

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

Clasa a VIII-a

Fișă individuală de lucru

timp estimat de lucru (ore): 10 ore

- A. [Timp de lucru – 2 ore] Să se recapituleze metodele pentru descompunere în factori atât pentru numere naturale, cât și pentru expresii algebrice
- B. [Timp de lucru – 3 ore] Recunoașterea aplicării formulele de calcul prescurtat în simplificarea expresiilor algebrice.
- C. [Timp de lucru – 3 ore] Să se recapituleze următoarele noțiuni: tetraedru, piramidă patrulateră, piramidă hexagonală
- D. [Timp de lucru – 2 ore] Să se rezolve următorul test

I. La următoarele probleme scrieți numai rezultatele.

1. Descompunerea în produs de puteri de numere prime a numărului 420 este
2. După scoaterea factorului comun, expresia $3x^3+6x^2-12x+24$ este egală cu
3. Rezultatul calculului $(x-2)(x+2)(x^2+4)(x^4+16)$ este
4. Aria totală a unui tetraedru regulat cu muchia bazei de 6cm este
5. Volumul unui tetraedru regulat cu muchia bazei de 8cm este

II. La următoarele probleme scrieți rezolvări complete.

1. Arătați că numărul $7^n+7^{n+1}+7^{n+2}+7^{n+3}$ este divizibil cu 10.
2. Fie expresia $E(x) = (x+5)^2+2(x+5)(x-4)+(x-4)^2$, cu x număr real.
 - a) Arătați că $E(x)=(2x+1)^2$ pentru oricare număr real x .
 - b) Calculați $E(\sqrt{2}) \cdot E(-\sqrt{2})$.
 - c) Determinați numărul real a pentru care $E(a)$ are cea mai mică valoare posibilă.
3. Se consideră piramida triunghiulară regulată de vârf V și bază ABC care are înălțimea de 12cm și măsura unghiului format de o față laterală cu planul bazei de 60 de grade.
 - a) Arată că $AB = 24$ cm.
 - b) Determinați volumul piramidei $VABC$
4. Piramida hexagonală regulată $VABCDEF$, ve vârf V , are aria laterală egală cu $48\sqrt{3}$ cm² și apotema de $4\sqrt{3}$ cm.
 - a) Arătați că $AB = 4$ cm.
 - b) Calculați volumul piramidei.
5. Piramida triunghiulară regulată $ABCD$ de vârf D și bază ABC are $BC = AD = 6$ cm. Punctele M și N sunt mijloacele muchiilor AB , respectiv CD . Determinați aria triunghiului AMN .