

Problemes sistemes d'equacions

1-He rebut el rebut de la Visa i m'han carregat 96€. vaig comprar uns pantalons i una camisa. No recordo quan valia cada cosa, però si recordo que els pantalons valien el doble que la camisa. Pots ajudar-me a saber quan valia cada cosa?

2-En un garatge hi ha 132 vehicles. Si hi ha 494 rodes en total (sense comptar amb les de recanvi). Quantes motos i quants de cotxes hi ha?

3-He comprat a un majorista, ja que tinc una botiga, 64 jerseis i 122 camisetes, n'he pagat 5076€. He de posar-hi uns preus, però no recordo quan valia cada peça, però sí recordo que el preu d'un jersei era 2'5 vegades més car que la camiseta. Quan val un jersei i quan val una camiseta?

4-Troba dos nombres que sumats donin 102 i restats 26.

5-He comprat 3 Kg. de peres i 2 Kg. de plàtans que valen 6'7€. Un altre dia compro 3 Kg. de plàtans i 5 Kg. de peres i me costen 10'80€. Quan val un Kg. de peres i un Kg. de plàtans?

6-Hem comprat un kg de meló que costa 4€. Per pagar-ho hem fet servir monedes de 20 cèntims i de 50. Si en total hem pagat amb 11 monedes, calcula quantes de cada classe hem pagat?

7-Calcula les dimensions d'un terreny amb forma rectangular si sabem que la base és tres vegades més gran que l'altura i el perímetre total mesura 64 metres.

8-Les edats d'en Bernat i el seu pare sumen 49 anys. D'aquí 10 anys l'edat del pare serà el doble de la d'en Bernat. Calcula quants anys tenen ara.

9-Un fabricant de llanternes obté un benefici de 0'4€ per cada llanterna que surt de la fàbrica per vendre, però té una pèrdua de 0'8€ per cada llanterna defectuosa que ha de retirar. En una dia ha fabricat 3000 llanternes i ha obtingut uns beneficis nets de 564€. Quantes llanternes aptes per a la venda i quantes llanternes defectuoses ha fabricat?

10-Una empresa que embotella oli ha omplert 4600 litres en 1400 ampolles de dos i cinc litres. Quantes ampolles de cada classe ha necessitat?

11-Un examen tipus test de 40 preguntes s'avalua de la següent manera: 0'75 punts per cada resposta correcta i -0'25 per cada resposta errònia. Si un alumne ha tret 18 punts, quantes respostes errònies i respostes correctes ha obtingut?

12-Una empresa ha de fabricar un nombre de galledes en un cert nombre de dies. Si fabriquen cada dia 300 galledes, en faltaran 500 i si en fabriquen 320 cada dia, en sobraran 100. Quants dies tenen per fabricar les galledes i quantes n'han de fabricar en total?

13-Un fabricant de vi ha barrejat dues classes de vi, un de 2'5€/litre i l'altra de 4€/litre. Ha obtingut 20 hl d'un vi que costa 3'1€/l. Quants litres de cada classe de vi ha barrejat?

14-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 \$. Comprant 1.000 barrils al país A i 1.000 barrils al país B el preu mig del barril de cru és de 18 \$. Quant costa el barril del país A i quant el barril del país B?

15-La Neus ha comprat un abric amb un descompte del 10% i una camisa amb un descompte del 20%. Si ha pagat 56'2€ i inicialment valia tot plegat 65€. Quin era el preu de cada peça?

16-La base gran d'un trapezi mesura 4 cm més que la petita. Si l'altura mesura 6 cm i l'àrea 72 cm². Quant mesuren les bases?

17-Un tren que circula a 80 Km/h porta una avantatge de 200 Km a un altre que va a 120 Km/h. Quan trigarà el segon a atrapar al primer i quina distància haurà recorregut?

18-La suma de les dues xifres d'un nombre val 11. Si invertim les xifres resulta un altre nombre igual al triple de l'anterior més 5. De quin nombre es tracta?

19-Calcula dos nombres la diferència dels quals és 6 i la diferència dels seus quadrats és 120.

20-Uns diners en un banc durant un any han produït uns interessos de 400€. S'hagués obtingut els mateixos interessos si hi haguéssim posat 5000€ més amb un rèdit anual disminuït un 4%. Quin és el capital posat i quin % de rèdit ens han donat?

21-En una parcel·la de forma rectangular que fa 56 metres de perímetre s'hi construeix un jardí, també rectangular, envoltat per un camí de 2 metres d'ample. Calcula les dimensions de la parcel·la sabent que el jardí té 96 m² de superfície.

PROBLEMES AMB SOLUCIÓ

1. En una granja es crien gallines i conills. Si es compten els caps, són 50, si les potes, són 134. Quants animals hi ha de cada classe?

(sol: 33 gallines i 17 conills)

2. En una lluita entre mosques i aranyes intervenen 42 caps i 276 potes. Quants lluitadors havia de cada classe? (Recorda que una mosca té 6 potes i una aranya 8 potes).

(sol: 30 mosques y 12 aranyes)

3. En la granja s'han envasat 300 litres de llet en 120 botelles de dos i cinc litres. Quantes botelles de cada classe s'han utilitzat?

(sol: 100 botelles de 2 l. y 50 botelles de 5 l.)

