

PROVA INTERMEDIA DI MATEMATICA

NUMERI E CALCOLI

1) Esegui le seguenti somme algebriche:

a) $(3 - 2 - 3) - (-1 - 1 + 3) + (+1 - 2) =$

b) $\left(-\frac{8}{3} - \frac{5}{2} + \frac{9}{4}\right) - \left(-\frac{9}{2} - \frac{1}{4} + \frac{2}{3}\right) - \frac{7}{6} =$

.../2

2) Esegui i calcoli:

a) $(-3) \cdot (-4) =$

b) $(-2) \cdot (+3) \cdot (-5) =$

c) $\left(+\frac{6}{4}\right) \cdot \left(-\frac{12}{16}\right) =$

d) $\left(+\frac{6}{7}\right) : (-3) : \left(-\frac{2}{21}\right) =$

e) $(-2)^5 =$

f) $\left(-\frac{2}{3}\right)^3 \cdot \left(-\frac{9}{2}\right) =$

.../6

3) Risolvi:

a) $\left[-\frac{4}{3} : \left(-\frac{2}{3}\right)^3 + \frac{1}{4} : \left(\frac{2}{5} - \frac{3}{4} + \frac{1}{10}\right)^2\right] : \left(\frac{5}{27} - \frac{3}{2} + 1\right) =$

.../2

RELAZIONI E FUNZIONI

4) In un piano cartesiano rappresenta, IN MODO CHIARO, i seguenti punti:

A (-4 ; -3)

B (-1 ; -3)

C (-1 ; 1)

D (-4 ; 1)

.../2

Collega i punti nell'ordine in cui sono dati e usando le formule della distanza calcola:

a) la misura dei lati;

.../2

b) il perimetro e l'area del poligono;

.../2

c) la misura di una delle diagonali del poligono

.../1

d) le coordinate del punto medio della diagonale;

.../1

e) disegna, con colori diversi, i poligoni simmetrici a quello dato rispetto agli assi

indicando le coordinate dei vertici dei 2 poligoni simmetrici.

.../2

SPAZIO E FIGURE

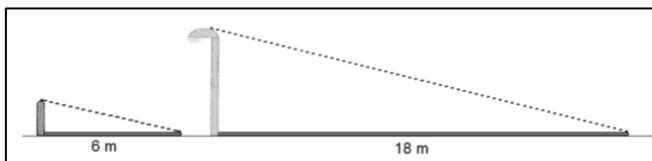
5) Una fotografia ha le dimensioni di 10cm x 15cm. Diego la ingrandisce in proporzione. Ora la dimensione maggiore misura 18cm. Calcola l'altra dimensione?

.../2

6) Un triangolo rettangolo ha la base di 24 cm e l'altezza di 18 cm. Sapendo che l'area di un secondo triangolo rettangolo, simile al primo, è 1944 cm², trova la base del secondo triangolo.

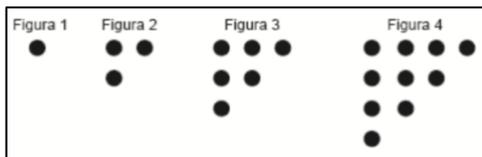
.../4

7) Un bastone lungo 1,5m piantato nel terreno perpendicolarmente ad esso, proietta ad una certa ora un'ombra lunga 6m. Alla stessa ora, un palo della luce proietta un'ombra di 18m.



- a) Quanto è alto il palo? (mostra i calcoli) .../1
 b) Quanto vale la costante di proporzionalità? .../1
 c) Calcola il rapporto tra le aree dei triangoli schematizzati in figura? .../2

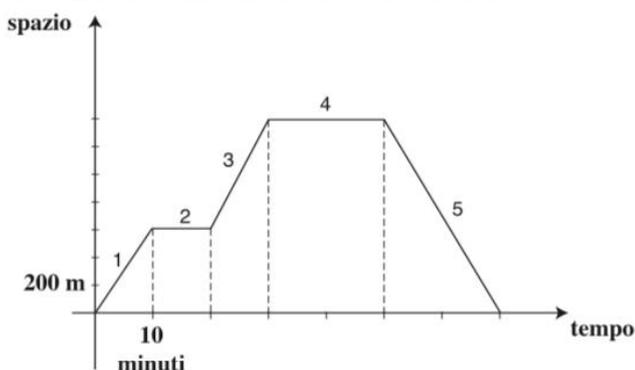
DATI E PREVISIONI



8) Osserva come sono disposti i punti nelle figure. Se si continua nello stesso modo la sequenza delle figure, quanti punti avrà la figura 8 ?

.../1

9) Manuela è uscita da casa per fare una passeggiata lungo un viale. Il grafico seguente rappresenta la posizione di Manuela in funzione del tempo.



Indica se ciascuna delle seguenti affermazioni è vera o falsa.

	V	F
a. Il grafico mostra che Manuela nel tratto 3 ha camminato più velocemente che nel tratto 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Il grafico mostra che Manuela nel tratto 5 è tornata indietro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Il grafico mostra che Manuela nel tratto 1 e nel tratto 5 ha camminato alla stessa velocità	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. In 70 minuti, comprese le soste, Manuela ha percorso 1400 metri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

e. Osservando il grafico, quale informazione ricavi su quello che Manuela ha fatto nel tratto 2 e nel tratto 4?

Risposta:

.../5

10) Su una confezione da 250 g di cereali e frutta secca sono riportate le informazioni in tabella

Zucchero	47,5 g
Proteine	20 g
Amido	155 g
Grassi	3,8 g
Fibre	11,3 g
Sale	2,5 g
Altro	9,9 g

- a) Qual è la percentuale di fibre presenti nella confezione?
 b) Se una razione giornaliera di cereali e frutta secca è di circa 30 g, quanti grammi di fibre si assumono all'incirca con tale razione? Scrivi il risultato con una sola cifra dopo la virgola.

.../4