



Numele: _____

Prenumele: _____

Clasa: _____

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a
Anul școlar 2024-2025
Matematică
Evaluare inițială

Varianta nr. 1

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

SUBIECTUL I*Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.***(30 de puncte)**

5p	<p>1. Rezultatul calculului $(\sqrt{18} - \sqrt{8} + \sqrt{50}) : \sqrt{72} - 1$ este egal cu:</p> <p>a) 0; b) 1; c) $6\sqrt{2}$; d) 2.</p>								
5p	<p>2. Media geometrică a numerelor $a = 2\sqrt{8}$ și $b = 8\sqrt{2}$ este egală cu:</p> <p>a) 64; b) 8; c) 32; d) $6\sqrt{2}$.</p>								
5p	<p>3. Mulțimea soluțiilor sistemului de ecuații $\begin{cases} x + y = 3 \\ 2x - y = 3 \end{cases}$, este:</p> <p>a) $\{(3; 0)\}$; b) $\{(1; 2)\}$; c) $\{(-2; 1)\}$; d) $\{(2; 1)\}$.</p>								
5p	<p>4. Mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2 = 144$ este:</p> <p>a) $\{12\}$; b) $\{-12\}$; c) $\{-12; 12\}$; d) \emptyset.</p>								
5p	<p>5. Patru elevi, Alin, Mihai, Victor și Mircea, calculează media aritmetică a numerelor $a = 4 + 4\sqrt{3}$ și $b = 6 - 4\sqrt{3}$. Rezultatele obținute sunt trecute în tabelul de mai jos:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Alin</th> <th>Mihai</th> <th>Victor</th> <th>Mircea</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$5 + 4\sqrt{3}$</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>$4\sqrt{3}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Elevul care a obținut răspunsul corect este:</p> <p>a) Alin b) Mihai c) Victor d) Mircea</p>	Alin	Mihai	Victor	Mircea	$5 + 4\sqrt{3}$	5	10	$4\sqrt{3}$
Alin	Mihai	Victor	Mircea						
$5 + 4\sqrt{3}$	5	10	$4\sqrt{3}$						

5p	<p>6. Mircea afirmă că suma numerelor: $a = \frac{4}{\sqrt{2}}$ și $b = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{-1}$ este egală cu $\frac{3\sqrt{2}}{2}$. Afirmatia făcută de Mircea este:</p> <p>a) adevărată b) falsă</p>
-----------	---

SUBIECTUL al II-lea. Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. (30 de puncte)

5p	<p>1. În figura alăturată, se consideră punctele coliniare A, B și C, în această ordine. Punctul M este mijlocul segmentului AB, iar punctul N este mijlocul segmentului AC. Știind că $AB = 20\text{cm}$ și $MN = 6\text{cm}$, lungimea segmentului BC este egală cu:</p> <p>a) 26cm; b) 32cm; c) 16cm; d) 12cm.</p>	
5p	<p>2. În rombul $ABCD$, AE este bisectoarea $\sphericalangle BAC$, $E \in BC$. Măsura $\sphericalangle AEC$ este egală cu 120°. Măsura $\sphericalangle ADC$ este egală cu:</p> <p>a) 120°; b) 20°; c) 100°; d) 140°.</p>	
5p	<p>3. În patrulaterul convex $ABCD$, punctele E, F, G și H sunt mijloacele laturilor AB, BC, CD și respectiv DA. Perimetrul patrulaterului $EFGH$ este egal cu 36 cm. Suma $AC + BD$ este egală cu:</p> <p>a) 36cm; b) 30cm; c) 18cm; d) 15cm.</p>	
5p	<p>4. În trapezul dreptunghic $ABCD$, $AB \perp AD$, $AB \parallel CD$, $\sphericalangle BCD = 135^\circ$, $AB = 16\text{ cm}$, $CD = 6\text{ cm}$. Aria trapezului $ABCD$ este egală cu:</p> <p>a) 96 cm^2; b) 66 cm^2; c) 110 cm^2; d) 120 cm^2.</p>	
5p	<p>5. Segmentele AD și BC sunt două diametre în cercul de centru O. Dacă măsura unghiului $\sphericalangle ABC = 35^\circ$, atunci măsura unghiului $\sphericalangle COD$ este egală cu:</p> <p>a) 55°; b) 70°; c) 100°; d) 110°.</p>	

