

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Anul școlar 2019 - 2020

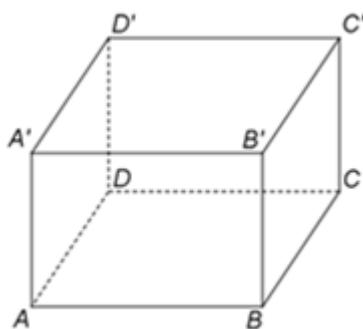
Matematică

Varianta 1

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

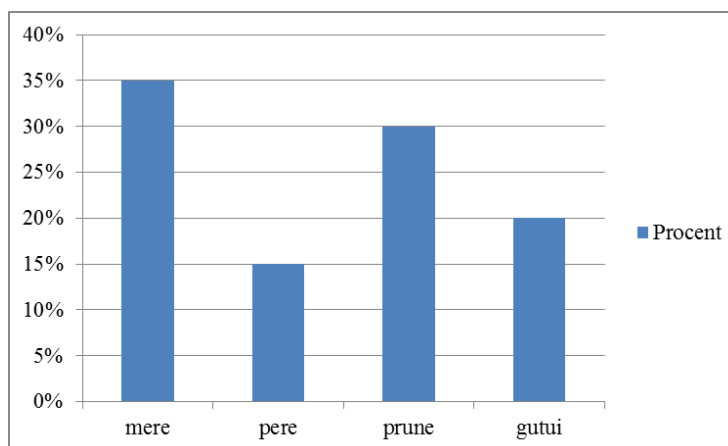
ЗАВДАННЯ I – На экзаменаційному листку напешіт тільки результати. (30 балів)

- 5p 1. Результат обчислення  $60 - 20 : 2$  дорівнює ... .
- 5p 2. Число яке зображає  $\frac{1}{4}$  з 120 дорівнює ... .
- 5p 3. Найменше натуральне число яке належе інтервалу  $I = [10, 20]$  дорівнює ... .
- 5p 4. Квадрат  $MNPQ$  з стороною 5 cm. Площа квадрата  $MNPQ$  дорівнює ... cm<sup>2</sup>.
- 5p 5. На Малюнку 1 зображений прямокутний паралелепіпед  $ABCD A' B' C' D'$ . Кут прямих  $BC$  і  $DD'$  рівний ...°.



1

- 5p 6. В одному приміщенні знаходяться 100kg фруктів. Процентуальний розподіл типу фруктів виражено в діаграмі.



Як подано в діаграмі кількість айви( gutui) дорівнює ...kg .

SUBIECTUL al II-lea - На экзаменаційному листку напешіт повні розв'язки. (30 балів)

- 5p 1. На экзаменаційному листку намалюйте куб  $ABCDEFGH$  .
- 5p 2. Доведіть що середнє арифметичне чисел  $a = \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right) : \frac{1}{12}$  і  $b = 3 \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2} + \frac{1}{6}\right)$  дорівнює 2 .
- 5p 3. Ана та Міхай зекономили разом, 140 леїв. Обчисліть суму яку зекономила Ана, знаючи що 30% вона представляє дві п'яті частини з суми яку зекономив Міхай.

4. Дані дійсні числа  $x = 3^{47} : 3^{45} - 2^{40} : 2^{38}$  і  $y = \left(\frac{1}{\sqrt{5}} + \sqrt{5}\right) \cdot \sqrt{5} + \left(\sqrt{3} - \frac{1}{\sqrt{3}}\right) : \frac{1}{3\sqrt{3}}$ .

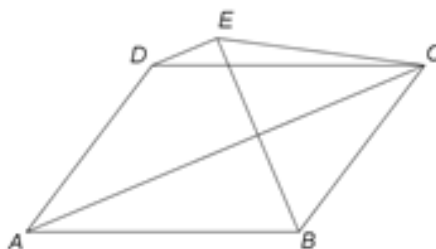
5p a) Докажіть що  $x = 5$ .

5p b) Данни натуралне число  $N = y - \frac{x+1}{2}$ . Знайдіть найменше число з двох цифр яке ділиться на  $N$ .

5p 5. Розглядається вираз  $E(x) = (2x+1)^2 - 3(x-1)^2 - (x-1)(x+1) - 6(x+1)$ , де  $x$  дійсне число. Знайдіть натуралні числа  $n$  для яких  $E(n) \leq -1$ .

**SUBIECTUL al III-lea - На экзаменаційному листку напешіт повні розв язки. (30 балів)**

1. В *Figura 2* даний паралелограм  $ABCD$  з  $AB = 13\text{cm}$ ,  $BC = 10\text{cm}$  і  $m(\sphericalangle BAD) < 90^\circ$ . Точка  $E$  дана так що  $DE \parallel AC$ ,  $DE < AC$  і відрізки  $BC$  і  $CE$  конгруентні.



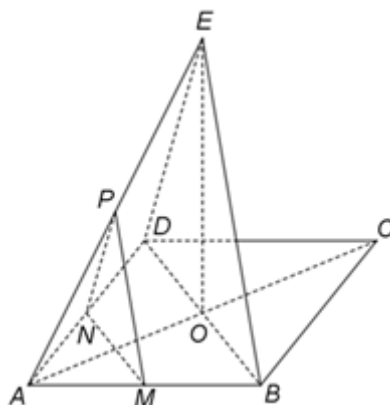
*Figura 2*

5p a) Докажіть що периметр паралелограма  $ABCD$  дорівнює  $46\text{cm}$ .

5p b) Докажіть відрізки  $AB$  і  $AE$  конгруентні.

5p c) Докажіть що якщо кут  $BCE$  має  $60^\circ$ , тоді площа чотирикутника  $ABCE$  буде  $60 + 25\sqrt{3}\text{ cm}^2$ .

2. В *Figura 3* даний прямокутник  $ABCD$  з  $AB = 24\text{cm}$  і  $BC = 10\text{cm}$ . Точка  $O$  є перетен прямих  $AC$  і  $BD$ , та пряма  $EO$  є перпендикулярна на  $(ABC)$ . Точки  $M$ ,  $N$  і  $P$  середини відрізків  $AB$ ,  $AD$ , і для  $AE$ .



*Figura 3*

5p a) Докажіть що площа прямокутника  $ABCD$  дорівнює  $240\text{cm}^2$ .

5p b) Докажіть що площини  $(MNP)$  і  $(BDE)$  паралелні.

5p c) Доведіть що відстань між площинами  $(MNP)$  і  $(BDE)$  дорівнює  $\frac{60}{13}\text{cm}$ .