

EVALUARE NAȚIONALĂ – 2010

Probă scrisă la MATEMATICĂ

clasa a VIII-a

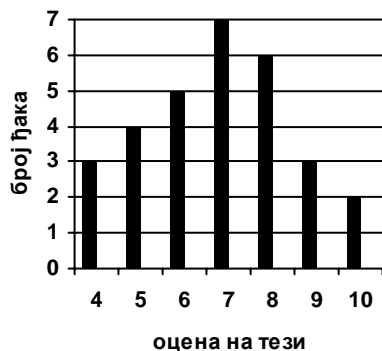
MODEL

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 2 ore.

СУБЈЕКАТ I – На испитном листу пишу се само резултати.

(30 бодова)

- 5p 1. Резултат рачуна $64 : 8 + 8$ једнак је са
- 5p 2. Нека су скупови $A = \{-2; 1; 2; 4\}$ и $B = \{0; 4\}$. Скуп $A \cap B = \{\dots\}$.
- 5p 3. У једној урни су 11 црних кугла и 18 белих кугла. Извлаћи се једна кугла. Вероватноћа да извлаћена кугла буде црна једнака је са
- 5p 4. Обим једног круга је 4 m. Дужина полупречника круга једнака је са ... m.
- 5p 5. Укупна површина једне коцке једнака је са 150 dm^2 . Ивица ове коцке је ... dm.
- 5p 6. Сви ђаци једног разреда писали су тезу из математике. Добијени резултати су представљени у доњем графику. По графику, број ученика разреда је ...



СУБЈЕКАТ II – На листу тезе пишете потпуна решења.

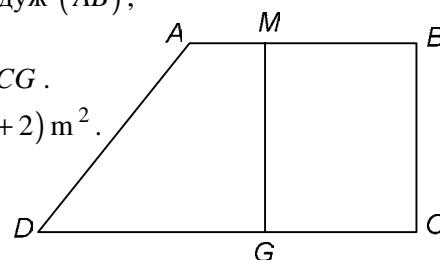
(30 бодова)

- 5p 1. Цртајте, на испитном листу, једну четворострану правилну пирамиду темена S и основе $ABCD$.
- 5p 2. У једној библиотеци, на једној полици налазе се 24 књига, а на другој полици налазе се двапут више књига него на првој полици. Колико књига се налазе, укупно, на те две полице?
3. У једној кеси има бомбона. Ако бомбоне деле се на једнак начин једној групи од 4 деце, онда остану у кеси 3 бомбоне. Ако бомбоне деле се на једнак начин једној групи од 7 деце, онда остану у кеси 6 бомбона.
- 5p а) Проверите ако у кеси могу бити 55 бомбона.
- 5p б) Који може бити најмањи број бомбона из кесе, пре него што оне су подељене деци?
- 5p 4. Сматра се функција $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x - 5$. Проверите ако тачке $P(0;5)$ и $Q(5;0)$ припадају графику функције f .
- 5p 5. Докажите да $(x + 2)^3 - x - 2 = (x + 1)(x + 2)(x + 3)$, за било који x реални број.

СУБЈЕКАТ III – На испитном листу пишете потпуна решења.

(30 бодова)

1. На приложеној слици шематски је приказан под једног салона, $AMGD$ и под једне дневне собе, $MBCG$.
 $AB = 6 \text{ m}$, $BC = 5 \text{ m}$, $CD = 10 \text{ m}$, M је једна тачка постављена на дуж (AB) ,
 $AM = x$; (x је растојање изражено у метрима; $0 < x < 6$).
- 5p а) Изразите, у зависности од x , површину пода дневне собе $MBCG$.
- 5p б) Докажите да површина пода салона $AMGD$ једнака је са $5(x + 2) \text{ m}^2$.
- 5p в) За коју реалну вредност x површина пода салона $AMGD$ и површина пода дневне собе $MBCG$ су једнаке?



- 5p** d) Под салона $AMGD$ је од плочица. Сматра се $AM = 2$ m. Квадратни метар плочица кошта 80 леја. За сваки квадратни метар плочица понуди се попуст од 5 % једној особи која купује више од 10 m^2 . Све купљене плочице имају површину за један квадратни метар већу од површине салона. Колико су коштале све плочице за салон $AMGD$?
- 2.** Доња слика шематски представља један бунар закопан у камену. $SABCD$ је правилна четворострана пирамида, висине $SO = 9$ dm, у којој је закопана четворострана правилна пирамида $TABCD$ одговарајућа једном базену пун воде. $ST = 3$ dm, а основа $ABCD$ је квадрат странице $AB = 6$ dm.
- 5p** a) Израчунајте укупну површину пирамиде $SABCD$, у којој је закопан бунар.
- 5p** b) Проверите ако у базену $TABCD$ могу стати 70 литара воде.