5p

3. Se consideră numerele reale $x = \left(\frac{\sqrt{384}-\sqrt{150}}{\sqrt{128}-\sqrt{50}}\right)^2$ și $y = \left(\frac{3\sqrt{5}}{5\sqrt{2}} + \frac{7\sqrt{2}}{2\sqrt{5}}\right) : (\sqrt{10})^{-1}$

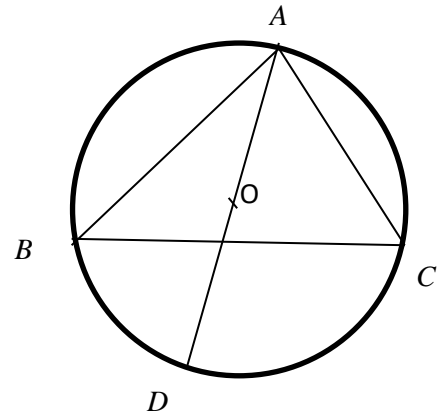
(2p) a) Arătați că $x = 3$.

(3p) b) Calculați $x^2 - y$.

5p

4. În figura alăturată, triunghiul ABC este înscris în cercul $C(O; 8cm)$, punctele A și D sunt diametral opuse, iar unghiul ACB are măsura de 60° .

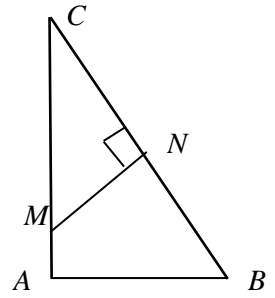
(2p) a) Aflați măsura unghiului BAD .



(3p) b) Calculați aria triunghiului OBD .

5p

5. În figura alăturată, triunghiul ABC este dreptunghic cu ipotenuza $BC = 10 \text{ cm}$, iar $AB = 6 \text{ cm}$. Punctul M se află pe AC, astfel încât $AM = 2 \text{ cm}$, iar $MN \perp BC$, $N \in BC$.



