

שאלות לדוגמה

להלן מספר שאלות. בכל שאלה יש מספר היגדים אפשריים, אולם רק אחד מהם נכון. סמנו היגד זה.

אזהרה: אין להסיק משאלות לדוגמה אלה על רמת הקושי או על מספר השאלות שיופיעו בבחינה!

1. יהי K שדה ו- L שדה פיצול מעל K של פולינום אי-פריק ב- $K[t]$ ממעלה 4. אזי הדרגה $[L : K]$ אינה יכולה להיות:

א. 4

ב. 6

ג. 8

ד. 12

2. תהי M/K הרחבת שדות סופית ויהי $K \subseteq L \subseteq M$ שדה ביניים. נניח ש- M/K גלואה.

טענה 1: ההרחבה M/L היא גלואה.

טענה 2: ההרחבה L/K היא גלואה.

א. טענה 1 נכונה וגם טענה 2 נכונה.

ב. טענה 1 נכונה אך טענה 2 אינה נכונה.

ג. טענה 1 אינה נכונה אך טענה 2 נכונה.

ד. טענה 1 אינה נכונה וגם טענה 2 אינה נכונה.

3. יהי L שדה הפיצול של הפולינום $t^6 - 3$ מעל \mathbb{F}_5 . אזי $[L : \mathbb{F}_5]$ שווה ל-:

א. 2

ב. 4

ג. 6

ד. 30

4. יהי $\zeta = e^{2\pi/7}$ שורש יחידה שביעי. אזי:

א. $\sqrt{7} \in \mathbb{Q}(\zeta)$.

ב. $\sqrt{7}i \in \mathbb{Q}(\zeta)$.

ג. $\sqrt[3]{7} \in \mathbb{Q}(\zeta)$.

ד. $\sqrt{14} \in \mathbb{Q}(\zeta)$.