

**ΑΛΓΕΒΡΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ - Εαρινό εξάμηνο 2018-19**  
**ΑΣΚΗΣΕΙΣ # 8**

**Πρόβλημα 1.** Άσκηση 9.18 από τό βιβλίο τού Gathmann.

**Πρόβλημα 2.** Βρείτε τάς σημεία τομής με τό exceptional set  $E$  τού strict transform τής καμπύλης  $y^3 + x^4 - x^2y = 0$  στο blow up  $\tilde{\mathbb{A}}^2$  τού  $\mathbb{A}^2$  στα  $x, y$ , δηλ. στο σημείο  $(0, 0)$ .

**Πρόβλημα 3.** Βρείτε τήν τομή με τό exceptional set  $E$  τού strict transform τής επιφάνειας  $x^2 + y^2 + z^2 = 0$  στο blow up  $\tilde{\mathbb{A}}^3$  τού  $\mathbb{A}^3$  στα  $x, y, z$ , δηλ. στο σημείο  $(0, 0, 0)$ . Όταν τό σώμα είναι τό  $\mathbb{R}$ , ποιά είναι η παραπάνω επιφάνεια;. Τί είναι η παραπάνω τομή με τό  $E$ ;