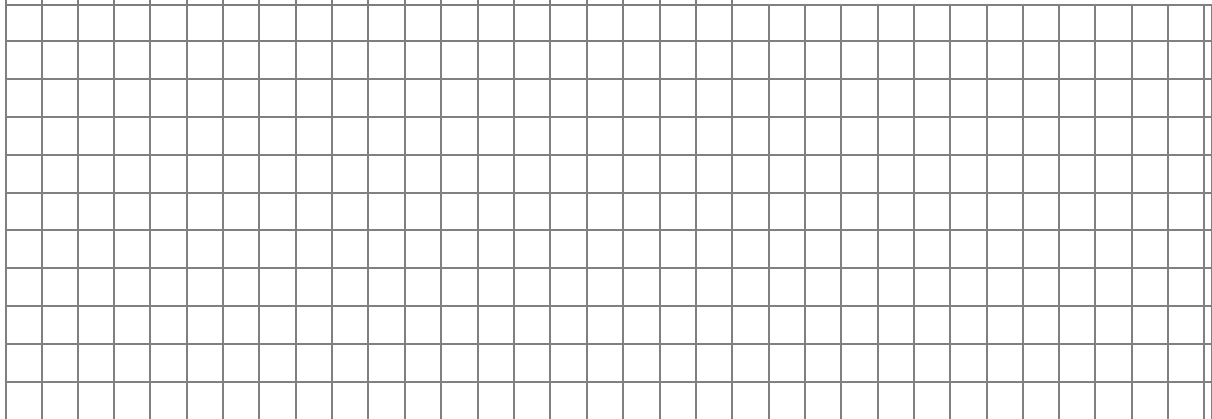
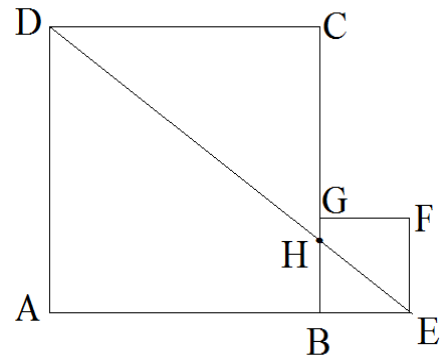
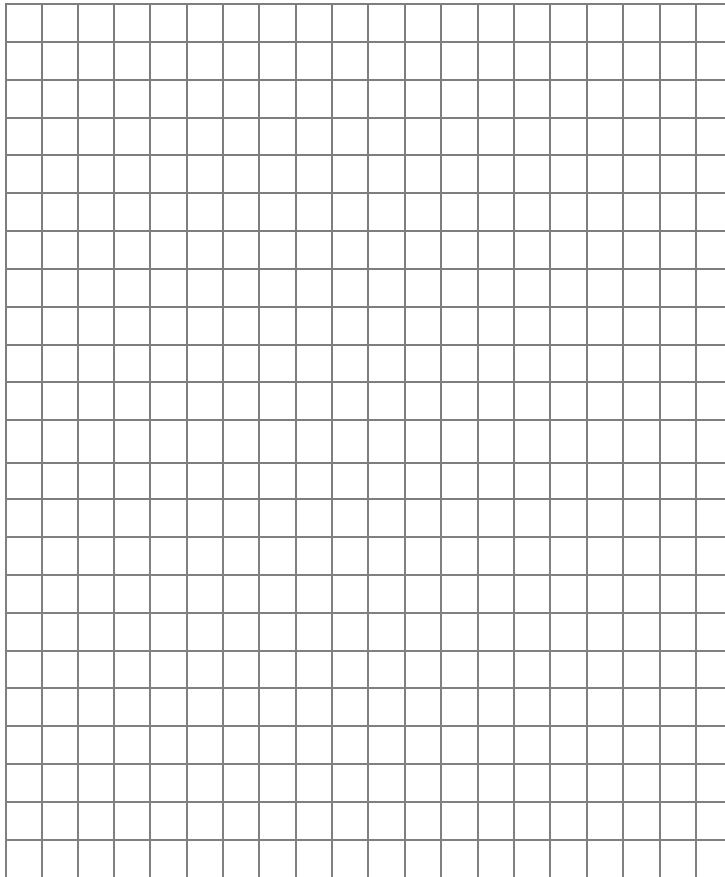
(2p) a) Arătați că $AC = 8 \text{ cm}$.

(3p) b) Cât la sută reprezintă aria triunghiului CNM din aria triunghiului ABC?

