

ECUACIONES

EXERCICIOS (4)

1. Inventa unha ecuación de primeiro grao que teña por solución:

1.1. $x = 2$

1.2. $x = -10$

1.3. $x = \frac{3}{4}$

Inventa o enunciado dun problema que se resolva mediante a ecuación:

2.1. $2x + 3(x + 1) = 48$

2.2. $\frac{1000}{120} = \frac{1000 - x}{90}$

3. Un número e o seu dobre suman 81. Busca ese número.
4. Un número, o seu dobre e o seu triplo suman 72. Acha o número.
5. Busca un número cuxo terzo, cuarto e quinto sumen en 141.
6. O triplo dun número sumado ca súa metade dá 126. Que número é?
7. O dobre dun número menos a súa metade é igual ao propio número máis 10. Busca ese número.
8. A suma de tres números naturais consecutivos é igual ao cuádruplo do menor. De que números se trata?
9. A suma dun número par, o que lle segue e o anterior é 282. Acha eses números.
10. Acha o número que a súa metade máis a súa cuarta parte máis 1 é igual a dito número.
11. Se ao triplo dun número lle quitas 13 unidades dá 86. Cal é o número?
12. Si a un número lle restamos 12, redúcese á súa terceira parte. Cal é ese número?
13. Como temos que repartir 2000 € entre tres persoas, de maneira que a primeira reciba 100 € máis que a segunda, e que esta reciba 200 € máis que a terceira?
14. Se a un número sumámoslle dous, logo o multiplicamos por tres, despois restámoslle sete e finalmente dividímolos por catro, o resultado é 2. Cal é o número do que partimos?
15. Saio da casa con certa cantidade de diñeiro. Gasto un terzo do que levo en mercar un libro. Despois gastono cine 3 euros, e volvo a casa coa metade do que levaba. Con cantos cartos saín da casa?
16. En que día e a que hora do mes de abril de 2004 se cumpre que a fracción transcorrida de mes é igual á fracción transcorrida de ano?
17. Un rectángulo mide 16 metros de longo e 7 metros de ancho. Canto lle hai que quitar a cada lado (aos dousos mesmo) para obter un rectángulo 30 metros de perímetro?
18. Se aumentamos o radio dun círculo en 5 m, a súa área aumenta en 100 m^2 . Pídese:
 - 3.1. Cal é o radio do primeiro círculo?
 - 3.2. Canto aumentou a lonxitude da circunferencia?
19. O tempo que debetardarse en resolver este problema descomponse da maneira seguinte: $\frac{1}{4}$ do total en lelo e comprendelo, $\frac{1}{3}$ do total en analizar as condicións e formulalo, 2 minutos para resolver as ecuacións formuladas e un tempo para avaliar a resolución realizada que debe ser igual ao empregado na primeira fase. Canto tempo debe empregarse en total?

