

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Anul școlar 2018 - 2019

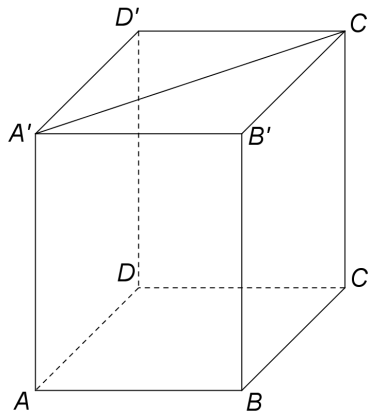
Matematică

Simulare pentru clasa a VIII-a

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

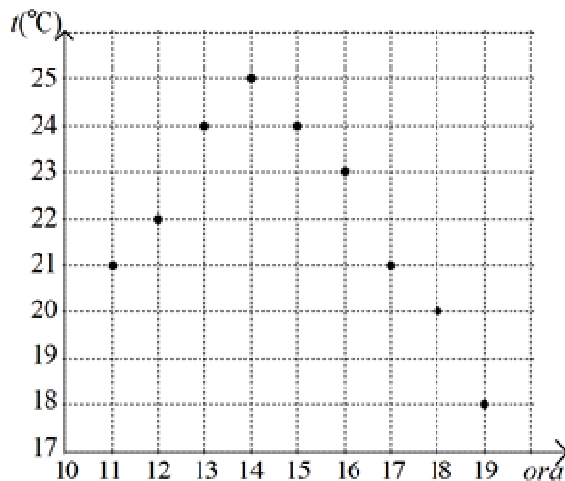
ЗАВДАННЯ I-Напишіть,на екзаменаційному листку, тільки результати.
(30 балів)

- 5р 1. Результат обчислення $3 \cdot 10 - 60 : 3$ дорівнює
- 5р 2. Ціна одного предмета є 100 лейв. Після знежки на 25% , ціна предмета буде ... лейв.
- 5р 3. Найбільше натуральне парне число, з тріох цифер, напесано з різних цифрб буде
- 5р 4. Площа кола дорівнює $100\pi \text{ см}^2$. Радіус кола буде рівнем в ... см .
- 5р 5. В *Фігури 1* зображений прямокутний паралеліпіпед $ABCD A' B' C' D'$ з основою квадрат. Розмір кута взначний прямими BC і $A' C'$ дорівнює ...°.



Фігура 1

- 5р 6. В даній діаграмі є значення температури термомитра, в одному дні, від 11 -ой години, до 19 -ой години . Розмірування було здійснені з години в годину.



Дійсно діаграми, найбільша різниця температури дорівнює ...°C .

ЗАВДАННЯ II - Напишіть, на екзаменаційному листку, в повністю розв'язки. (30 балів)

- 5р 1. Намалюйте, на екзаменаційному листку, трекутний пірамід з вершиною V і основа ABC .
- 5р 2. Взначіть натуральне число \overline{ab} , знаючи що $\overline{ba} + 5(a + 2b) = 124$.
- 5р 3. Натуральні числа x , y , z є прямо пропорційними з числами 2, 8, 10. Знаючи що геометрична медія чисил x і y дорівнює 12, взначіть арифметичну медію чисил x , y і z .

4. Дані дійсні числа $a = (\sqrt{5} + \sqrt{3})^2 - \left(\frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{3}} + \frac{5\sqrt{3}}{\sqrt{5}} \right) - (1 - \sqrt{2})^2 - (\sqrt{2})^2$ і $b = 2\sqrt{2} - 3$.

5р а) Докажіть що $a = 3 + 2\sqrt{2}$.

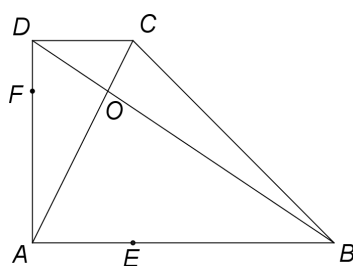
5р б) Докажіть що дійсне число $x = \frac{1}{a} + \frac{1}{b} - \frac{1}{ab}$ належить інтервалу $\left(-5, -\frac{23}{5}\right)$.

5р 5. Дано вираз $E(x) = (x+3)^2 - (x-1)(x+1) + x(x-5) - 10$, де x дійсне число. Докажіть що, для будь якого натурального числа n , натуральне число $E(n)$ є парним.

ЗАВДАННЯ III - Напишіть, на екзамінаційному листку, в повністю розвязки.

(30 балів)

1. В *Фігурі 2* зображена прямокутна трапеція $ABCD$, з $AB \parallel CD$, $m(\angle BAD) = 90^\circ$, $AB = 12\text{ cm}$, $CD = 4\text{ cm}$ і $AD = 8\text{ cm}$. Точка E належить стороні AB , так що $AE = 4\text{ cm}$ і точка F належить стороні AD , так що $AF = 6\text{ cm}$.



Фігура 2

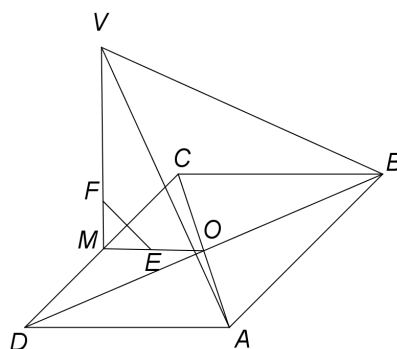
5р а) Докажіть що площа трапеції $ABCD$ дорівнює 64 cm^2 .

5р б) Визначіть розмір кута BCD .

5р в) Докажіть що прямі CE і FO є перпендикулярними, де $\{O\} = AC \cap BD$.

2. В *Фігурі 3* зображений прямокутник $ABCD$ з $AB = 16\text{ cm}$ і $BC = 8\text{ cm}$. Нехай O , точка перетину діагональ прямокутника $ABCD$ і точка M , середина відрізка CD . На площині прямокутника $ABCD$ збудуємо перпендикуляр $VM = 8\text{ cm}$, на якому дано точку F так щоб

$$\frac{MF}{VF} = \frac{1}{3}.$$



Фігура 3

5р а) Обчисліть периметр прямокутника $ABCD$.

5р б) Докажіть що відстань від точки V до прямої AB дорівнює $8\sqrt{2}\text{ cm}$.

5р в) Доведіть що пряма EF є паралельною до площини (VAB) , де точка E є серединою відрізка OM .