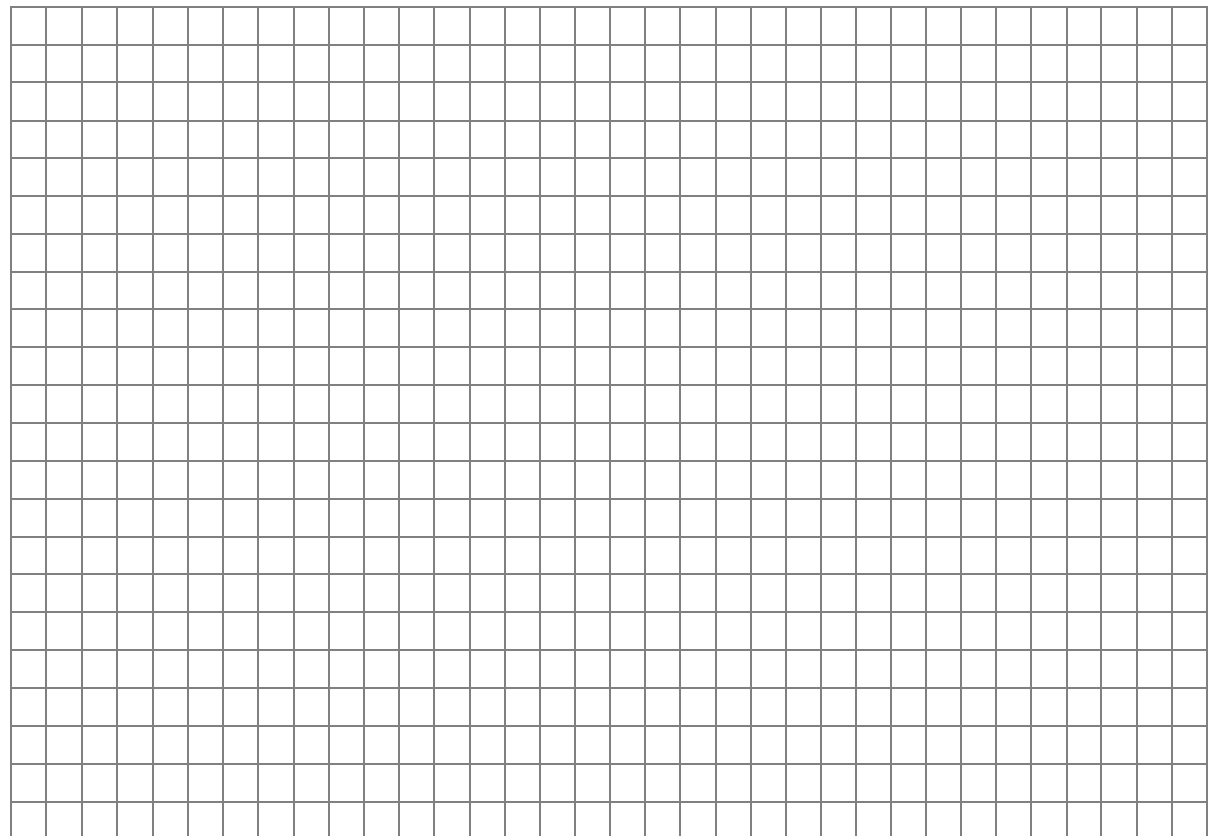
5p

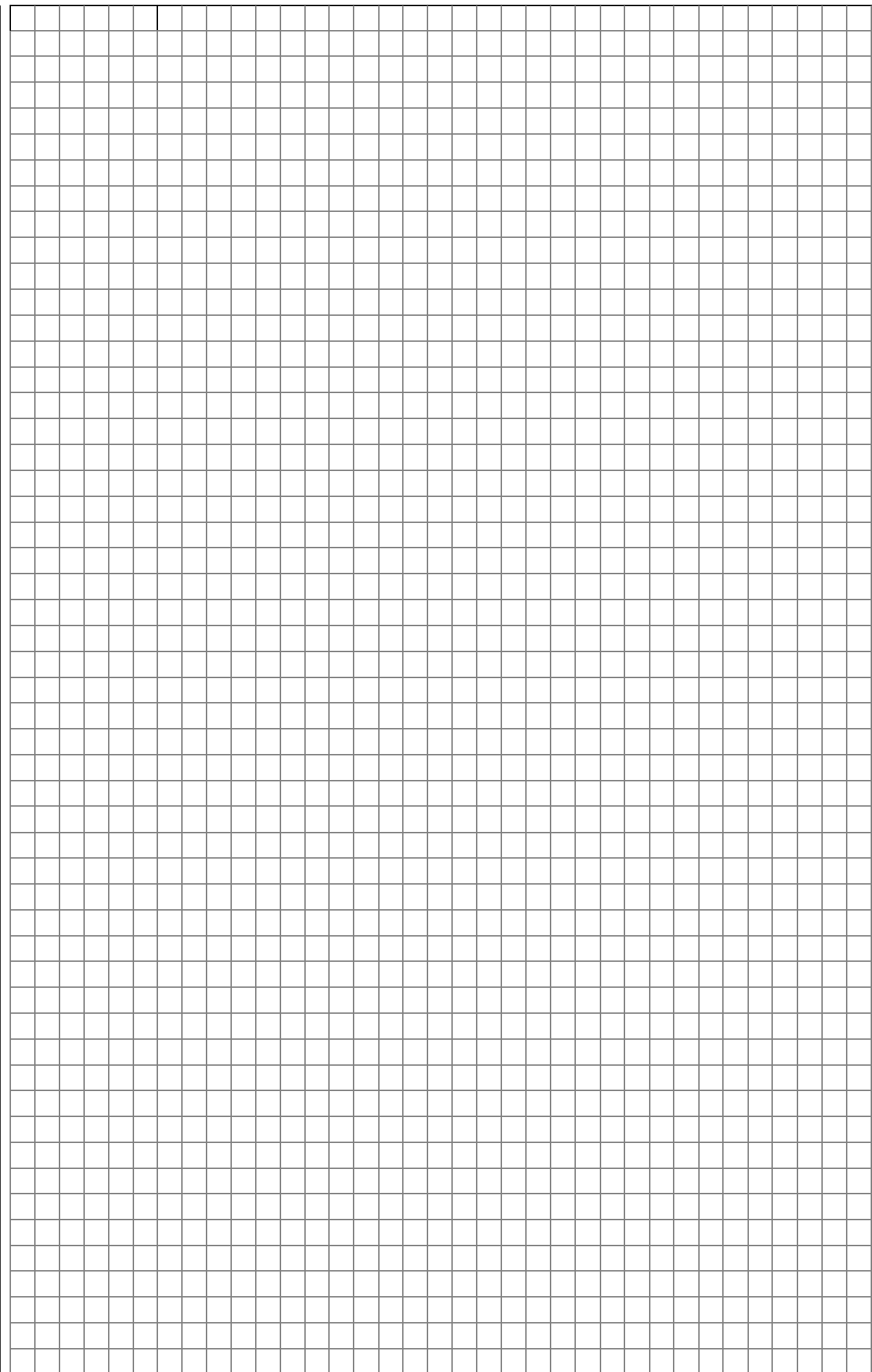
6. În figura alăturată ABCD și BEFG sunt două pătrate cu $AB = 3BE = 12$ cm. Dreptele DE și BC se intersectează în punctul H.

