

TEMA 5: Equacions de primer grau

Full de preparació

Aquest full s'ha de lliurar el dia de la prova

Nom: Curs:

1. Escriviu amb llenguatge algebraic les expressions següents:

- a) El quadrat d'un nombre
- b) Un nombre menys tres
- c) El doble d'un nombre més tres
- d) La meitat d'un nombre menys set
- e) El doble d'un nombre menys el triple del mateix nombre
- f) La suma de dos nombres consecutius
- g) La tercera part d'un nombre més la seva quarta part menys la meitat del nombre

2. Comproveu si les igualtats següents són certes per al valor de la variable indicat:

- a) $4x - 7 = 2$, per $x = 3$
- b) $15 + x = 11$, per $x = -4$
- c) $4(8 - x) = 8$ per $x = 2$
- d) $(9 - x)(6x + 2) = 16$, per $x = 8$
- e) $\frac{x+5}{2} + 1 = 6$, per $x = 5$
- f) $\frac{x+8}{3} + 2(x-1) = 3$, per $x = 1$

3. Resoleu les equacions següents:

- | | |
|--------------------------|---|
| a) $4x = 5 + 3x$ | h) $6(x - 3) + 5(x + 4) = 15$ |
| b) $6x = 12 + 4x$ | i) $\frac{2x-1}{3} - \frac{3}{4} = \frac{6x-1}{12} - \frac{2}{3}$ |
| c) $x + 5 = -4x$ | j) $x + \frac{x}{2} + \frac{x}{3} = 4$ |
| d) $10x + 3 = 8x + 1$ | k) $\frac{2(x-3)}{2} + \frac{x+1}{4} - \frac{x-5}{6} - \frac{x-2}{3} = 3$ |
| e) $2(x+5) = 9x + 31$ | l) $\frac{2(x-3)}{5} - \frac{2(x+2)}{7} - 5 = x+1$ |
| f) $2(x-7) = 6(x+1)$ | |
| g) $3(x-3) - 4(x-5) = 6$ | |

4. Si a la meitat d'un nombre li sumo la seva tercera part i després li sumo 25 unitats em dona 210. Calcula aquest nombre.
5. El perímetre d'un triangle equilàter és 81 m. Troba quant fa el seu costat.
6. L'edat d'un pare és el triple de la del seu fill i junts sumen 44 anys. Quina és l'edat de cada un?
7. Entre dos amics tenen 87 cromos. Si l'un en té el doble que l'altre, quants cromos tenen cada un?
8. El perímetre d'un quadrat fa 44 m. Quant fa de costat?
9. En una competició d'atletisme hi ha el doble d'atletes dels EUA que d'Alemanya. Si en total hi ha 213 atletes, quants participants hi ha de cada un d'aquests dos països?
10. En arribar 32 persones a una reunió s'observa que ara el nombre d'assistents és igual al triple dels que hi havia menys 14. Quantes persones hi havia inicialment a la reunió?
11. El perímetre d'un quadrat després d'augmentar 5 cm el costat és 168 cm. Quina és la mida del costat del quadrat inicial?
12. En un rectangle, un costat és quatre vegades més gran que l'altre, i el perímetre és 100 cm. Calcula les longituds de cada costat.
13. La base d'un rectangle és el doble que l'altura, i el seu perímetre és 78 cm. Quines són les dimensions del rectangle?
14. El perímetre d'un rectangle és 26 cm. Si la base mesura 3 cm més que l'altura, quines són les dimensions del rectangle?
15. Per comprar 7 discos compactes em falten 12 €, però si només compro 5, em sobren 18 €. Si tots els compactes valen igual, quant en val un?
16. Descompon 60 en dues parts de tal manera que el triple de la primera més el doble de la segona sumi 152.
17. Troba tres nombres consecutius tals, que restant el doble del més gran del triple de la suma dels dos primers s'obtingui el nombre 527.
18. Una prova consta de 20 qüestions. Per cada qüestió contestada correctament, un alumne guanya 3 punts; però per cada qüestió contestada malament o no contestada, en perd 2. Si al final de la prova un alumne va aconseguir 30 punts, quantes qüestions va contestar correctament?
19. Les edats de quatre amics sumen 138. Troba l'edat de cada un d'ells sabent que cada un es porta 3 anys de diferència amb el següent.

20. Dos germans es porten una diferència de 3 anys, i dintre de 4 anys les seves edats sumades faran 33. Calcula-les.
21. La meitat dels alumnes d'una classe han estat una sola vegada a Port Aventura, una sisena part l'ha visitat més d'una vegada i 8 no el coneixen. Calcula quants alumnes té aquesta classe.
22. Calcula un nombre que compleix que si restem 31 al seu doble ens dóna el mateix que si hi sumem 97.
23. El doble d'un nombre més 5 és igual al seu triple menys 19. Quin és aquest nombre?
24. Troba tres nombres consecutius tals, que restant el doble del més gran del triple de la suma dels dos s'obtingui el nombre 527.
25. Una empresa envasa els seus productes en dos tipus de caixes (grosses i petites). Una caixa grossa pesa 50 kg més que una de petita. Tres caixes grosses pesen el mateix que cinc de petites. Quant pesa una caixa de cada classe?
26. Tres germans es reparteixen 89€. El més gran ha de rebre el doble que el mitjà i aquest 7€ més que el petit. Quant rep cada germà?
27. La suma de tres nombres naturals consecutius és igual al més petit més 19. Quins són aquests tres nombres?
28. La suma de quatre nombres naturals consecutius és igual que el triple del més gran. Calcula aquests nombres
29. Es reparteixen 170 euros. entre 3 persones de manera que la segona rep 25 euros més que la primera i la tercera la suma de les altres dues. Calculeu les quantitats obtingudes.
30. Se li pregunta a un pare per la edat del seu fill i contesta: si dupliquem els seus anys i li restem el triple dels que tenia fa sis anys ens donarà la edat actual. Quina és la edat del fill?
31. El meu pare té 6 anys més que la meua mare. Quina edat té cadascú, si dins de 9 anys la suma de les seues edats serà 84 anys?