

Testul nr. 1

SUBIECTUL I

Încercuiți litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

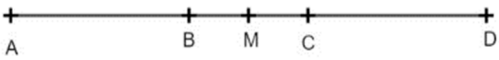
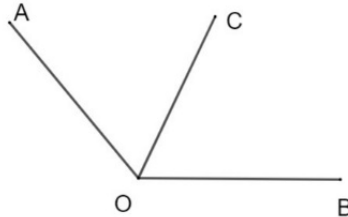
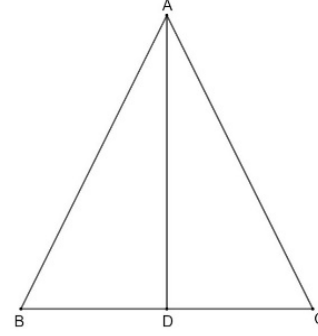
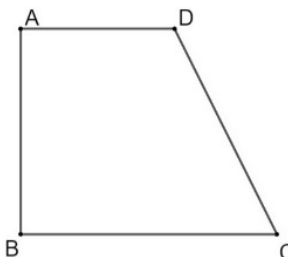
5p	1. Rezultatul calculului 2022 : 6 este: a) 337 b) 122 c) 377 d) 222																		
5p	2. Prețul unei cărți s-a micșorat cu 5%, adică acum costă cu 5 lei mai puțin. După reducerea de preț, ea costă: a) 95 lei b) 100 lei c) 105 lei d) 85 lei																		
5p	3. Inversul numărului 12 este: a) -12 b) $\frac{1}{12}$ c) 21 d) $\frac{12}{1}$																		
5p	4. Patru elevi calculează media aritmetică a numerelor reale x și y , unde $x = \left(\frac{1}{2} - 1\right)^2 + \frac{3}{4}$ și $y = \frac{\sqrt{2}-1}{2\sqrt{2}} + \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{2}}{4}$. Adela a obținut rezultatul 1, Barbu a găsit media 2, Cosmin are media 0, iar Denisa susține că rezultatul este -1 . Dreptate are: a) Adela b) Barbu c) Cosmin d) Denisa																		
5p	5. Dintre următoarele mulțimi, cea care reprezintă enumerarea elementelor mulțimii $A = \{x \in \mathbb{N} / x : 6, 2 \leq x < 24\}$ este: a) $\{6, 12, 18, 24\}$ b) $\{6, 12, 18\}$ c) $\{1, 2, 3, 6\}$ d) $\{2, 3, 6\}$																		
5p	6. Elevii claselor a VII-a ai unei școli au participat la Olimpiada de matematică, Etapa pe școală, obținând rezultatele din tabelul următor: <table><tr><td>Nota obținută</td><td>0 puncte</td><td>1 punct</td><td>2 puncte</td><td>3 puncte</td><td>4 puncte</td><td>5 puncte</td><td>6 puncte</td><td>7 puncte</td></tr><tr><td>Număr de elevi</td><td>2</td><td>3</td><td>8</td><td>7</td><td>12</td><td>10</td><td>6</td><td>2</td></tr></table> Știind că la Etapa locală a Olimpiadei se califică elevii cu punctaje mai mari sau egale cu 5 puncte, atunci numărul elevilor claselor a VII-a din școala respectivă care au trecut în etapa următoare este: a) 8 b) 10 c) 18 d) 16	Nota obținută	0 puncte	1 punct	2 puncte	3 puncte	4 puncte	5 puncte	6 puncte	7 puncte	Număr de elevi	2	3	8	7	12	10	6	2
Nota obținută	0 puncte	1 punct	2 puncte	3 puncte	4 puncte	5 puncte	6 puncte	7 puncte											
Număr de elevi	2	3	8	7	12	10	6	2											

Teste rezolvate de matematică clasa a VII-a
Pregătire pentru Evaluarea Națională

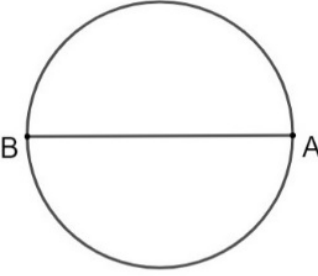
SUBIECTUL al II-lea

Încercuiți litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

5p	1. În figura alăturată, punctele A, B, C, D sunt coliniare, astfel încât, $AB = 3$ cm, $BC = 2$ cm, $CD = 3$ cm, iar M este mijlocul segmentului AD. Atunci M este mijloc comun segmentelor: a) AD și BC b) AD și CD c) AB și CD d) BC și AC	
5p	2. În figura următoare, măsura $\angle AOB = 130^\circ$. Atunci bisectoarea OC a unghiului $\angle AOB$ formează cu latura OB un unghi de măsură: a) 130° b) 90° c) 65° d) 40°	
5p	3. În triunghiul ABC isoscel de bază BC, AD este înălțime, cu $D \in BC$, $AB = 10$ cm, $BD = 3$ cm. Lungimea perimetrului triunghiului ABC este: a) 26 cm b) 16 cm c) 23 cm d) 13 cm	
5p	4. În dreptunghiul ABCD avem $AB = 3$ cm și $BC = 2AB$. Atunci aria dreptunghiului dat este: a) 36 cm^2 b) 6 cm^2 c) 18 cm^2 d) 9 cm^2	
5p	5. Un teren în formă de trapez dreptunghic ABCD, cu $AD \perp AB$ și $AD \parallel CB$, $AD < CB$, are lungimea $BC = 120$ m, $AB = 100$ m, iar $DC = 125$ m. Suprafața terenului este de: a) 30750 m^2 b) 8250 m^2 c) 20500 m^2 d) 12500 m^2	

