

Prezenta lucrare conține _____ pagini

www.matematicaromania.ro

SIMULARE – mai 2023

**EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU
ABSOLVENȚII CLASEI A VIII-A**

Anul școlar 2022 – 2023

Matematică

Numele:

Inițiala prenumelui tatălui:

Prenumele:

Școala de proveniență:

**Centrul de examen: Centrul de cursuri și
meditații NTC SMART HUB**

www.matematicaromania.ro

Nume și prenume asistent:

A	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

B	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

C	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			



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

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

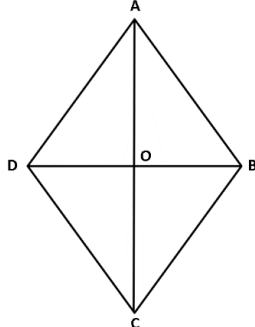
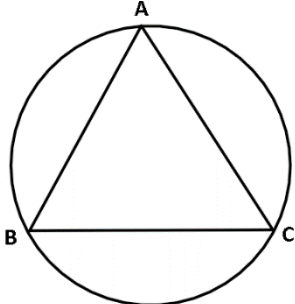
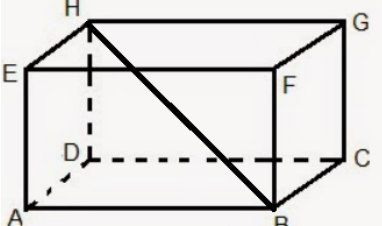
(30 de puncte)

5p	<p>1. Rezultatul calculului $20 - 6:2$ este egal cu:</p> <p>a) 7 b) 17 c) 10 d) 23</p>						
5p	<p>2. Dacă $\frac{2a}{5} = \frac{6}{b}$, atunci produsul numerelor a și b este:</p> <p>a) 15 b) 30 c) 60 d) 12</p>						
5p	<p>3. Temperaturile înregistrate de o stație meteo, luni la ora 12:00 și marți la ora 12 sunt înregistrate în tabelul de mai jos:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Ziua și ora</th> <th style="text-align: center;">Luni, ora 12:00</th> <th style="text-align: center;">Marți, ora 12:00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">Temperatura</td> <td style="text-align: center;">-3 °C</td> <td style="text-align: center;">2°C</td> </tr> </tbody> </table> <p>Conform informațiilor din tabel, temperatura înregistrată marți la ora 12:00 este mai mare decât temperatura înregistrată luni la ora 12:00 cu:</p> <p>a) 2 °C b) 5 °C c) 1 °C d) 3 °C</p>	Ziua și ora	Luni, ora 12:00	Marți, ora 12:00	Temperatura	-3 °C	2°C
Ziua și ora	Luni, ora 12:00	Marți, ora 12:00					
Temperatura	-3 °C	2°C					
5p	<p>4. Scrierea sub formă de fracție ordinară a numărului $1,2(1)$ este:</p> <p>a) $\frac{121}{100}$ b) $\frac{121}{90}$ c) $\frac{109}{9}$ d) $\frac{109}{90}$</p>						

5p	5. Patru elevi, Eliza, Maria, Paul și George, au calculat media geometrică a numerelor $a = 12+6\sqrt{5}$ și $b = \sqrt{5} - 2$. Rezultatele obținute au fost trecute în tabelul de mai jos:							
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Eliza</th> <th>Maria</th> <th>Paul</th> <th>George</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$5 + \frac{7\sqrt{5}}{2}$</td> <td>6</td> <td>$\sqrt{6}$</td> <td>$3\sqrt{2}$</td> </tr> </tbody> </table>	Eliza	Maria	Paul	George	$5 + \frac{7\sqrt{5}}{2}$	6
Eliza	Maria	Paul	George					
$5 + \frac{7\sqrt{5}}{2}$	6	$\sqrt{6}$	$3\sqrt{2}$					
	Conform informațiilor din tabel, rezultatul corect a fost obținut de către: a) Eliza b) Maria c) Paul d) George							
5p	6. Afirmația “Dacă după o scumpire cu 30%, noul preț al unei cărți este de 260 lei, atunci prețul inițial al cărții a fost de 230 lei” este: a) adevărată b) falsă							

