

Proiect POCU/784/6/24/139636 InfoAcces/ Activitatea 3. Servicii de suport educațional

Clasa a VIII-a

Fișă individuală de lucru

țimp estimat de lucru (ore): 10 ore

- A. [Timp de lucru – 2 ore] Să se aprofundeze tehnicile de calcul prescurtat și demonstrarea anumitor proprietăți numerice
- B. [Timp de lucru – 3 ore] Să se aprofundeze metodele de comparare și ordonare numerică
- C. [Timp de lucru – 3 ore] Să se recapituleze noțiunile și formulele privind lucrul cu puncte și segmente în spațiu.
- D. [Timp de lucru – 2 ore] Să se rezolve următorul test.

1. Dacă $a = 3 + \sqrt{2}$, arătați că $6a - a^2$ este număr întreg.
2. Dacă $x = \sqrt{2} + \sqrt{3}$, arătați că $10c^2 - c^4$ este număr natural.
3. Se consideră expresia $E(x) = (x-1)^2 - x(x+2) + (x+3)^2$, unde x este număr real.
 - a) Să se arate că $E(x) = x^2 + 2x + 10$, oricare ar fi x număr real.
 - b) Să se afle valoarea maximă a expresiei $\frac{1}{E(x)}$, unde x parcurge mulțimea numerelor reale.
4. Ordonați crescător următoarele numere rationale: $-\frac{1}{2}$; $1,1(3)$; $-0, (4)$; $1,7$; $\frac{4}{3}$; $-\frac{5}{4}$.
5. Ordonați descrescător numerele: $a = 5\sqrt{2}$, $b = 2\sqrt{13}$, $c = 4\sqrt{3}$.
6. Comparați numerele 2^{30} și 3^{20} . Stabiliți care este cel mai mic (min) și care este cel mai mare (max).
7. O prismă triunghiulară regulată $ABCA'B'C'$ are $AB = 4\sqrt{3}$ cm, $AA' = 6$ cm, iar punctul M este mijlocul muchiei $A'C'$. Să se afle distanța de la punctul M la planul $(B'BC)$.
8. Se consideră piramida patrulateră $VABCD$ cu toate muchile de lungime 6 cm. Punctul P se află pe muchia VC astfel încât $VP = 2PC$. Aflați tangenta unghiului format de dreptele AD și BP .