Prezenta lucrare conține _____pagini

Numele:……..

……

Inițiala prenumelui tatălui: …….....

Prenumele:…….....

…….....……...……

Școala: …….....

Clasa: .....

Localitatea: …….....

Județul: …….....

Concurs matematică

"Math League"

Ediția II

Etapa a II a – 25 Martie 2023

		CONCURSUL DE MATEMATICĂ "MATH LEAGUE"
		Clasa a IV a
		EDIȚIA 2, ANUL ȘCOLAR 2022-2023
		SUBIECTUL I (30p)
		(Încercuiți litera corespunzătoare variantei corecte de răspuns, o singură variantă este corectă)
1		Care este numărul care s-a obținut prin înmulțirea a doi factori egali?
	5p	a. 24 | b. 49 | c. 20 | d. 32
2		Care dintre înmulțirile de mai jos are rezultatul cel mai mare?
	5p	a. 8 x 6 | b. 10 x 4 | c. 7 x 8 | d. 5 x 9
3		Care dintre exercițiile următoare are rezultatul egal cu 8?
	5p	a. 9+9:9 | b. 9x9-9 | c. 9x9:9 | d. 9-9:9
4		Dacă 29 este cu 8 mai mare decât jumătatea numărului ***n***, cât este ***n***?
	5p	a. 32 | b. 26 | c. 42 | d. 64
5		Câte numere de trei cifre sunt egale cu răsturnatele lor?
	5p	a. 10 | b. 90 | c. 18 | d. 9
6		Care este valoarea de adevăr a propoziției "Putem găsi un număr egal cu jumătatea lui"?
	5p	a. ADEVĂRAT | b. FALS

		SUBIECTUL II (30p)
		(Scrieți răspunsul corect pe spațiul marcat cu litera R)
1	**5p**	Rezultatul calculului $8:2\times 2+5$ este
		R
2	**5p**	Produsul cifrelor numărului 830 este
		R
3	**5p**	Dacă $42:a=7$, atunci a este
		R
4	**5p**	Cel mai mic număr de patru cifre care are prima cifră egală cu ultima și suma cifrelor egală cu 16 este
		R
5	**5p**	Care este suma dintre jumătatea lui 18 și sfertul lui 16?
		R
6	**5p**	Calculați suma primelor 6 numere impare consecutive.
		R
		SUBIECTUL III (30p)
		(Rezolvați complet fiecare cerință, cu toate explicațiile necesare)
1		Numerele 24, 8, 15, 45, 5, 10, 72 şi 36 sunt grupate în 4 perechi, astfel încât produsul numerelor din fiecare pereche reprezintă acelaşi număr.
	5p	**a.** Se poate ca numerele 72 și 45 să formeze o pereche? Justificați.
	3p	**b.** Argumentaţi de ce numerele 5 şi 45 **nu** pot constitui o pereche care să convină problemei.

	2p	**c.** Aflați care este perechea numărului 10.
2		Se dă şirul de numere 1, 2, 3,..., 23 asupra căruia facem operaţii. La fiecare operaţie alegem 2 numere din şir, scădem din numărul mai mare numărul mai mic sau egal şi un număr îl înlocuim cu diferenţa lor, iar pe celălalt îl ştergem. Continuăm aşa până rămâne un singur număr.
	5p	**a.** Câte operații facem până când rămâne un singur număr în șir?
	3p	**b.** Să se explice de ce ultimul număr care rămâne este impar.
	2p	**c.** Se poate găsi un şir de operaţii pe care aplicându-le şirului 1, 2, 3,..., 23, numărul obţinut la sfârşit să fie 1?

3		Un număr natural se numește ***special*** dacă se poate scrie ca produsul a două numere egale (81 este ***special*** pentru că 81=9×9). O pereche de numere diferite (a, b) se numește **pătratică** dacă suma a+b este un număr ***special*** (de exemplu perechea (50, 31) este **pătratică**).
	5p	**a.** Scrieți toate numerele ***speciale*** de cel mult două cifre.
	3p	**b.** Grupați toate numerele 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 în patru perechi **pătratice.**
	2p	**c.** Grupați toate numerele naturale nenule mai mici sau egale cu 50, în 25 de perechi **pătratice**.
		NOTĂ:
		Se acordă 10 p din oficiu. Timpul de lucru este de 120 min.