

EVALUARE NAȚIONALĂ – 2010

Probă scrisă la MATEMATICĂ

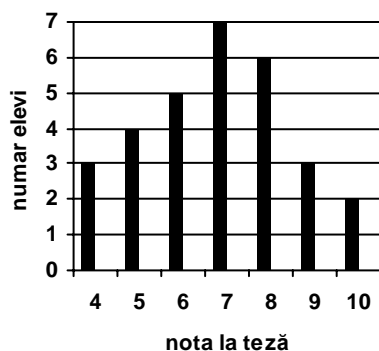
clasa a VIII-a

MODEL

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

**ЗАВДАННЯ I – На аркуш папері екзамену написати тільки результати.** (30 балів)

- 56 1. Результат обчислення  $64 : 8 + 8$  дорівнює ....
- 56 2. Нехай множини  $A = \{-2; 1; 2; 4\}$  та  $B = \{0; 4\}$ . Множина  $A \cap B = \{\dots\}$ .
- 56 3. Урна містить 11 чорних кульок та 18 білих кульок. Витягається один кульок. Ймовірність того, що витягнений кульок був чорним дорівнює ....
- 56 4. Діаметр кола є 4 м. Довжина радіуса кола дорівнює ... м
- 56 5. Повна площа одного куба дорівнює  $150 \text{ дм}^2$ . Ребро куба є ... дм.
- 56 6. Усі учні одного класу підтримували письмову на математику. Результати отримані є зображені на нижньому графіку. Відповідно графіку, клас має кількість ... учнів.



**ЗАВДАННЯ II – На аркуш папері екзамену написати повні розв'язки.**

(30 балів)

- 56 1. Нарисуйте, на папері екзамену, правильну чотирикутну піраміду з вершиною  $S$  та основою  $ABCD$ .
- 56 2. У бібліотеці, на полиці знаходяться 24 книжок, іже на іншій полиці знаходяться два рази більше книжок чим на першій полиці. Скільки усіх книжок знаходяться, на тих двох полицях?
3. Мішечок містить цукерки. Якщо, цукерки поділемо групі 4-ох дітей, тоді залишаються у мішку 3 цукерки. Якщо, цукерки поділемо групі 7 дітей, тоді залишаються у мішку 6 цукерків.
- 56 а) Перевірити, чи у мішку можуть бути 55 цукерків.
- 56 б) Яка найменша кількість цукерків у мішечку, пнред того, що поділені дітям?
- 56 4. Нехай функція  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = x - 5$ . Перевірити, чи точки  $P(0; 5)$  та  $Q(5; 0)$  належать графіку функції  $f$ .
- 56 5. Покажіть, що  $(x + 2)^3 - x - 2 = (x + 1)(x + 2)(x + 3)$ , для будь-якого  $x$  дійсного числа.

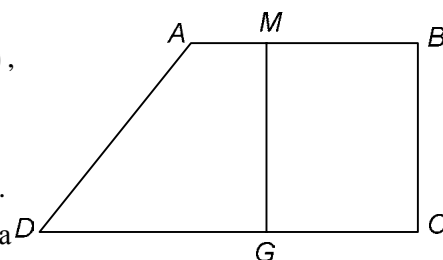
**ЗАВДАННЯ III – На папері екзамену написати повні розв'язки.**

(30 балів)

1. У сусідній фігурі ілюстровано схематично підлога одного салону,  $AMGD$  та підлога однієї денної кімнати,  $MBCG$ .

$AB = 6 \text{ м}$ ,  $BC = 5 \text{ м}$ ,  $CD = 10 \text{ м}$ ,  $M$  є точка яка лежить на відрізку  $(AB)$ ,  $AM = x$ ; ( $x$  є відстань записана на метри;  $0 < x < 6$ ).

- 56 а) Написати через  $x$ , площу денної кімнати  $MBCG$ .
- 56 б) Доведіть, що площа підлоги кімнати  $AMGD$  дорівнює  $5(x + 2) \text{ м}^2$ .
- 56 в) Для якого дійсного числа  $x$  площа підлоги салону  $AMGD$  та площа



підлоги денної кімнати  $MBCG$  є рівні?

- 56 г) Підлога салону  $AMGD$  є піскові плитки. Розглядати  $AM = 2$  м. Квадратний метир пікових плиток коштує

80 леїв. Для кожного квадратичного метра литок подеться зниження на 5 % однієї особи яка купує більше чим  $10 \text{ м}^2$ . Кількість куплених піскових плиток має площу більше на один квадратний метир чим площа салона. Скільки коштує кількість піскових плиток для салона  $AMGD$  ?

2. Понижня фігура визначає схематично колодязь викопаний у камини.  $SABCD$  є правильною чотирикутною пірамідою, з висотою  $SO = 9$  дм, у якій викопана правильна чотирикутна піраміда  $TABCD$  відповідна басейну повний води.  $ST = 3$  дм, іже основа  $ABCD$  є квадрат зі стороною  $AB = 6$  дм.

- 56 а) Обчисліть повну площу піраміди  $SABCD$ , у якій викопаний колодязь..

- 56 б) Перевірити ,чи у басейні  $TABCD$  можуть зайти 70 літрів води.

