

פתרון תרגיל 1 – חלק ב'

3.

א. $\omega \wedge \eta = (2xy^2 - x^3y) dx \wedge dy$

ב. $\omega \wedge \eta = (x^2 + y^2 + z^2) dx \wedge dy \wedge dz$

4.

א. $d\omega = (2xy) dx + (x^2 + 2y) dy$

ב. $d\omega = (-2x - y) dx \wedge dy$

ג. $d\omega = dx \wedge dy \wedge dz$

ד. $d\omega = (2xy) dx \wedge dy \wedge dz$

כל התבניות לא סגורות.

5. חישוב ישיר נותן $d\omega = 0$ בכל הסעיפים, ולכן התבניות סגורות. לגבי מדוייקות:

א. $\eta = e^{xy} + \cos(xz) + yz^2 + z^3$

ב. $\eta = x^2y^3z^4 + \cos(ze^y) + e^z$

נותנות $d\eta = \omega$ (ניתן להוסיף להן כל קבוע וזה גם יעבוד)

6. חישוב ישיר נותן את הדרוש.