

# Verifica conclusiva di matematica – I Biennio clas. e ling.

SIMULAZIONE

Cognome e nome: \_\_\_\_\_

Trasforma in frazione i seguenti numeri periodici utilizzando la dimostrazione costruttiva

1.  $5,\bar{6}$ ;  $4,8\bar{3}$

Dopo aver trasformato sotto forma di frazione tutti i numeri razionali, esegui la seguente addizione:

2.  $(0,5+1) \cdot \left\{ \left( \frac{1}{3} + 0,\bar{2} \right) : \left[ \left( 1,75 - \frac{1}{6} - \frac{8}{3} \right) : (2 + 0,1\bar{6}) + 1 \right]^2 - \left( 2 + \frac{5}{9} \right) \right\}^3$

Determina il valore di  $x$  che rende vera ciascuna delle seguenti uguaglianze o disuguaglianze:

3.  $2(x-2)+5 = -1(x+3)$

4.  $-\frac{1}{2}x > -3 - (x+1)$

Sviluppa le seguenti potenze di binomio:

5.  $\left( \frac{1}{2}x - 2y^2 \right)^3$

Semplifica la seguente espressione contenente prodotti notevoli:

6.  $(4y^2 + z^2)^2 - [(z-2y) \cdot (z+2y)]^2 - (-4yz-1) \cdot (1-4yz)$

Per ciascuna delle seguenti divisioni fra il polinomio  $P(x)$  e il binomio  $B(x)$  calcolare il quoziente ed il resto, ed eseguire la verifica del risultato. Nelle divisioni in cui è possibile si utilizzi la "REGOLA DI RUFFINI", in luogo della verifica del risultato si calcoli il resto della divisione applicando il "TEOREMA DEL RESTO".

7.  $(3x^2 + 2 - 2x^3 - 3x^5) : (3x^2 + 2)$

8.  $(2y^3 + 5y^2 + 2y - 1) : \left( y + \frac{1}{2} \right)$

9.  $(x^3 - 2ax^2 - a^2x + 2a^3) : (x - 2a)$

Semplificare le seguenti espressioni algebriche (esegui prima la divisione del numeratore per il binomio a denominatore poi il quoziente ottenuto (il resto è zero) dividilo per il secondo polinomio a denominatore:

10.  $\frac{2x^6 + 5x^5 - 10x^4 - 22x^3 + 2x^2 + 17x + 6}{(x+3)(x^2+2x+1)}$

Sol:  $2x^3 - 5x^2 + x + 2$