(2p) a) Arată că distanța de la punctul A la dreapta DH este egală cu 9,6 cm.



(3p) b) Calculează perimetrul triunghiului CDH.





TEST DE EVALUARE ÎNȚĂLĂ VARIANTA 1
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

SUBIECTUL I - Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. (30 puncte)

1.	a	5p
2.	b	5p
3.	d	5p
4.	c	5p
5.	b	5p
6.	b	5p

SUBIECTUL al II- lea - Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. (30 puncte)

1.	d	5p
2.	c	5p
3.	a	5p
4.	c	5p
5.	d	5p
6.	b	5p

SUBIECTUL al III- lea - Scrieți rezolvări complete. (30 puncte)

1.	a) dacă ar fi 50 de invitați, atunci, $50:6 = 8$ rest 2, deci ar fi 8 mese dacă se așează câte 8 la o masă, se vor ocupa complet 6 mese, adică $50 = 8 \cdot 6 \rightarrow$ fals	1p
	b) notăm cu $m =$ nr.de mese $6m + 2 = 8(m - 2)$ sunt 9 mese	1p
	56 de invitați	1p
		1p
2.	a) $a = 49 \cdot 50 : 2$ finalizare	1p
	b) calculează \sqrt{a} calculează \sqrt{b} finalizare	1p
		1p
3.	a) $x = \left(\frac{8\sqrt{6}-5\sqrt{6}}{8\sqrt{2}-5\sqrt{2}}\right)^2$ finalizare	1p
	b) calculează și obține $y = 10$ $x^2 - y = 3^2 - 10$ $= - 1$	1p
		1p
		1p
4.	a) află măsura arcului mic $AB = 120^0$ află măsura unghiului $BAD = 30^0$	1p
	b) află măsura unghiului $BOD = 60^0$ ΔBOD este echilateral	1p
	Aria ΔBOD este egală cu $16\sqrt{3}cm^2$	1p
		1p
5.	a) Aplică corect teorema lui Pitagora finalizare	1p
		1p



	b) demonstrează că triunghiurile NMC și ABC sunt asemenea $\frac{A_{NMC}}{A_{ABC}} = \left(\frac{3}{5}\right)^2 = \frac{9}{25}$ Finalizare, 36%	1p 1p 1p
6.	a) Calculează DE = 20 cm finalizare	1p 1p
	b) Calculează BH = 3 cm calculează DH = 15 cm finalizare	1p 1p 1p