

Verifica di Matematica 4ALSU

12 Ottobre 2023

1. (Punteggio: 1) Risolvere le seguenti equazioni nella variabile x .

(a)

$$\frac{5-3x}{4} + \frac{5}{3}x = \frac{3}{2} - \frac{3-5x}{3}$$

(b)

$$x(x+6) + x + 9 = x + (x+3)^2$$

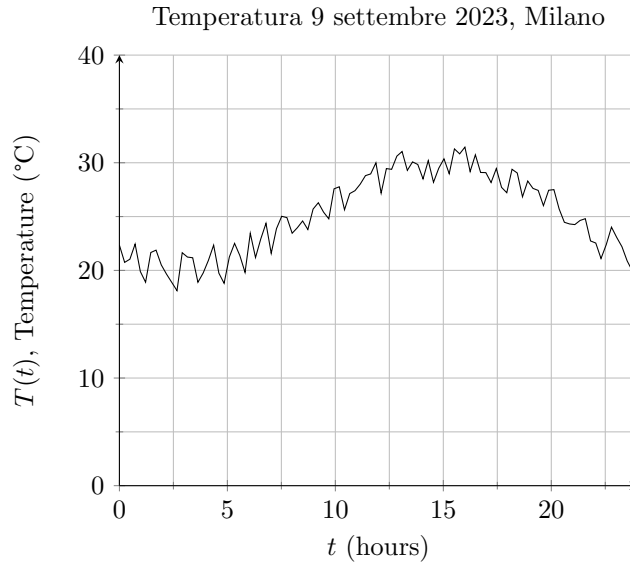
(c)

$$\frac{2x}{a+b} + a^2x = a + b + cx$$

2. (Punteggio: 2) Scrivere le equazioni delle rette r , s dove r è la retta che passa per i punti $A(3, 1)$ e $B(2, 3)$, mentre s è la retta parallela ad r e passante per l'origine (*Suggerimento: trova il valore di q e ricorda che $m = \frac{\Delta y}{\Delta x}$*).
3. (Punteggio: 1) Determina il coefficiente angolare m e l'ordinata all'origine q della generica retta

$$ax + by + c = 0$$

4. (Punteggio: 1) Esprimi il significato di *funzione*. Fai inoltre un esempio di una situazione reale in cui useresti questo strumento.
5. (Punteggio: 1) Fai un esempio di una relazione applicata ad un caso reale che *non* sia una funzione.
6. (Punteggio: 1) Il 9 settembre 2023 è stata registrata la seguente temperatura a Milano. La funzione $T(t)$ è una funzione *iniettiva*? E' una funzione *suriettiva*?



7. (Punteggio: 3) Rappresenta nella forma *sagittale* le seguenti relazioni e stabilisci quali definiscono delle funzioni, giustificando la risposta.
- (a) La relazione che associa a ogni studente della tua scuola i suoi insegnanti.
 - (b) La relazione che associa a ogni cittadino italiano le auto che possiede.
 - (c) La relazione che associa a ogni studente della tua scuola la propria madre.
 - (d) La relazione che associa a ogni regione d'Italia le sue province.
 - (e) La relazione che associa a ogni cittadino italiano il suo comune di nascita.