

Scritto Generale: 22-9-2000

3. Risolvere le seguenti equazioni differenziali:

$$a) \quad y' = 3y, \quad y(0) = 2, \quad b) \quad y'' + 4y = 0, \quad y(0) = 1, \quad y'(0) = 0.$$

5. Determinare la probabilità di ottenere

- a. tre 6 in cinque lanci di un dado non truccato;
- b. soltanto numeri dispari in sei lanci di un dado non truccato.

Scritto Generale: 31-10-2000; Versione I

3. Risolvere le seguenti equazioni differenziali:

$$a) \quad y' = -4y, \quad y(0) = 3,$$

$$b) \quad y'' + 4y' + 4y = 0, \quad y(0) = 0, \quad y'(0) = 1.$$

5. Determinare la probabilità di ottenere

- a. quattro quadri in sei estrazioni di una carta;¹
- b. soltanto carte rosse (quadri o cuori) in cinque estrazioni di una carta.

Scritto Generale: 31-10-2000; Versione II

3. Risolvere le seguenti equazioni differenziali:

$$a) \quad y' = -2y, \quad y(0) = -3,$$

$$b) \quad y'' - 6y' + 9y = 0, \quad y(0) = 1, \quad y'(0) = 0.$$

5. Determinare la probabilità di ottenere

- a. tre donne in sette estrazioni di una carta;¹
- b. soltanto carte nere (fiori o picche) in cinque estrazioni di una carta.

¹Le 52 carte sono: asso, 2 fino a 10, fante, donna e re, tutte esistenti in quattro specie.

Scritto Generale: 31-10-2000; Versione III

3. Risolvere le seguenti equazioni differenziali:

$$a) \quad y' = 6y, \quad y(0) = -4,$$

$$b) \quad y'' - 6y' + 8y = 0, \quad y(0) = 1, \quad y'(0) = 0.$$

5. Determinare la probabilità di ottenere

- a. tre assi in sei estrazioni di una carta;¹
- b. soltanto carte nere (fiori o picche) in sette estrazioni di una carta.

Scritto Generale: 31-10-2000; Versione IV

3. Risolvere le seguenti equazioni differenziali:

$$a) \quad y' = -7y, \quad y(0) = 2,$$

$$b) \quad y'' + 4y' + 3y = 0, \quad y(0) = 0, \quad y'(0) = 1.$$

5. Determinare la probabilità di ottenere

- a. due re in sette estrazioni di una carta;¹
- b. soltanto fiori in quattro estrazioni di una carta.

Scritto Generale: 3-11-2000; Versione I

3. Risolvere le seguenti equazioni differenziali:

$$a) \quad y' = -5y, \quad y(0) = 4,$$

$$b) \quad y'' - 4y' + 5y = 0, \quad y(0) = 0, \quad y'(0) = 1.$$

5. Determinare la probabilità di ottenere

- a. quattro cuori in sei estrazioni di una carta;¹
- b. soltanto carte rosse (quadri o cuori) in sei estrazioni di una carta.

Scritto Generale: 3-11-2000; Versione II

3. Risolvere le seguenti equazioni differenziali:

$$a) \quad y' = -4y, \quad y(0) = 3,$$

$$b) \quad y'' - 6y' + 6y = 0, \quad y(0) = 1, \quad y'(0) = 0.$$

5. Determinare la probabilità di ottenere

- a. tre re in sei estrazioni di una carta;¹
- b. soltanto carte nere (fiori o picche) in quattro estrazioni di una carta.

Scritto Generale: 24-11-2000

3. Risolvere le seguenti equazioni differenziali:

$$a) \quad y' = 15y, \quad y(0) = 2,$$

$$b) \quad y'' - 6y' + 5y = 0, \quad y(0) = 0, \quad y'(0) = 1.$$

5. Determinare la probabilità di ottenere

- a. quattro numeri divisibili da tre in sei lanci di un dado.
- b. soltanto carte rosse (quadri o cuori) in sette estrazioni di una carta.