

ESERCIZI DA SVOLGERE A CASA

Gli studenti con **"Piano Didattico Personalizzato"** sono dispensati dallo svolgimento dell'esercizio 2, sebbene il suo svolgimento faciliti l'acquisizione di migliori abilità sugli argomenti affrontati nella lezione.

Determina i valori di k che soddisfano le equazioni con condizioni assegnate:

1. $kx^2 - (2k - 1)x + k = 0$

- a) Le radici (o soluzioni) siano reali e coincidenti
- b) Ci siano 2 radici distinte e una sia 0
- c) Una radice sia 3
- d) La somma delle radici sia -3
- e) L'equazione sia spuria
- f) L'equazione sia pura

SOLUZ.:

- a) $k = \frac{1}{4}$; b) $\exists k \in \mathbb{R}$;
- c) $k = -\frac{3}{4}$; d) $k = \frac{1}{5}$
- e) $\exists k \in \mathbb{R}$; f) $k = \frac{1}{2}$

2. $(k - 1)x^2 - 2(k - 2)x + k = 0$

- a) Una radice sia 0
- b) Le radici siano reali e coincidenti
- c) Le radici siano opposte (cioè l'equazione è determinata e pura)
- d) Il prodotto delle radici sia 1
- e) Il prodotto delle radici sia $\frac{1}{2}$
- f) L'equazione sia impossibile

SOLUZ.:

- a) $k = 0$; b) $k = \frac{4}{3}$
- c) $\exists k \in \mathbb{R}$; d) $\exists k \in \mathbb{R}$
- e) $k = -1$; f) $k > \frac{4}{3}$

3. $x^2 + kx + 1 = 0$

- a) Le radici siano reali e coincidenti
- b) Le radici siano opposte
- c) Il prodotto delle radici sia 1
- d) L'equazione sia pura
- e) L'equazione sia spuria

SOLUZ.:

- a) $k = \pm 2$; b) $\exists k \in \mathbb{R}$
- c) $\forall k \in \mathbb{R}$; d) $k = 0$
- e) $\exists k \in \mathbb{R}$

4. $x^2 + (3 - k)x + 2k - 1 = 0$

- a) Una radice sia -7
- b) Le radici siano uguali
- c) La media delle radici sia $-\frac{3}{2}$ (la media è $\frac{x_1 + x_2}{2}$)
- d) Il prodotto delle radici uguale alla somma delle radici stesse
- e) L'equazione è monomia

SOLUZ.:

- a) $k = -3$; b) $k_1 = 13 \vee k_2 = 1$
- c) $k = 0$; d) $k = -2$
- e) $\exists k \in \mathbb{R}$

Il seguente documento si riferisce alle lezioni del prof. Mario Antonuzzi, tratte dal seguente sito:

<https://www.matematichiamo.it/>

Iscriviti anche tu al CANALE e impariamo insieme la matematica!

ESERCIZI AGGIUNTIVI a carattere NON OBBLIGATORIO

Gli esercizi seguenti NON sono obbligatori e costituiscono soltanto un'utile attività di ripasso. Essi non sostituiscono gli esercizi per casa, che hanno carattere obbligatorio e che sono di sopra elencati.

Determina i valori di a che soddisfano le equazioni con condizioni assegnate:

11. $(p+3)x^2 - 4x + p = 0$

- a) Le radici siano reali e distinte
- b) Le radici siano uguali
- c) Una delle radici sia $x = \frac{1}{2}$
- d) La somma delle radici sia 2
- e) Il prodotto delle radici sia 2
- f) L'equazione sia spuria
- g) L'equazione sia pura
- h) La media delle radici sia $\frac{5}{4}$

SOLUZ.:

- a) $-4 < p < 1$
- b) $p = -4 \vee p = 1$
- c) $p = 1$
- d) $p = -1$
- e) $(p = -6 \text{ Non Accettabile}) \exists p \in \mathbb{R}$
- f) $p = 0$
- g) $\exists p \in \mathbb{R}$
- h) $p = -\frac{7}{5}$