

ALGEBRĂ - SIMULARE TEST UNIC

OVIDIU VEGHEȘ

noiembrie 2016

Testul de simulare este disponibil începând cu data de luni 28 noiembrie 2016. Conținutul acestei foi se tipărește (sau se copiază cu mâna) pe o foaie de hârtie albă înainte de începerea testului. El reprezintă anexa ce conține informații necesare rezolvării testului. Simularea permite reluarea testului de ori câte ori este nevoie (spre deosebire de testul unic !!) În timpul rezolvării folosiți notițele, unitățile de învățare și ori ce material îl considerați necesar. Timpul de rezolvare al testului de simulare este limitat la 30 minute. Notați la fiecare reluare atât timpul consumat cât și punctajul obținut. Aceste informații se comunică cadrului didactic, o singură dată (pentru toate încercările), prin email, pe adresa: ovidiuvro2012@gmail.com până marți 17 ianuarie 2017 ora 23⁵⁰.

Testul unic va fi disponibil între 12 ianuarie 2017 ora 19 și 14 ianuarie 2017 ora 15.

== == ==

În spațiul vectorial real \mathbb{R}^3 se consideră vectorii

$$(1.1) \quad v_1 = (0, 1, -1), v_2 = (1, -1, 1), v_3 = (1, 1, -1), v_4 = (1, 1, 2), v_5 = (2, 0, 1)$$

În spațiul vectorial real \mathbb{R}^4 se consideră reperul canonic $E = (e_1, e_2, e_3, e_4)$ și endomorfismul $T : \mathbb{R}^4 \rightarrow \mathbb{R}^4$ pentru care matricea de reprezentare a sa în perechea de repere E, E este

$$(1.2) \quad A = [T]_E^E = \begin{bmatrix} 19 & 34 & 51 & 17 \\ -5 & -8 & -15 & -5 \\ -3 & -6 & -7 & -3 \\ 1 & 2 & 3 & 3 \end{bmatrix}.$$

În spațiul vectorial real \mathbb{R}^n , cu $n \in \mathbb{N}$, considerăm un subspațiu vectorial \mathbb{W} . Notăm cu

$$(1.3) \quad w_{\max}^* = \max \{w_1 + \dots + w_n \mid w \in \mathbb{W} \text{ cu } \|w\|_{\infty} = 1\}$$

unde $\|(w_1, \dots, w_n)\|_{\infty} = \max \{|w_1|, \dots, |w_n|\}$ este norma cubică a vectorului $w = (w_1, \dots, w_n)$.