

## תרגיל 3 גיאומטריה אנליטית ודיפרנציאלית

201 – 88 תש"ף

להגשה בח' ניסן, 02.04.20

עבור קבוצת הפתרונות ב- $\mathbb{R}^3$  של המשוואות הבאות, קיבעו מי הם המשטחים הריבועיים (או המקרים המנוונים) המתקבלים:

$$1. \quad x^2 + y^2 + z^2 + 2xz + 2y - 3 = 0$$

$$2. \quad \frac{2}{5}x^2 - x + \frac{3}{5}y^2 + y + 5z^2 + z = 0$$

$$3. \quad x^2 + y^2 + 6z^2 - 2x - 4y + 6 = 0$$

$$4. \quad 2x^2 - 3y^2 - 6y - 6z - z^2 = 0$$

$$5. \quad 5x + 5z + 12xy - 9z + \frac{101}{20} = 0$$

$$6. \quad 32x^2 + 16xy + 2y^2 + 2z^2 - 17x + 2 = 0$$

$$7. \quad 168x^2 + 192xz + 24z^2 + 144y^2 + 168y + 49 = 0$$

$$8. \quad 4x^2 + 4xz - 3y^2 + z^2 + 15x - 12y - 3 = 0$$

$$9. \quad 25x^2 + 60yz - 25z^2 + 60x + 36 = 0$$

$$10. \quad 16x^2 + 8xy + y^2 + z^2 - 256z = 0$$