

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Anul școlar 2014 - 2015

Matematică

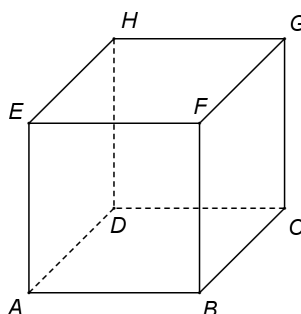
Varianta 7

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

СУБЈЕКАТ I – На испитном листу пишите само резултате.

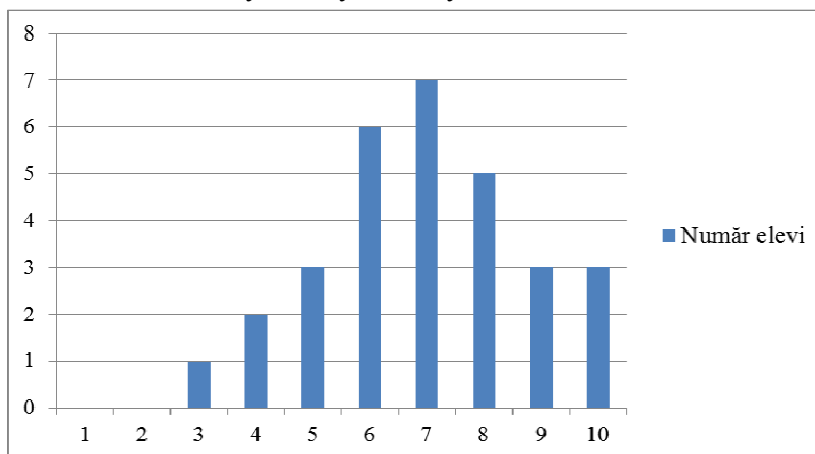
(30 бодова)

- 56 1. Резултат рачуна $10 \cdot 2 - 20$ једнак је са
- 56 2. Ако $\frac{a}{4} = \frac{3}{2}$, онда a једнак је са
- 56 3. Највећи природни број који припада интервалу $[1, 5]$ једнак је са
- 56 4. Квадрат $ABCD$ има страну 6 cm. Обим квадрата $ABCD$ једнак је са ... cm.
- 56 5. На *Слици 1* представљена је коцка $ABCDEFGH$. Мера угла одређеног од права AB и BF једнака је са ... °.



Слика 1

- 56 6. На доњем дијаграму представљена је расподела ђака VIII разреда, зависно од оцена добијених на тези из математике у II полугодишту.



Број ђака који су добили оцену 10 једнак је са

СУБЈЕКАТ II – На испитном листу пишите потпуна решења.

(30 бодова)

- 56 1. Цртајте, на испитном листу, правоугли паралелипипед $ABCD A' B' C' D'$.
- 56 2. Израчунајте аритметичку средину двоцифрених бројева, који су садржаоци броја 40.
- 56 3. Миша је потрошио своту пара за два дана. Првог дана Миша је потрошио 30% своте, а другог дана остатак од 35 леја. Израчунајте своту пара коју је Миша потрошио првог дана.
4. Сматра се функција $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x + 2$.
- 56 а) Израчунајте $f(-2)$.
- 56 б) Представите графички функцију f у систему координата xOy .

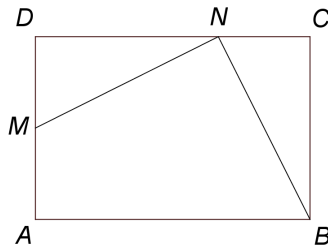
- 56 5. Сматра се израз $E(x) = \frac{x^2 - 49}{x^2 - 7x} - \frac{2x + 7}{x^2 + x} : \frac{1}{x + 1}$, где x је реални број, $x \neq -1$, $x \neq 0$ и $x \neq 7$.

Докажите да $E(x) = -1$, за било који реални број x , $x \neq -1$, $x \neq 0$ и $x \neq 7$.

СУБЈЕКАТ III – На испитном листу пишите потпуна решења.

(30 бодова)

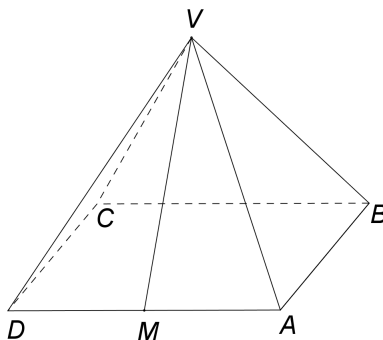
1. Слика 2 је шема терена у облику правоугаоника $ABCD$ са $AB = 150$ m и $AD = 100$ m. Тачка M је средина странице AD , а тачка N налази се на страници DC тако да $DN = 2NC$.



Слика 2

- 56 а) Докажите да површина терена $ABCD$ једнака је са 1,5 ha .
56 б) Докажите да троугао MNB је једнакокрак.
56 с) Израчунајте меру угла права MN и NB .

2. На Слици 3 представљена је правилна четворострана пирамида $VABCD$ са $VA = 3\sqrt{5}$ dm и $AB = 6$ dm . Тачка M је средина странице AD .



Слика 3

- 56 а) Докажите да $VM = 6$ dm .
56 б) Израчунајте колико грама фарбе потребна су за фарбање бочне површине пирамиде, знајући да за фарбање једне површине од једног квадратног дециметара користе се 30 грама фарбе.
56 с) Докажите да синус угла између равни (VAD) и (VBC) једнак је са $\frac{\sqrt{3}}{2}$.