

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008

Proba scrisă la FIZICĂ

Proba E: Specializarea: matematică-informatică, științe ale naturii

Proba F: Filiera tehnologică – toate profilele, filiera vocațională – toate profilele și specializările, mai puțin specializarea matematică-informatică

- Sunt obligatorii toate subiectele din două arii tematice dintre cele patru prevăzute de programă, adică: A. MECANICĂ, B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ, C. PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI CONTINUU, D. OPTICĂ
- Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.

A. MECHANIKA

A gravitációs gyorsulás értéke $g = 10 \text{ m/s}^2$.

I. TÉTEL (15 pont) – Varianta 012

Az 1-5 pontok esetén írjátok a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét.

1. Egy motor teljesítményének időbeni változását a $P = c \cdot t$ összefüggés adja meg, amelyben c egy állandó. A c állandó mértékegysége Nemzetközi Mértérendszerben (SI-ben):

a. J/s^2 b. $J \cdot s$ c. $W \cdot s$ d. W (2p)

2. A tankönyvek jelrendszerét használva a következő kifejezésnek van gyorsulás dimenziója:

a. vt b. mgh c. $L/(md)$ d. P/v (3p)

3. A pillanatnyi sebesség iránya mindig:

a. merőleges a pályára;
b. érintője a pályának;
c. merőleges a gyorsulásra;
d. párhuzamos a gyorsulással. (5p)

4. Egy m tömegű test az α hajlásszögű lejtőn h magasságból csúszik le. A testre ható \vec{N} tartóerő által végzett mechanikai munka:

a. mgh b. $mgh \sin \alpha$ c. $mgh \cos \alpha$ d. 0 (3p)

5. Száraz útesten 60 km/h sebességgel haladó személyautó maximális erővel fékezve 35 m út megtétele után áll le. Ha ugyanez a gépkocsi 120 km/h sebességgel halad, az általa megtett út ugyanolyan útviszonyok mellett, ugyanúgy fékezve

a. 35 m b. 70 m c. 105 m d. 140 m (2p)