20. O número que indica a idade dun neno dentro de 3 anos será un cadrado perfecto, e hai 3 anos a súa idade era precisamente a raíz cadrada deste número. Que idade ten o neno actualmente?
21. Tres cidades A, B e C, non están situadas en liña recta. Se se vai de A a B, pasando por C, percórense 27 kms. Se se vai de B a C, pasando por A, 35 kms e desde A a C pasando por B, 32 kms. Cal son as cidades máis separadas?
22. Dous coches circulan pol mesma estrada, un ao encontro do outro. As súas velocidades son 110 km/h e 90 km/h. As 10 da mañá, están distanciados 520 km. A que hora se atopan?
23. Canto hai que aumentar a aresta dun cubo de 125 cm^3 de volume, se queremos que o seu novo volume sexa dobre do anterior?
24. Unha nai para estimular a súa filla a que estude matemáticas, promete darlle 0.30 € por cada exercicio ben resolto pero, por cada un que este mal, a filla daralle a nai 0.20 €. Xa van polo exercicio 26, e a rapaza recibede a súa nai 3.80 €. Cantos exercicios fixo ben e cantos mal?
25. Un vagabundo furtivo entrou nun horto alleo para coller algunhas laranxas. O saír topou cun garda que, compadecido pola súa necesidade, deixou lle pasar facéndolle entregar a metade das laranxas que levaba máis media laranxa. Cun segundo garda conseguiu que tamén o deixara pasar dándolle a metade das laranxas máis media laranxa. E o mesmo exactamente ocorreu lle cun terceiro garda. Xa fóra do horto viu que só lle quedaban dúas laranxas. Cantas laranxas collera ao principio?
26. Un grupo de N segadores tiñan que segar dous prados. Un tiña dobre superficie que o outro. Medio día traballaron todos no prado grande. Na outra metade do día, repartíronse traballando a metade no prado grande, e a outra metade, no pequeno. Quedou sen segar unha pequena parte do prado pequeno, que ocupou un día completo a un segador. Cantos segadores eran?
27. Viaxando pola liña do tranvía observei que cada 12 minutos adiantábanme un destes vehículos, e cada 4 minutos outro pasaba en dirección contraria. Tanto os tranvías coma eu movíamonos con velocidade constante. Cada cantos minutos saían os tranvías das estacións terminais?
28. Un problema clásico: O seu autor é Euler. Dúas campesiñas levaron, en total, 100 ovos á feira. Unha delas levou máis, pero recibiu a mesma cantidade de diñeiro cá outra. Ao rematar o día a primeira campesiña díxolle á segunda: "Se eu trouxera a mesma cantidade de ovos ca ti, recibiría 15 pesos". A segunda contestou: "E se eu vendera os ovos que tiñas ti, sacará 6 e $\frac{2}{3}$ de pesos". Cantos ovos levou cada unha ao mercado?
29. O barco de recoñecemento que navegaba co resto dunha escuadra, recibiu a tarefa de explorar a mar nunha zona de 70 millas na dirección en que marchaba a escuadra. A velocidade desta era de 35 millas por hora; a do barco explorador, de 70 millas por hora. Canto tempo tardará este en incorporarse de novo a escuadra?
30. O barco explorador recibiu a orde de facer o recoñecemento na dirección que levaba a escuadra. Tres horas despois do barco tiña que reincorporarse á escuadra. Ao cabo de canto tempo, a partir do intre en que se separa da escuadra, debe comezara volta o barco explorador, se a súa velocidade é de 60 nós, e a da escuadra de 40 nós?
31. Nun baile estaban 20 persoas. María bailou con 7 rapaces; Olga, con 8; Catuxa, con 9, e así ate chegou a Antía, que bailou con todos. Cantos rapaces estaban no baile?
32. Nun número N de tres cifras a suma das cifras é 18. A suma e a diferenzado número N co que resulta de cambiar entre si as cifras das centenas e das unidades son, respectivamente, 1.089 e 495. Achar o número N.
33. A diagonal dun cadrado mide 8 cm. Calcula a medida dos lados.

34. Calcula tres números sabendo que:

- O primeiro é 20 unidades menor có segundo.
- O terceiro é igual á suma dos dous primeiros.
- Entre os tres suman 120.

35. A suma das idades de catro membros dunha familia é 104 anos. O pai é seis anos maior ca nai, que tivo aos dous fillos xemeis aos 27 anos. Cal é a idade de cada un?

36. Fáltanme 1,80 euros para comprara miña revista de informática preferida. Se tivera o dobre do que teño agora, sobraránme 2 euros. Cantoteño? Cantocusta a revista?

37. Un reposteiro mesturou 10 kg de azucre cunha certa cantidade de mel. O prezo do azucre é 1,20 euros/kg, o da mel 5,60 euros/kg e o da mestura resultou a 2,85 euros/kg. Que cantidade de mel mesturou?

38. Un depósito está cheo o domingo. O luns baláranse as súas $\frac{2}{3}$ partes, o martes gástanse $\frac{2}{5}$ do que quedaba e o mércores 300 litros. Se aínda quedou $\frac{1}{10}$, calera a capacidade do depósito?

39. No mes de agosto certo embalse estaba aos $\frac{3}{5}$ da súa capacidade. En setembro non choveu e gastouse $\frac{1}{5}$ da auga que tiña. En outubro recuperáronse 7000000 m^3 , quedando cheo nas súas tres cuartas partes. Cal é a súa capacidade?

40. Mesturando 15 kg de arroz de 1 euro/kg con 25 kg de arroz doutra clase obtense unha mestura que sae a 1,30 euros/kg. Cal será o prezo da segunda clase de arroz?

41. Mesturáronse 30 litros de aceite barato con 25 litros de aceite caro, resultando a mestura a 3,20 euros/litro. Calcula o prezo do litro de cada clase, sabendo que o de máis calidade é o dobre de caro có outro.

42. Varios amigos repártense un premio e tócalles 150 euros a cada unha. Se foran catro amigos máis, tocará a 20 euros menos. Cantaseran a repartir?

43. Acha dous números consecutivos sabendo que o seu produto é 380.

44. A suma dun número e o seu cadrado é 42. Acha lo.

45. Que número, aumentado seis veces, ten como raíz cadrada 135?

46. Acha dous números positivos cuxa diferenza sexa 7 e a suma dos seus cadrados 3809.

47. Os lados dun triángulo rectángulo teñen por medida tres números consecutivos. Acha ditos números.

48. As medidas dos lados e a diagonal dun rectángulo son tres números pares consecutivos. Acha estes elementos.

49. Se ao cadrado dun número lle restamos o seu triplo, obtemos 130. Cal é o número?

50. Se ao produto dun número natural polo seu seguinte lle restamos 31, obtemos o quíntuplo da suma dos dous. De que número se trata?