Teste rezolvate de matematică clasa a VII-a
Pregătire pentru Evaluarea Națională

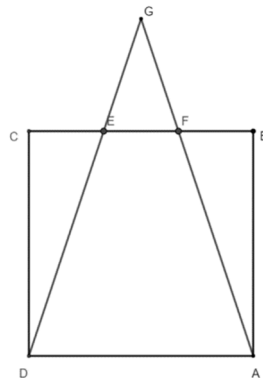
5p	6. În cercul din figura alăturată, diametrul are lungimea 20 cm. Gigel și Ionel au calculat lungimea cercului dat, iar Gigel susține că valoarea obținută este $10\pi \text{ cm}^2$. Afirmația lui Gigel este: a) falsă b) adevărată	
-----------	--	---

SUBIECTUL al III-lea

Scrieți rezolvările complete.

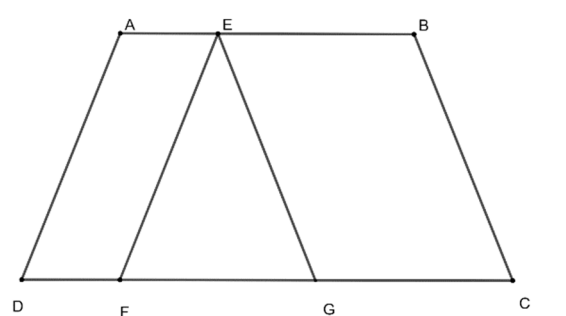
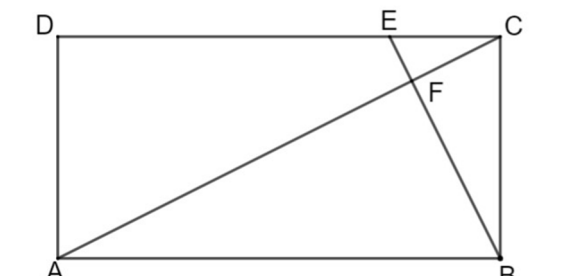
(30 de puncte)

5p	1. Un turist parcurge o distanță astfel: în prima etapă 40% din distanță, în a doua etapă 25% din rest, iar în etapa a treia restul de 144 km.	
(2p)	a) Poate fi distanța parcursă în prima etapă de 144 km? Justificați răspunsul!	
(3p)	b) Aflați lungimea întregului traseu și distanțele parcurse în fiecare etapă.	
5p	2. Se dă sistemul de 2 ecuații cu 2 necunoscute:	$\begin{cases} \frac{x-y}{5} - \frac{2x-y}{2} = 3 \\ \frac{2x+y}{2} - \frac{x-3y}{3} = 1 \end{cases}$
(2p)	a) Poate fi valoarea lui y egală cu 3? Justificați!	
(3p)	b) Aflați soluția sistemului.	
5p	3. Se dau următoarele numere reale:	
	$x = (3\sqrt{2} - \sqrt{5})^2 - (3 - \sqrt{10})^2$ și $y = \frac{\sqrt{2}}{3\sqrt{5}} + 14 \cdot \frac{\sqrt{10}}{15} - \frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{2}}$	
(2p)	a) Arătați că x este întreg pătrat perfect.	
(3p)	b) Calculați valoarea expresiei $x - 2y$.	
5p	4. În figura alăturată este reprezentat pătratul ABCD, cu $AB = 6 \text{ cm}$. Punctele E și F sunt pe latura BC astfel încât $BF = EF = EC$. $DE \cap AF = \{G\}$.	
(2p)	a) Arătați că $AG = 3\sqrt{10} \text{ cm}$.	
(3p)	b) Calculați sinusul unghiului $\angle AGD$.	



Teste rezolvate de matematică clasa a VII-a

Pregătire pentru Evaluarea Națională

5p (2p) (3p)	5. În figura alăturată, trapezul isoscel ABCD reprezintă o grădină. Sunt cultivate roșii în patrulaterul AEFD, ardei în $\triangle EFG$ și vinete pe suprafața EBCG. Se știe că $AE = DF = 20$ m, $AB = AD = 60$ m și $FC = 80$ m. a) Să se afle care este suprafața cultivată cu roșii. b) Să se determine procentul din suprafața de vinete care este reprezentat de suprafața cultivată cu roșii din grădină.	
5p (2p) (3p)	6. În figura alăturată este reprezentat dreptunghiul ABCD, $AB = 4EC$, $BC = 2EC$. $E \in (DC)$. a) Demonstrați că $BE \perp AC$. b) Pentru $AB = 20$ cm, $\{F\} = AC \cap BE$, arătați că perimetrul $\triangle AFB$ este mai mic decât 47 cm.	

SUCCES!

