

ÀLGEBRA - PROBLEMES DE SISTEMES D'EQUACIONS

1.2.1-(/ /) Dues proves de consum d'un cotxe han donat els resultats següents: en la primera s'han recorregut 120 km per carretera i 30 per ciutat i s'han gastat 9.5 l de gasolina, mentre que en la segona s'han recorregut 65 km per carretera i 55 per ciutat i el consum ha sigut de 9 l. Quins són els consums del cotxe (en litres cada 100 km) circulant per carretera i per ciutat?

1.2.2-(/2/A) Un estat compra 540.000 bidons de petroli a tres subministradors diferents que el venen a 27, 28 i 31 dòlars el bidó respectivament. La factura total puja 16 milions de dòlars. Si del primer subministrador rep el 30% del total del petroli comprat, quina és la quantitat comprada a cada un dels subministradors? (4 p)

1.2.3-(/4/A) Un constructor compra tres terrenys a 15.000 ptes./m², 18.000 ptes./m² i 20.000 ptes./m², respectivament. Calculeu la superfície de cada un sabent que entre tots tres fan 1.870 m², que el preu total de l'operació és de 33.600.000 ptes i que el preu del tercer representa les tres quartes parts del preu dels altres dos junts. (4 p)

1.2.4-(1989/1/B) Una empresa de refinatge compra petroli a dos països diferents que anomenem A i B. Comprant 500 barrils al país A i 1.500 al país B el preu mig del barril de cru és de 17 Dòlars. Comprant 1.000 barrils al país A i 1.000 barrils al país B el preu mig del barril de cru és de 18 Dòlars. Quant costa el barril del país A i quant el barril del país B?. (2 p)

1.2.5-(1989/5/B) Una empresa fabrica tres models de televisors, que anomenarem A, B, i C. El model A necessita passar dues hores a l'unitat de muntatge; el model B, tres i el model C, una. El model A ha de passar una hora a l'unitat d'acabat i el model B, dues i el model C, tres hores. En total s'han produït 14 aparells de televisors, la unitat de muntatge ha treballat 25 hores i la unitat d'acabat ha treballat 26 hores. Quants televisors de cada tipus s'han produït?. (2 p)

1.2.6-(1989/4/B) En una fàbrica de ceràmica es fan dos tipus de gerros que anomenarem A i B. Un determinat dia un treballador va produir 10 unitats del model A i 7 unitats del model B, treballant 8 hores en total. El dia següent va produir 8 unitats del model A i 15 unitats del model B, treballant 10 hores en total. Quant de temps cal invertir per produir un gerro del model A i quant de temps per un gerro del model B?. (2 p)

1.2.7-(1990/3/A) Una empresa elèctrica fabrica electricitat per mitjans hidràulics, tèrmics i nuclears. El kWh produït per aquests mitjans costa 2, 10 i 7 ptes., respectivament. La producció total de l'any passat va ser de 110 milions de kWh i el cost total, de 850 milions de ptes. Quina va ser la producció per cadascun del 3 mitjans si l'energia produïda hidràulicament nomès representa el 8% del total?. (2 p)

1.2.8-(1990/5/A) Un comerciant compra blat de dues classes diferents. Una setmana compra tres tones de blat de la primera classe i 2.500 kg de la segona, i paga 275.000 ptes. en total. La setmana següent compra 3.500 kg de blat de la primera classe i 6.500 de la segona, i en paga 450.000 ptes. Quin és el preu de cadascuna de les classes de blat?. (2 p)

1.2.9-(1990/4/A) Calculeu la població de dos estats sabent que entre tots dos tenen 17 milions de habitants, que la renda per càpita d'un és de 4.230 dòlars i la de l'altre de 3.750 dòlars, i que la suma dels seus Productes Interiors Bruts (PIB) és de 67.000 milions de dòlars. (La renda per càpita és el quocient entre el PIB i la població d'un estat.) (2 p)

1.2.10-(1992/3/A) Una fàbrica disposa de tres màquines, A, B i C, que produeixen el mateix article. Si les tres màquines funcionen a la capacitat màxima i la C a $\frac{2}{3}$ de la seva capacitat màxima, la producció baixa un 10%. Si només funcionen les màquines B i C (les dues a potència màxima) la producció de la fàbrica és un 60% de la màxima. Quina és la capacitat productiva de cada màquina? (2 p.)

