



Dominar els problemes matemàtics (4)



SOLUCIONARI



SOLUCIONARI

NÚM.	SOLUCIÓ	NÚM.	SOLUCIÓ	NÚM.	SOLUCIÓ	
1	(dreta) 2 operacions - taronja (esquerra) 1 operació - verd	16	a) Minuts en una part $U = ?$ b) Minuts de la pel·lícula $T = *$ c) Parts de la pel·lícula $V = 2$	25	(Relació Principal) 1) $V = 3$ 2) $T = ?$ 3) $U = *$ (Relació Complementària) 1) $T = *$ 2) $U = 60$ 3) $V = 5$	
2	(esquerra) 1 operació - verd (dreta) 2 operacions - taronja	Pag. 15	11) $P = T - P$ 13) $U = 10 / V = ? / T = *$ A les flors en tots els rams ($T = P + P$) 15) $P = 60 / P = ? / T = *$ Als cargols que tenia abans ($T = U \times V$) 16) $U = ? / V = 2 / T = *$ Als minuts de la pel·lícula ($T = P + P$)	26	(Relació Principal) 1) $T = 756$ 2) $U = *$ 3) $V = ?$ (Relació Complementària) 1) $P = 36$ 2) $T = *$ 3) $P = 48$	
3	(dreta) 2 operacions - taronja (esquerra) 1 operació - verd		17	(Relació Principal) 1) $P P T$ (Relació Complementària) 2) $P P T$	27	(Relació Principal) 1) $P = *$ 2) $T = 220$ 3) $P = ?$ (Relació Complementària) 1) $V = 12$ 2) $T = *$ 3) $U = 10$
4	(esquerra) 1 operació - verd (dreta) 2 operacions - taronja		18	(Relació Principal) 1) $P P T$ (Relació Complementària) 2) $U V T$	28	(Relació Principal) 1) $V = ?$ 2) $U = 12$ 3) $T = *$ (Relació Complementària) 1) $T = 600$ 2) $P = 60$ 3) $P = *$
5	(dreta) 2 operacions - taronja (esquerra) 1 operació - verd		19	(Relació Principal) 1) $U V T$ (Relació Complementària) 2) $U V T$	29	(Relació Principal) 1) $U = *$ 2) $V = 5$ 3) $T = ?$ (Relació Complementària) 1) $P = 4$ 2) $P = 2$ 3) $T = *$
6	(dreta) 2 operacions - taronja (esquerra) 1 operació - verd		20	(Relació Principal) 1) $U V T$ (Relació Complementària) 2) $P P T$	30	(Relació Principal) Dies que porto d'entrenament $P = 25$; Dies que he entrenat aquesta setmana $P = *$; Dies que porto ara d'entrenament $T = ?$ (Relació Complementària) Hores que entreno en un dia $U = 7$; $V = *$; Hores que he entrenat aquesta setmana $T = 28$
7	D / F 1 operació	21	(Relació Principal) 1) $P P T$ (Relació Complementària) 2) $U V T$	31	(Relació Principal) Magdalenes en una safata $U = ?$; $V = 5$; Magdalenes en totes les safates $T = *$	
8	C / H 2 operacions	22	(Relació Principal) 1) $U V T$ (Relació Complementària) 2) $P P T$			
9	B / G 2 operacions	23	(Relació Principal) 1) $P = *$ 2) $T = 100$ 3) $P = ?$ (Relació Complementària) 1) $P = 35$ 2) $P = 48$ 3) $T = *$			
10	A / E 1 operació	24	(Relació Principal) 1) $T = 35$ 2) $P = *$ 3) $P = ?$ (Relació Complementària) 1) $U = 4$ 2) $T = *$ 3) $V = 7$			
11	a) $T = 142$ b) $P = *$ c) $P = ?$ 2 operacions					
12	a) $P = 28$ b) $P = ?$ c) $T = 65$ 1 operació					
13	a) $T = *$ b) $U = 10$ c) $V = ?$ 2 operacions					
14	a) Minuts que necessita el Julià $T = 155$ b) $P = ?$ c) Minuts que necessita l'Anna $P = 105$ 1 operació					
15	a) $T = *$ b) Cargols que li han comprat $P = 60$ c) Cargols que té ara $P = ?$ 2 operacions					

