

PLANTEJAMENT I RESOLUCIÓ DE SISTEMES D'EQUACIONS-1

En la granja

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? R: 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). R: 30 mosques i 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? R: 100 de 2 l. i 20 de 5 l.
4. Es vol mesclar vi de 60 ptes. amb un altre de 35 ptes., de manera que resulte vi amb un preu de 50 ptes. el litre. Quants litres de cada classe han de mesclar-se per a obtindre 200 litres de la mescla? R: 120 l. de 60 pts i 80 l. de 35 pts.
5. Un granger compta amb un determinat nombre de gàbies per als seus conills. Si introdueix 6 conills en cada gàbia queden quatre places lliures en una gàbia. Si introdueix 5 conills en cada gàbia queden dos conills lliures. Quants conills i gàbies hi ha? R: 6 gàbies i 32 conills

En l'institut

6. 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 obtindre en total 94 punts. Quantes qüestions va respondre correctament? R: 22 correctes i 8 incorrectes
7. En la meua classe som 35 alumnes. Ens han regalat pel nostre bon comportament 2 bolígrafs a cada xica i un quadern a cada xic. Si en total han sigut 55 regals, quants xics i xiques estan en la meua classe? R: 20 xiques i 15 xics

En el centre comercial

8. Una ama de casa compra en un supermercat 6 Kg. de café i 3 de sucre, per la qual cosa paga 1530 ptes. Davant de l'amenaça de noves pujades, torna l'endemà i compra 1 Kg. de café i 10 Kg. de sucre pel que paga 825 ptes. Quin és el preu per kg de cada article? R: 225 pts/kg de café i 60 pts/kg de sucre
9. Amb 1000 ptes. que li ha donat sa mare Joan ha comprat 9 paquets de llet sencera i llet semidesnatada per un total de 960 ptes. Si el paquet de llet sencera costa 115 ptes. i el de semidesnatada 90 ptes. Quants paquets ha comprat de cada tipus? R: 6 l. de sencera i 3 l de semi
10. En una tenda de verdures s'han venut 2 Kg de taronges i 5 Kg de creïlles per 344 ptes. I 4 Kg de taronges i 2 Kg de creïlles per 304 ptes. Calcula el preu dels quilograms de taronja i creïlla. R: 52 pts/kg taronges i 48 pts/kg de creïlles
11. El dia de l'estrena d'una pel·lícula es van vendre 600 entrades i es van recaptar 196.250 ptes. Si els adults pagaven 400 ptes. i els xiquets 150 ptes. Quin és el nombre d'adults i xiquets que van acudir? R: 425 adults i 175 xiquets
12. En una llibreria han venut 20 llibres a dos preus distints: uns a 800 ptes. i altres a 1200 ptes. amb els que han obtingut 19.200 ptes. Quants llibres han venut de cada preu? R: 12 de 800 i 8 de 1.200
13. Un hotel té habitacions dobles (2 llits) i senzilles (1 llit). En total té 47 habitacions i 79 llits. Quantes habitacions té de cada tipus? R: 32 dobles i 15 senzilles

Treballant amb números

14. Troba dos números tals que si es dividixen 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. R: 27 i 24
15. Un número consta de dues xifres la suma de les quals és 9. Si s'inverteix l'ordre de les xifres el resultat és igual al número donat més 9 unitats. De quin número es tracta? R: el 45
16. Determina dos números tals que la seua suma és 6 i la diferència dels seus quadrats és 120. R: 13 i -7
17. Un número està format per dues xifres la suma de les quals és 15. Si es pren la quarta part del número i se li agreguen 45 resulta el número amb les xifres invertides. Quin és el número? R: 96
18. Calcula dos números que sumen 150 i la diferència dels quals siga el quàdruple del menor. R: 125 i 25
19. Calcula el valor de dos números sabent que sumen 51 i que si al primer el divideixes entre 3 i al segon entre 6, els quocients es diferencien en 1. R: 19 i 32

Comptant monedes

20. Tinc 30 monedes. Unes són de cinc ptes. i altres d'una pta. Puc tindre en total 78 ptes.? R: Sí. Tinc 12 duros i 18 pts.
21. Joan i Robert comenten:
Joan: "Si jo et prenc 2 monedes, tindrè tantes com tu"

Robert: "Sí, però si jo et prenc 4, llavors tindrà 4 vegades més que tu".