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

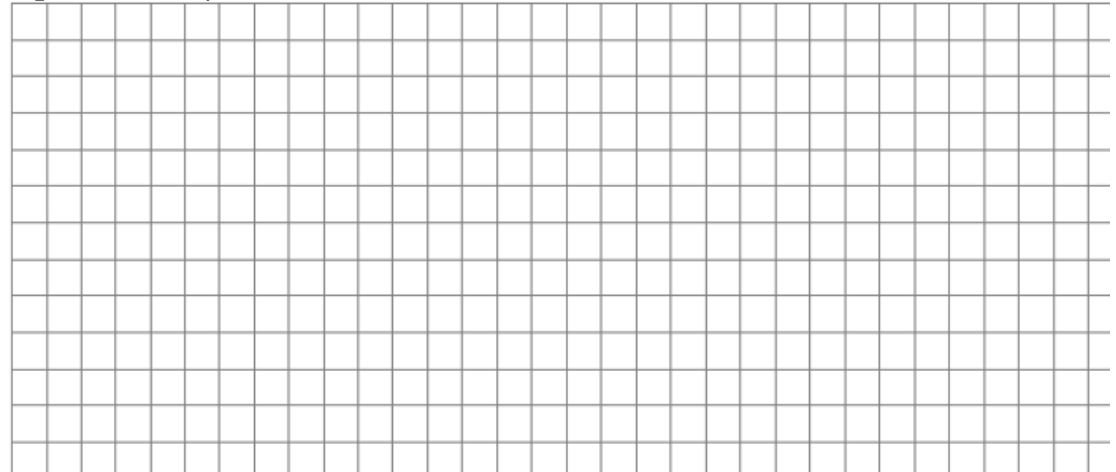
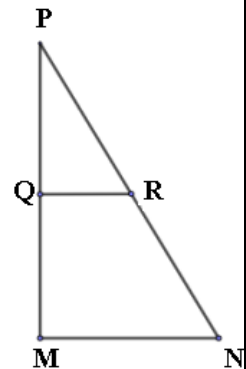
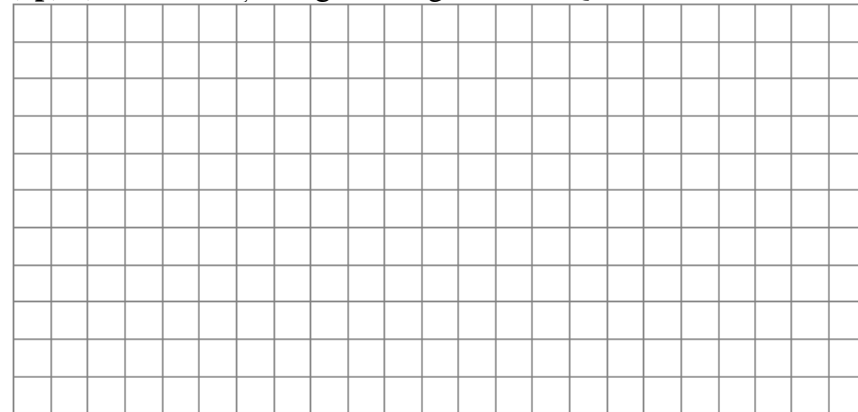
5p	<p>1. În figura alăturată punctele A, B, C și D sunt coliniare în această ordine, punctul B este mijlocul segmentului AC, lungimea segmentului BD este de 20cm, iar lungimea segmentului AB este de trei ori mai mare decât lungimea segmentului CD. Lungimea segmentului AD este egală cu:</p> <p>a) 35 cm b) 30 cm c) 40 cm d) 25 cm</p>	
5p	<p>2. În figura alăturată sunt reprezentate patru unghiuri în jurul unui punct. Valoarea lui x este:</p> <p>a) 20° b) 90° c) 10° d) 40°</p>	
5p	<p>3. În figura alăturată, triunghiul ABC este isoscel cu $AB = AC$. CM este mediana din C a triunghiului ABC, lungimea laturii AC este de 8 cm, iar unghiurile BAC și MCB sunt congruente. Lungimea segmentului MC este:</p> <p>a) 4 cm b) $2\sqrt{2}$ cm c) 6 cm d) $4\sqrt{2}$ cm</p>	

<p>5p</p>	<p>4. În figura alăturată este reprezentat rombul ABCD. Diagonalele AC și BD se intersectează în punctul O. Lungimea laturii AB este 12 cm, iar lungimea segmentului OB este 4 cm. Aria rombului ABCD este:</p> <p>a) 96 cm^2</p> <p>b) $64\sqrt{2} \text{ cm}^2$</p> <p>c) $32\sqrt{2} \text{ cm}^2$</p> <p>d) 64 cm^2</p>	
<p>5p</p>	<p>5. În figura alăturată, triunghiul ABC isoscel, cu $AB = AC$, este înscris într-un cerc, astfel încât măsura arcului AB este de 130°. Măsura unghiului BAC este:</p> <p>a) 65°</p> <p>b) 50°</p> <p>c) 130°</p> <p>d) 60°</p>	
<p>5p</p>	<p>6. În figura alăturată este reprezentat paralelipipedul dreptunghic ABCDEFGH, cu $AB = 18 \text{ cm}$, $BC = 12 \text{ cm}$, $AE = 6 \text{ cm}$. Diagonala HB a paralelipipedului are lungimea de:</p> <p>a) $6\sqrt{13} \text{ cm}$</p> <p>b) $6\sqrt{5} \text{ cm}$</p> <p>c) 15 cm</p> <p>d) $6\sqrt{14} \text{ cm}$</p>	

