

1) Una lepre ed una tartaruga fanno una gara. La lepre si muove ad una velocità di 40 km/ora, mentre la tartaruga va a 10 km/ora. La lepre concede alla tartaruga un vantaggio di 15 km. Quanto tempo impiega la lepre per raggiungere la tartaruga?
(dal primo allenamento de “la matema...ti.ca...ttura 2014”)

2) Utilizza i prodotti notevoli per calcolare il risultato delle seguenti espressioni:

a) $\left(\frac{1}{2}x - \frac{2}{3}y\right)^4$ b) $(2x - y)(2x + y)(4x^2 + y^2)(16x^4 - y^4)$

c) $(2a + 1 - b)(3a + 1 + 2b) - (2a + b)(4a - b)$

3) Esegui la seguente divisione fra polinomi e fai la prova:

$$(-2a^2 + 2a^6 - a^4 + 21) : (-1 + a^4) =$$

4) Nell'allevamento di polli e conigli di Nonno Lucio si contano 54 zampe e 20 teste. Quanti sono i conigli? (dal primo allenamento de “la matema...ti.ca...ttura 2014”)

5) L'automobile del papà di Luca consuma, per ogni 100 km fatti a velocità cosiddetta di crociera, 6.25 litri di carburante. Quanti km fa con un litro di carburante, sempre alla velocità di crociera? (dal primo allenamento de “la matema...ti.ca...ttura 2014”)

6) Se si aumenta la base di un rettangolo del 60% e l'altezza del 20% di quanto (in %) aumenta l'area? (dal primo allenamento de “la matema...ti.ca...ttura 2014”)

7) Trova il mcm ed il MCD tra a) 144, 196, 256

8) Calcola il resto della seguente divisione ed eseguila con la regola di Ruffini:

$$(x^5 - 4x^3 + x + 2) : (x - 1) =$$