NÚM.	SOLUCIÓ	NÚM.	SOLUCIÓ	NÚM.	SOLUCIÓ
	(Relació Complementària) Magdalenes que es menja l'Àlex P = 3; Magdalenes que queden P = *; Magdalenes que ha portat la Mònica T = 48		(Relació Complementària) € que m'han retornat P = 30; P = *; € que tenia T = 50 (P = T - P)		Primera Operació: $T - P = P / 270 - 25 = 245$ Segona Operació: $T - P = P / 350 - 245 = 105$ P = 245 T = 350
32	(Relació Principal) Magdalenes de la Mònica P = 45; Magdalenes de l'oncle Joan P = ?; Magdalenes en totes les safates T = * (Relació Complementària) Magdalenes en cada safata U = 12; V = 5; Magdalenes en totes les safates T = *	38	(Relació Principal) Quadres pintats al gener P = 18; Quadres pintats al desembre P = *; Quadres pintats entre els dos mesos, T = ? (T = P + P) (Relació Complementària) Paisatges P = 12; Retrats P = 15; Quadres pintats al desembre T = * (T = P + P)	45	(Relació Principal) € que costa un patinet U = 30; V = ?; € que costen tots els patinets T = * (Relació Complementària) € guanyats a la botiga P = 360; P = 450; € guanyats T = * Primera Operació: $P + P = T / 360 + 450 = 810$ Segona Operació: $T : U = V / 810 : 30 = 27$ U = 30 V = 27 T = 810
33	(Relació Principal) P = *; P = 35; T = ? (T = P + P) (Relació Complementària) U = 7; V = 15; T = * (T = U x V)	39	1) U = ? / V = 6 / T = * 2) U = 5 / V = 30 / T = * 3) T = U x V 4) U = T : V		
		40	1) P = * / P = ? / T = 456 2) P = 155 / P = 146 / T = * 3) T = P + P 4) P = T - P	46	(Relació Principal) Llavors en cada parcel·la U = ?; V = 9; Llavors en totes les parcel·les T = * (Relació Complementària) Llavors en un sobre U = 30; V = 15; Llavors en tots els sobres T = * Primera Operació: $U x V = T / 30 x 15 = 450$ Segona Operació: $T : V = U / 450 : 9 = 50$ U = 50 V = 9 T = 450
34	(Relació Principal) Pomes en un pastís U = ?; V = 3; Pomes en tots els pastissos T = * (U = T : V) (Relació Complementària) Pomes en bon estat P = *; Pomes podrides P = 8; Pomes que ha recollit T = 38 (P = T - P)	41	1) P = ? / P = 5 / T = * 2) U = * / V = 6 / T = 450 3) U = T : V 4) P = T - P		
		42	1) U = 5 / V = * / T = ? 2) U = 6 / V = * / T = 138 3) V = T : U 4) T = U x V		
35	(Relació Principal) Persones que han entrat P = *; Persones que encara podrien entrar P = ?; Persones que poden entrar al recinte T = 4.000 (P = T - P) (Relació Complementària) Persones per la porta principal P = 2.304; Persones per la porta lateral P = 1.450; Persones que han entrat T = * (T = P + P)	43	(Relació Principal) Kg que menja un pingüí adult U = 4; Pingüins adults V = *; Kg que mengen entre tots els pingüins adults T = ? (Relació Complementària) Pingüins cries P = 245; Pingüins adults P = *; Pingüins a la glacera T = 850 Primera Operació: $T - P = P / 850 - 245 = 605$ Segona Operació: $U x V = T / 4 x 605 = 2.420$ U = 4 V = 605 T = 2.420	47	(Relació Principal) Monedes que té cadascú de l'àvia P = *; Monedes que té cadascú de l'avi P = 6; Monedes que ha rebut cadascú dels avis T = ? (Relació Complementària) Monedes per a cadascú U = *; Nets V = 3; Monedes per a tots T = 27 Primera Operació: $T : V = U / 27 : 3 = 9$ Segona Operació: $P + P = T / 9 + 6 = 15$ P = 9 P = 6 T = 15
36	(Relació Principal) U = 2; Persones en la mateixa casa V = ?; T = * (V = T : U) (Relació Complementària) U = *; Dies de la setmana V = 7; T = 56 (U = T : V)				
		44	(Relació Principal) P = *; € que li queden després de comprar-la P = ?; € que tenia estalviats T = 350 (Relació Complementària) P = 25; € que li ha costat la taula P = *; € que costava la taula T = 270	48	(Relació Principal) Anys que té l'Olívia P = 32; P = *; Anys que té la seva mare T = ? (Relació Complementària) Anys que té el Jaume P = *; P = 11; Anys que té l'Olívia T = 32
37	(Relació Principal) € que costa una caixa U = 4; V = ?; € que costen totes les caixes T = * (V = T : U)				