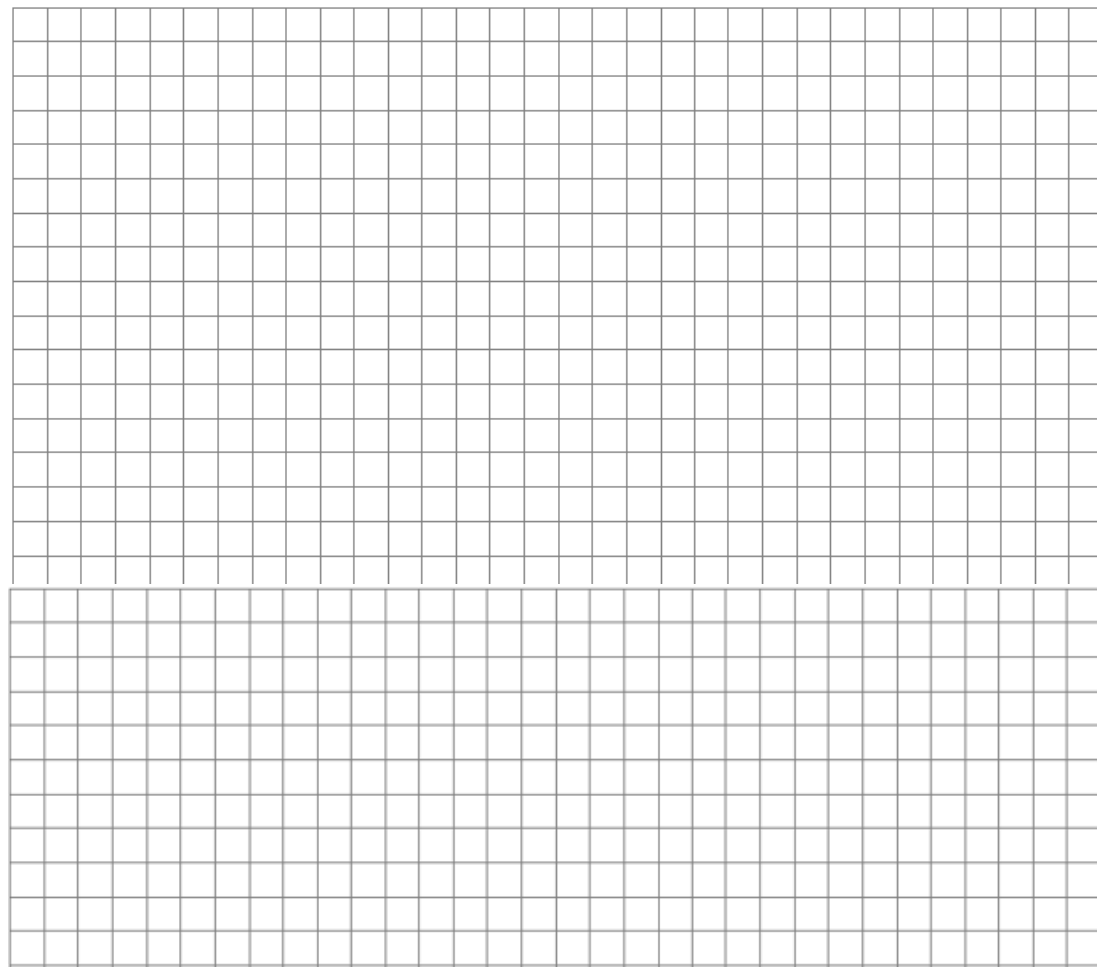
SUBIECTUL al III-lea

Scriveți rezolvările complete

<p>5p</p>	<p>1. La un magazin, s-au vândut, într-o zi, bluze și rochii în valoare totală de 1800 lei. Numărul de bluze vândute în ziua respectivă este cu 50% mai mare decât numărul de rochii vândute în ziua respectivă. O bluză costă 70 lei, iar o rochie costă 120 lei.</p> <p>(2p) a) Verificați dacă suma obținută din vânzarea rochiilor poate fi 1200 lei.</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 200px; background-image: linear-gradient(to right, lightgray 1px, transparent 1px), linear-gradient(to bottom, lightgray 1px, transparent 1px); background-size: 20px 20px;"> </div>
------------------	---

5p**3.** Fie funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x - 1$.**(2p) a)** Calculați suma $f(1) + f(2) + f(3)$.**(3p) b)** Calculați distanța de la originea sistemului de axe de coordonate, O , la graficul funcției f .**5p****4.** În figura alăturată, triunghiul MNP este dreptunghic în M , Q este mijlocul lui MP iar R este mijlocul lui NP . $MP = 24\sqrt{3}$ cm, iar măsura unghiului N este de 60° **(2p) a)** Determinați lungimea segmentului QR .

(3p) b) Calculează raportul dintre distanța de la punctul Q la dreapta MR și distanța de la punctul Q la dreapta RP.



5p 5. În figura alăturată, dreptunghiul ABCD are $AB = 10$ cm și $AD = 5\sqrt{2}$ cm. Fie M, mijlocul lui AB și $AN \perp DM$, unde punctul N se află pe DM.

(2p) a) Arătați că diagonala AC a dreptunghiului este egală cu $5\sqrt{6}$ cm.

