O** due segmenti $OR=OS$.
Dimostra che $PR=SQ$.

2-(p.1) Stabilisci quali delle seguenti terne sono misure di lati di un triangolo:
4,5,7 4,5,6 3,5,8 4,7,9

3) Indica se le seguenti affermazioni sono vere o false (motivando le risposte e correggendo quelle false in modo da ottenere delle proposizioni vere)

- a) Un triangolo con tre lati isometrici si definisce scaleno.
- b) Un triangolo isoscele ha tre angoli isometrici
- c) Un vertice ed un lato si dicono opposti se il vertice non si trova sul lato
- d) Se T è un triangolo isoscele allora è equilatero
- e) Se T è un triangolo equilatero allora è isoscele
- f) Il secondo criterio di isometria afferma che due triangoli sono isometrici se hanno due angoli e un lato isometrici

4) (p.1) Indica se le seguenti affermazioni sono compatibili o incompatibili (motivando le risposte):

- a) Triangolo equilatero ottusangolo;
- b) Triangolo isoscele rettangolo;
- c) Triangolo equilatero rettangolo;

5) Sono assegnate le misure di due lati di un triangolo, trovate tra quali misure deve essere compresa la lunghezza del terzo lato (x):

- a) 6,9 b) 15,13 c) 100,100

6) Descrivi come si disegna con riga e compasso la bisettrice di un angolo. Scrivi la definizione di angolo. Dimostra che la bisettrice è il luogo geometrico dei punti equidistanti dai lati dell'angolo.