1.2.11-(1994/4/B) Un nombre de dues xifres és tal que la suma de les seves xifres és 10; la diferència d'aquest nombre menys el nombre que resulta d'invertir l'ordre de les seves xifres és 54. Calculeu el nombre. (2 p.)

1.2.12-(1994/5/A) El supermercat Minipreu fa una oferta de pots de mermelada, ampolles d'aigua mineral i paquets de sal. Un senyor va comprar 2 pots de mermelada, 4 ampolles d'aigua i 1 paquet de sal, i va pagar 200 pts. Un altre senyor va comprar 1 pot de mermelada, 2 ampolles d'aigua i va tornar un paquet de sal que estava en males condicions, i va pagar 70 pts. Una senyora va comprar 3 ampolles d'aigua i va tornar 2 paquets de sal, i va pagar 20 pts. Quant valia cada pot de mermelada, cada ampolla d'aigua i cada paquet de sal? (4 p.)

1.2.13-(1994/6/B) La Marta, l'Anna i la Núria van comprar dolços en una botiga. La Marta compra 5 xiclets, 2 cornets i 10 piruletes; l'Anna compra 2 xiclets, 15 piruletes i 2 cornets; la Núria compra 1 xiclet, 1 cornet i 4 piruletes. a) Feu una taula amb les dades anteriors i escriviu a continuació la matriu que descriu aquesta situació. b) Si la Marta s'ha gastat 155 pts., l'Anna 190 pts., i la Núria 60 pts., feu servir la matriu anterior per calcular el preu de cada xiclet, cada cornet i cada piruleta. (4 p.)

1.2.14-(1995/5/B) En Daniel, la Carme i l'Andreu han presentat un treball d'Història. L'Andreu ha treballat el doble d'hores que la Carme, i en Daniel una hora més que els altres dos plegats. En total hi han dedicat 13 hores. Si entre tots han obtingut 10 punts i les notes han estat proporcionals a les hores dedicades, calculeu quina nota ha obtingut cadascun. (2 p)

1.2.15-(1995/5/B) De tres nombres, A, B y C sabem que: a) Si al doble del segon li restem el primer, el resultat és 3b) Si al triple del segon li restem C-A, el resultat és 4 c) Si al quintuple de A+B li restem el triple del tercer, el resultat és 6. Es demana:

-Demostreu que no tenim prou dades per determinar els tres nombres. -Si sabem que $C = 3$, determineu A i B. (4 p)

1.2.16-(1996/4/A/Setembre) Una fàbrica farinera produeix diàriament 20.000 Kg entre farina, segó i sègol. Sabem que la farina representa les $\frac{3}{4}$ parts de la producció, mentre el segó i el sègol estan en proporció $\frac{3}{2}$. Calculeu la quantitat de cada producte que surt de la fàbrica diàriament. (2 p)

1.2.17-(1996/4/B/Setembre) Un monument està format per tres torres, A, B, C. L'altura de B és $\frac{4}{3}$ de la d'A. L'altura de C és el doble de la d'A. Finalment la torre C és 4 metres més alta que els $\frac{4}{3}$ de la torre B. Quant fa cada torre? (2 p)

1.2.18-(1997/6/B/June) En una casa la factura del telèfon consta de dos conceptes, la quota fixa d'abonament i el servei automàtic que depèn del nombre de passos. Les dues darreres factures han estat de 10.569,34 i de 8.222,08 pessetes, amb un IVA d'un 16% inclòs, per 1.075 i 720 passos respectivament. Calculeu la quota d'abonament i el preu de cada pas (tot això sense IVA). (2 p)

1.2.19-(1997/6/B/2/June) En una casa la factura del telèfon consta de dos conceptes, la quota fixa d'abonament i el servei automàtic que depèn del nombre de passos. Les dues darreres factures han estat de 10.569,34 i de 8.222,08 pessetes, amb un IVA d'un 16% inclòs, per 1.075 i 720 passos respectivament. Calculeu la quota d'abonament i el preu de cada pas (tot això sense IVA). (2 p)