

Testul nr. 4
Evaluare Națională, clasa a VIII-a , anul școlar 2021 – 2022

Prof. Mihăilă Giorgian

Gimnaziul "Anastasiu Panu"-Huși

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

SUBIECTUL I

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

5p	1. Câtuț obținut prin împărțirea lui 33033 la 33 este egal cu: a) 11; b) 1001; c) 101; d) 111.
5p	2. Numărul natural n știind că: $5^{n-2} = 625$ este: a)4; b) 5; c) 6; d) 8.
5p	3. Cel mai mare divizor comun al numerelor 48, 36 și 84 este: a) 4; b) 6; c) 12; d) 18.
5p	4. Fie $A = (\sqrt{2} + \sqrt{8} + \sqrt{18} - \sqrt{50}) \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{8}} - \frac{1}{\sqrt{32}} \right)$. Efectuând calculele obținem: a) $\frac{1}{\sqrt{2}}$; b) $\frac{1}{4}$; c) $\frac{\sqrt{2}}{4}$; d) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$.
5p	5. Multimea soluțiilor ecuației $3x^2 + 2x + 5 = 0$ este: a) $\{-1; 5\}$; b) \emptyset ; c) $\{3; -5\}$; d) $\{1; 4\}$.
5p	6. Fie $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$, $f(x) = -2x + 3$. Calculând $f(-2) \cdot f\left(\frac{1}{2}\right)$ se obține un număr egal cu: a) -2; b) 14; c) -4; d) 4.

SUBIECTUL al II- lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

5p	1. Bisectoarele a două unghiuri adiacente suplementare formează un unghi: a) nul; b) ascuțit; c) alungit; d) drept.
5p	2. Lungimea diagonalei unui pătrat cu latura de 2 cm este de : a) $2\sqrt{2}$ cm; b) $2\sqrt{3}$ cm; c) 4 cm; d) 8 cm
5p	3. Aria unui triunghi dreptunghic cu lungimile catetelor de 8 cm și 24 cm este egală cu : a) 240 cm^2 ; b) 192 cm^2 ; c) 28 cm^2 ; d) 96 cm^2 .
5p	4. Dimensiunile unui recipient sub formă de paralelipiped dreptunghic sunt 0,3 cm; 0,2 dm și 5 dm. Câți ml apă încap în recipient? a) 3 ml; b) 30 ml; c) 300 ml; d) 0,3 ml.
5p	5. Măsurile unghiurilor unui triunghi sunt invers proporționale cu numerele 0,5; 0,(3); și 0,2. Triunghiul este: a) isoscel; b) echilateral; c) dreptunghic; d) scalen.
5p	6. În centrul O al pătratului ABCD se ridică perpendiculara OM pe planul pătratului. Dacă $AB = 8$ cm, $MO = 4$ cm atunci măsura unghiului diedru format de planul pătratului și planul (MAB) este de: a) 60° ; b) 45° ; c) 30° ; d) 90° .

SUBIECTUL AL III-lea

Scriveți rezolvările complete.

(30 de puncte)

5p	1. Prețul unei biciclete este 1500 de lei. (2p) a) Să se afle prețul bicicletei după o ieftinire cu 12%. (3p) b) Dacă prețul ar deveni 1800 de lei, calculați cu ce procent se scumpește bicicleta.
-----------	--

5p	<p>2. Fie funcția liniară $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}, f(x) = x + 2$.</p> <p>(2p) a) Să se reprezinte grafic funcția f.</p> <p>(3p) b) Să se determine distanța de la punctul $C(4;0)$ la dreapta care reprezintă graficul funcției f reprezentată în sistemul de axe ortogonale xOy.</p>
5p	<p>3. Se consideră numerele reale $a = \sqrt{(2 - \sqrt{7})^2} + \sqrt{(2 + \sqrt{7})^2}$ și $b = \left(\frac{1}{\sqrt{7}}\right)^{-1}$.</p> <p>(2p) a) Calculați $\sqrt{(2 - \sqrt{7})^2}$ și $\sqrt{(2 + \sqrt{7})^2}$.</p> <p>(3p) b) Calculați media geometrică a numerelor a și b.</p>
5p	<p>4. În figura alăturată este reprezentat un triunghi ABC, cu $\angle C = 30^\circ$ și $\angle B = 45^\circ$. Cunoaștem $AC = 10$ cm.</p> <p>(2p) a) Să se arate că $AB = 5\sqrt{2}$ cm.</p> <div data-bbox="998 598 1469 808" data-label="Image"> </div> <p>(3p) b) Fie punctul E simetricul punctului A față de dreapta BC. Calculați aria patrulaterului $ABEC$.</p>
5p	<p>5. În figura alăturată este reprezentat un trapez dreptunghic $ABCD$ ($AB \parallel CD$, $\angle A = 90^\circ$, $AB < CD$). Cunoaștem că $AB = 4$ cm, $CD = 8$ cm, $AD = 4$ cm.</p> <p>(2p) a) Să se calculeze aria trapezului $ABCD$.</p> <div data-bbox="966 966 1193 1102" data-label="Image"> </div> <p>(3p) b) Calculați distanța de la punctul B la diagonala AC.</p>
5p	<p>6. În figura alăturată se consideră o piramidă patrulateră regulată $VABCD$, cu latura bazei $AB = 10$ cm și înălțimea $VO = 12$ cm..</p> <p>(2p) a) Calculați aria laterală piramidei.</p> <div data-bbox="1088 1291 1307 1512" data-label="Image"> </div> <p>(3p) b) Calculați distanța de la vârful B la planul (VAD).</p>

