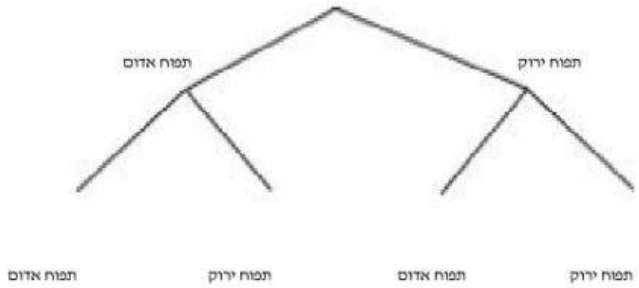
דף עבודה- דיאגרמת עץ

2. בשק יש 30 תפוחים : 10 תפוחים ירוקים ו- 20 תפוחים אדומים. מוציאים באקראי תפוח אחד,
ומחזירים אותו לשק. מערבבים ומוציאים באקראי תפוח שני.

א. השלימו את דיאגרמת העץ.



$\frac{20}{30}$ $\frac{20}{30}$

$\frac{20}{30}$ $\frac{10}{30}$

$\frac{10}{30}$ $\frac{10}{30}$

ב. מהי ההסתברות ששני התפוחים שמוציאים יהיו ירוקים?

- $P(2\ green)=\frac{20}{30}+\frac{20}{30}=\frac{4}{3}$
- $P(2\ green)=\frac{10}{30}\times\frac{10}{30}=\frac{1}{9}$
- $P(2\ green)=\frac{20}{30}\times\frac{20}{30}=\frac{4}{9}$
- $P(2\ green)=\frac{10}{30}+\frac{10}{30}=\frac{2}{3}$

ג. מהי ההסתברות ששני התפוחים שמוציאים יהיו אדומים?

- $P(2\ red)=\frac{10}{30}\times\frac{10}{30}=\frac{1}{9}$
- $P(2\ red)=\frac{10}{30}+\frac{10}{30}=\frac{2}{3}$
- $P(2\ red)=\frac{20}{30}\times\frac{20}{30}=\frac{4}{9}$
- $P(2\ red)=\frac{20}{30}+\frac{20}{30}=\frac{4}{3}$

ד. מהי ההסתברות שהתפוח הראשון יהיה ירוק והתפוח השני יהיה אדום?

- $P(green, red)=\frac{10}{30}+\frac{20}{30}=\frac{30}{900}$
- $P(green, red)=\frac{10}{30}\times\frac{20}{30}=\frac{200}{30}$
- $P(green, red)=\frac{10}{30}+\frac{20}{30}=\frac{30}{30}$
- $P(green, red)=\frac{10}{30}\times\frac{20}{30}=\frac{2}{9}$

ה. מהי ההסתברות ששני התפוחים שמוציאים יהיו באותו צבע?

שימו לב שההסתברות למאורע הזה כוללת שני ענפים.

- $P(2\ red\ \mathbf{or}\ 2\ green)=\frac{1}{9}\times\frac{4}{9}=\frac{4}{9}$
- $P(2\ red\ \mathbf{or}\ 2\ green)=\frac{1}{9}+\frac{4}{9}=\frac{4}{81}$
- $P(2\ red\ \mathbf{or}\ 2\ green)=\frac{1}{9}+\frac{4}{9}=\frac{4}{81}$
- $P(2\ red\ \mathbf{or}\ 2\ green)=\frac{1}{9}+\frac{4}{9}=\frac{5}{9}$