Quantes monedes tenen cada un? R: Joan té 8 i Robert 12

22. En una bossa hi ha 16 monedes amb un valor de 220 ptes. Les monedes són de 5 i 25 ptes.

Quantes monedes hi ha de cada valor? R: 9 de 5 i 7 de 25

23. Tenia moltes monedes d'1 pta. i les he canviat per duros. Ara tinc la mateixa quantitat però 60 monedes menys. Quants diners tinc? R: 75 pts

24. En la festa d'un amic anaven a repartir entre els 20 assistents el mateix nombre de monedes. Com a última hora va acudir un xic més ens van donar a tots 1 moneda menys i van sobrar 17. Quantes monedes per a repartir es tenia? R: 80

Assumptes de família

25. L'altre dia el meu iaio de 70 anys d'edat va voler repartir entre els seus néts una certa quantitat de diners. Si ens donava 300 ptes. a cada un li sobrava 600 ptes. I si no donava 500 ptes. li faltava 1000.

Quants néts té? Quina quantitat volia repartir? R: 8 nets i 3000 pts

26. Al preguntar en la meua família quants fills són, jo responc que tinc tantes germanes com germans i la meua germana major respon que té doble nombre de germans que de germanes. Quants fills i filles som? R: 4 fills i 3 filles

27. 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? R: pare:35 fill:15

28. Entre el meu iaio i el meu germà tenen 56 anys. Si el meu iaio té 50 anys més que el meu germà, quina edat tenen cada un? R: iaio 53 i germà 3

29. El meu padrí té 80 anys i em va contar l'altre dia que entre nétes i néts sumen 8 i que si els donara 1.000 ptes. a cada néta i 500 a cada nét es gastaria 6.500 ptes. Quants néts i nétes té el meu padrí?

R: 3 nets i 5 netes

30. Sabem que el meu oncle té 27 anys més que el seu fill i que d'ací a 12 anys li duplicarà l'edat.

Quants anys té cada un? R: 42 i 15 anys

31. L'edat actual de la meua tia és el quadrat de la de la seua filla; però d'ací a nou anys serà només el triple. Quina edat té cada una? R: 36 i 6

32. El meu oncle li va dir a la seua filla. "Hui la teua edat és 1/5 de la meua i fa 7 anys no era més que 1/7". Quina edat tenen el meu oncle i la seua filla? R: 105 i 21

Qüestions de Geometria

33. Un rectangle té un perímetre de 392 metres. Calcula les seues dimensions sabent que mesura 52 metres més de llarg que d'amplie. R: 124x72

34. Un rectangle mesura 40 m² d'àrea i 26 metres de perímetre. Calcula les seues dimensions. R: 8x5

35. El perímetre d'un rectangle mesura 36 metres. Si s'augmenta en 2 metres la seua base i es disminueix en 3 metres la seua altura l'àrea no canvia. Calcula les dimensions del rectangle. R: 12x6

36. Un dels angles aguts d'un triangle rectangle és 18° major que l'altre. Quant mesura cada angle del triangle? 36° i 54°

Obrers

37. Un obrer ha treballat durant 30 dies per a dos patrons guanyant 207.000 ptes. El primer li pagava 6.500 ptes. diàries i el segon 8.000 ptes. ¿Quants dies va treballar per a cada patró? R: 22 i 8, respect.

38. Dos obrers treballen 8 hores diàries en la mateixa empresa. El primer guanya 500 ptes. diàries menys que el segon; però ha treballat durant 30 jornades mentre que el segon només 24. Si el primer ha guanyat 33.000 ptes. més que el segon calcula el salari diari de cada obrer. R: 7.500 pts el primer i 8.000 pts el segon

Aixetes i dipòsits

39. Dues aixetes han omplert un dipòsit de 31 m³ corrent l'una 7 hores i l'altra 2 hores. Després omplim un altre dipòsit 27 m³ corrent l'un 4 hores i l'altre 3 hores. Quants litres aboca per hora cada aixeta? 3 i 5 litres

40. Un dipòsit s'ompli per una aixeta en 5 hores i per una altra en 2 hores. Quant tardarà a omplir-se obrint les dues aixetes al mateix temps? R: 7/10 hores

41. Dos aixetes alimenten simultàniament un dipòsit tardant 2'4 hores a omplir-lo. Si s'obriera cada aixeta per separat la primera tardaria 2 hores menys que la segon. Quant de temps tardaria cada una d'elles a omplir-lo de manera independent? R: 4 i 6 hores