SOLUCIONARI

NÚM.	SOLUCIÓ	NÚM.	SOLUCIÓ
	Primera Operació: $T - P = P / 32 - 11 = 21$ Segona Operació: $P + P = T / 32 + 21 = 53$ $P = 32$ $P = 21$ $T = 53$	60	1) $P + P = T / 850 + 700 = 1.550$ 2) $T - P = P / 2.000 - 1.550 = 450$
		61	1) $U \times V = T / 10.000 \times 5 = 50.000$ 2) $P + P = T / 50.000 + 25.000 = 75.000$
49	$U = 4 / V = 605 / T = 2.420$ Entre tots els pingüins adults menjaran 2.420 kg de peix	62	1) $T : V = U / 250 : 2 = 125$ 2) $P + P = T / 125 + 250 = 375$
50	$P = 245 / P = 105 / T = 350$ Després de comprar la taula de ping-pong li queden 105€	63	1) $P + P = T / 215 + 265 = 480$ 2) $T - P = P / 650 - 480 = 170$
51	$U = 30 / V = 27 / T = 810$ Aquest mes han venut 27 patinets	64	1) $U \times V = T / 20 \times 2 = 40$ 2) $P + P = T / 40 + 30 = 70$
52	$U = 50 / V = 9 / T = 450$ A cada parcel·la plantaran 50 llavors	65	1) $T - P = P / 35 - 23 = 12$ 2) $T : V = U / 12 : 2 = 6$
53	$P = 9 / P = 6 / T = 15$ Cadascú ha rebut 15 monedes	66	1) $U \times V = T / 8 \times 15 = 120$ 2) $T - P = P / 287 - 120 = 167$
54	$P = 32 / P = 21 / T = 53$ La mare de l'Olívia i el Jaume té 53 anys	67	1) $U \times V = T / 14 \times 9 = 126$ 2) $T : U = V / 126 : 7 = 18$
55	1) $T : U = V / 68 : 4 = 17$ 2) $U \times V = T$ $1.500 \times 17 = 25.500$	68	1) $T - P = P / 500 - 245 = 255$ 2) $U \times V = T / 5 \times 255 = 1.275$
56	1) $T - P = P / 1.600 - 160 = 1.440$ 2) $T : V = U / 1440 : 24 = 60$	69	1) $P + P = T / 237 + 123 = 360$ 2) $T : U = V / 360 : 30 = 12$
57	1) $T : U = V / 840 : 4 = 210$ 2) $T : U = V / 210 : 15 = 14$ o 1) $U \times V = T / 4 \times 15 = 60$ 2) $T : U = V / 840 : 60 = 14$	70	1) $P + P = T / 18 + 28 = 46$ 2) $T - P = P / 50 - 46 = 4$
58	1) $T : U = V / 560 : 20 = 28$ 2) $T - P = P / 40 - 28 = 12$		
59	1) $P + P = T / 78 + 42 = 120$ 2) $T : V = U / 120 : 6 = 20$		

RESPOSTES A LA PROPOSTA D'AVUACIÓ DE PROBLEMES DE DUES OPERACIONS

1. $T - P = P / 50 - 12 = 38$ | $P + P = T / 50 + 38 = 88$

Resposta: 88 fotografies

2. $P + P = T / 17 + 9 = 26$ | $U \times V = T / 26 \times 30 = 780$

Resposta: 780 euros

3. $U \times V = T / 8 \times 65 = 520$ | $U \times V = T / 520 \times 3 = 1.560$

Resposta: 1.560 hores

4. $T - P = P / 360 - 120 = 240$ | $T : U = V / 240 : 20 = 12$

Resposta: 12 mesos

5. $U \times V = T / 50 \times 15 = 750$ | $T - P = P / 3.250 - 750 = 2.500$

Resposta: 2.500 kg

ORIENTACIÓ PER A LA BAREMACIÓ DE D'AVUACIÓ DELS PROBLEMES DE DUES OPERACIONS

Cada prova consta de cinc problemes; per tant, assignem a cada problema el valor de 2 punts. Aquests 2 punts es repartiran entre els diferents passos del problema de manera equitativa.

1. Llegeixo i identifico: 0,5 punts

- 0,25 per a les dades descriptives.
- 0,25 per a les dades numèriques.

2. Raono: 0,75 punts

- 0,25 per al diagrama.
- 0,50 per a l'operació triada.

3. Calculo: 0,25 punts

4. Contesto i valoro: 0,5 punts

- 0,25 per a la resposta.
- 0,25 per a la valoració.

PUNTUACIÓ MÀXIMA

2 punts/problema \times 5 problemes = 10 punts.

NOTA: fallar en qualsevol pas del problema suposarà perdre la puntuació dels passos posteriors. Exemple: si fallo en el pas **2. Raono**, a **Triar l'operació**, i això ho tinc bé, tindria 0,75 punts (0,5 punts del pas 1 i 0,25 punts de la primera part del pas 2), independentment que els passos posteriors estiguin bé o malament.

ORIENTACIÓ PER A LA BAREMACIÓ D'UN ÚNIC PROBLEMA

Així repartim el valor de cada punt en un problema:

1. Llegeixo i identifico: 0,3 punts

- 0,2 per a les dades descriptives.
- 0,1 per a les dades numèriques.

2. Raono: 0,3 punts

- 0,1 per al diagrama.
- 0,2 per a l'operació triada.

3. Calculo: 0,2 punts

4. Contesto i valoro: 0,2 punts

- 0,1 per a la resposta.
- 0,1 per a la valoració.

NOTA: fallar en qualsevol pas del problema suposarà perdre la puntuació dels passos posteriors.