4. Al començar els estudis de Batxillerat se'ls fa un test als estudiants amb 30 qüestions sobre Matemàtiques. Per cada qüestió contestada correctament se li donen 5 punts i per cada qüestió incorrecta o no contestada se li lleven 2 punts. Un alumne va obtenir en total 94 punts. Quantes qüestions va respondre correctament?

(sol: 22)

5. A la meua classe hi han 35 alumnes. Ens han regalat pel nostre bon comportament 2 bolígrafs a cada noia i un quadern a cada noi . Si en total han sigut 55 regals, quants nois i noies estan a la meua classe?

(sol: 20 nois y 15 noies)

6. Una ama de casa compra en un supermercat 6 Kg. de cafè i 3 de sucre, per la qual cosa paga 15,30 euros. Davant de l'amenaça de noves pujades, torna l'endemà i compra 1 Kg. De cafè i 10 Kg. de sucre pel que paga 8,25 euros. No es fixa en el preu i planteja el problema al seu fill de 13 anys. Podries arribar tu a resoldre el problema?

(sol: preu del cafè 2'25 €/kg, preu del sucre 0,6 €/kg.)

7. Joan ha comprat 9 paquets de llet sencera i llet semidesnatada per un total de 9,60 euros. Si el paquet de llet sencera costa 1,15 euros i el de semidesnatada 0,90 euros. Quants paquets ha comprat de cada tipus?

(sol: 6 llet entera y 3 semidesnatada)

8. En un lloc de verdures s'han venut 2 Kg de taronges i 5 Kg de plàtans per 8,35 euros i 4 Kg de taronges i 2 Kg de plàtans per 12,85 euros. Calcula el preu dels quilograms de taronja i plàtans.

(sol: taronges a 1,25 €/kg i plàtans a 1,5 €/kg.)

9. El dia de l'estrena d'una pel·lícula es van vendre 600 entrades i es van recaptar 1962,50 euros. Si els adults pagaven 4 euros i els xiquets 1,50 euros. Quin és el nombre d'adults i xiquets que van acudir?

(sol: 425 adults y 175 xiquets)

10. En una llibreria han venut 20 llibres a dos preus diferents : uns a 8 euros i altres a 12 euros amb la qual cosa han obtingut 192 euros. Quants llibres han venut de cada preu?

(sol : 12 y 8 respectivament)

11. Troba dos números tals que si es divideixen el primer per 3 i el segon per 4 la suma és 15; mentre que si es multiplica el primer per 2 i el segon per 5 la suma és 174.

(sol: 27 y 24)

12. Un nombre consta de dos xifres la suma del qual és 9. Si s'inverteix l'ordre de les xifres el resultat és igual al número donat més 9 unitats. Troba aquests nombre.

(sol: 45)

13. Un nombre està format per dos xifres la suma del qual és 15. Si es pren la quarta part del nombre i se li agreguen 45 resulta el nombre amb les xifres invertides. Quin és el nombre?

(sol: 96)

14. Calcula dos números que sumen 150 i la diferència del qual sigui quàdruple del menor.

(sol: 125 y 25)

15. Calcula el valor de dos números sabent que sumen 51 i que si el primer el divideixes entre 3 i al segon entre 6, els quocients es diferencien en 1.

(sol: 19 y 32)

16. Tinc 30 monedes. Unes són de cinc cèntims i altres d'un cèntim. Puc tindre en total 78 cèntims?

(sol: 12 y 18 respectivament)

17. Joan i Robert comenten: Joan: "Si jo et prenc 2 monedes, tindrè tantes com tu" Robert: "Sí, però si jo et prenc 4, llavors tindrè 4 vegades més que tu". Quantes monedes tenen cadascun?

(sol: Juan 8 y Robert 12)

18. Fa 5 anys l'edat de mon pare era el triple de la del meu germà i d'ací a 5 anys només serà el doble. Quines són les edats de mon pare i del meu germà?

(sol: 35 y 15 respectivament)

19. Sabem que el meu oncle té 27 anys més que el seu fill i que d'ací a 12 anys li doblagarà l'edat. Quants anys té cadascun?

(sol: 42 y 15 respectivament)

20. Un obrer ha treballat durant 30 dies per a dos patrons guanyant 2070 euros. El primer li pagava 65 euros diaris i el segon 80 euros. ¿Quants dies va treballar per a cada patró?

(sol: 22 dies para el primer y 8 para el segon)

23. Dos obrers treballen 8 hores diàries en la mateixa empresa. El primer guanya 5 euros diaris menys que el segon; però ha treballat durant 30 jornades mentre que el segon només ha treballat 24. Si el primer ha guanyat 330 euros més que el segon calcula el salari diari de cada obrer.

(sol: 75 € el primer y 80 € el segon)

21. En un poble, fa molts anys, s'utilitzava, com a unitats de mesura de pes, la lliura i l'unça. Recentment es va trobar un document del segle passat en què apareixien els passatges següents: "... pesant 3 lliures i 4 unces, és a dir 1495 grams..." i "... resultant 2 lliures i 8 unces, quan l'estranger va preguntar pel pes en grams li van contestar

1150 grams". Sabries calcular el valor, en grams, de la lliura i l'unça?

(sol: lliura = 460 g. y unça = 28,75 g.)

22. Un creuer té habitacions dobles (2 llits) i senzilles (1 llit). En total té 47 habitacions i 79 llits. Quantes habitacions té de cada tipus?

(sol: 15 senzilles y 32 dobles)