

Soluzioni esercizi del 24 ottobre:

Problema 1 La funzione è $f(x)$. La legge è:

3 con probabilità $\frac{1}{2}$

10 con probabilità $\frac{1}{6}$

20 con probabilità $\frac{1}{3}$

$$E(X) = 3 \cdot \frac{1}{2} + 10 \cdot \frac{1}{8} + 20 \cdot \frac{1}{3} = \frac{9+10+40}{6} = \frac{59}{6}$$

$$V(X) = E(X^2) - (E(X))^2 = 9 \cdot \frac{1}{2} + 100 \cdot \frac{1}{8} + 400 \cdot \frac{1}{3} - \frac{59^2}{6}$$

Problema 2

1. $\frac{1}{36}$

2. $\frac{3}{36}$

3. $\frac{9}{36}$

4. $\frac{3}{36}$

Problema 3

a) $\frac{2}{5}$

b) media = $\frac{1}{18}(3 + 4 + 2 \cdot 5 + 2 \cdot 6 + 3 \cdot 7 + 3 \cdot 8 + 2 \cdot 9 + 2 \cdot 10 + 11 + 12)$

Problema 4

Caso con reimbussolamento:

$$\left(\frac{3}{4}\right)^3$$

$$\left(\frac{1}{4}\right)^3$$

$$\left(\frac{1}{4}\right) \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^2$$

$$\left(\frac{1}{4}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{4}\right) \cdot 3$$

Caso senza reimbussolamento:

$$\frac{12}{16} \cdot \frac{11}{15} \cdot \frac{10}{14}$$

$$\frac{4}{16} \cdot \frac{3}{15} \cdot \frac{2}{14}$$

$$\frac{16}{4} \cdot \frac{15}{8} \cdot \frac{14}{7}$$

$$3 \cdot \frac{4}{16} \cdot \frac{8}{15} \cdot \frac{7}{14}$$