

NOMBRES ENTERS. NOMBRES RACIONALS. POTÈNCIES I ARRELS

1. Ordeneu aquests nombres de més gran a més petit fent servir la simbologia corresponent $>$ o $<$.

-4 , 3 , 0 , -1 , -2 , 1

$$3 > 1 > 0 > -1 > -2 > -4$$

2. Calculeu:

a) $-5 - 1 - 4 + 1 - 3 = -12$

b) $(-5) \cdot (-3) = 15$

c) $8 : (-2) = -4$

d) $9 - 6 : (-3) - 1 = 10$

e) $-3 + 4 : 2 + 10 \cdot (-2) - 1 = -22$

f) $-5 [3 - 3 \cdot 4 + 21 : (-7)] = 60$

g) $\frac{3}{4}$ de 144 = 108

h) 15 % de 300 = 45

i) $(-2)^4 = 16$

j) $\sqrt[5]{32} = 2$

3. Calculeu aplicant la propietat distributiva:

a) $2 (3 + 5 - 4) = 8$

b) $(-2) (6 + 1 - 2) = -10$

4. Traieu factor comú si és possible

a) $5 \cdot 3 - 5 \cdot 4 + 5 =$

b) $8 - 24 + 32 =$

5. Un edifici té 11 plantes, a més de la planta baixa (B) i dos soterranis (S1 i S2). L'Àlicia puja des de la planta baixa al setè pis; després la Marta puja des del segon soterrani fins al sisè pis, i en acabat en Carles puja des del cinquè pis fins a l'últim. Qui ha pujat més pisos de tots tres? **La Marta**

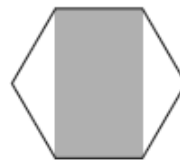
6. Quina fracció s'ha representat en cadascuna d'aquestes figures?



$\frac{1}{6}$



$\frac{2}{6}$



$\frac{2}{6}$

7. Classifiqueu les fraccions següents segons la taula

$$\frac{7}{7}; \frac{6}{7}; \frac{8}{9}; \frac{3}{3}; \frac{11}{10}; \frac{15}{16}$$

	Fraccions
Majors que la unitat	11/10
Menors que la unitat	6/7 ; 15/16 ; 8/9
Iguals que la unitat	7/7; 3/3;

8. Assenyaieu quins d'aquest parells de fraccions són equivalents

a) $\frac{4}{6} i \frac{8}{12}$

b) $\frac{4}{12} i \frac{1}{4}$

c) $\frac{11}{4} i \frac{44}{15}$

9. Simplifiqueu fins a trobar la fracció irreductible $\frac{60}{96} = \frac{5}{8}$

10. Calculeu:

a) $\frac{3}{4} + \frac{5}{4} = 2$

b) $2 - \frac{1}{5} = \frac{9}{5}$

c) $-\frac{3}{4} + 1 - \frac{1}{8} = \frac{1}{8}$

d) $\frac{5}{8} - \frac{1}{10} + \frac{3}{4} = \frac{51}{40}$

e) $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{3}{10}$

f) $\frac{3}{4} \cdot (-2) = \frac{-3}{2}$

g) $\frac{1}{3} : (-\frac{8}{9}) = \frac{-3}{8}$

h) $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} + \frac{1}{12} = \frac{11}{24}$

i) $\frac{1}{4} : \frac{2}{5} + 4 - \frac{6}{5} = \frac{137}{40}$

11. Un vaixell transporta 2500 quilos de pesca congelada. La quarta part és lluç, els $\frac{2}{5}$ de la càrrega són sardines del Cantàbric, i la resta és marisc:

a) Quants quilos de lluç porta el vaixell? **625 kg**

b) Quants quilos són de sardines? **1000 kg**

c) Quants quilos són de marisc? **875 kg**

12. En una botiga de roba fan descomptes del 15%. Si volem comprar un jersei que inicialment marca 45 euros:

a) Quants euros ens descompten? **6,75 €**

b) Quin serà el preu que pagarem pel jersei? **38,25 €**

13. L'Anna pinta una paret. Si n'ha pintat una sisena part, quina fracció li falta per pintar? $\frac{5}{6}$
14. Un pot de melmelada pesa 250 grams quan és ple només en una cinquena part. Quant pesa quan està ple? **1250 g.**
15. En un berenar, les $\frac{3}{8}$ parts són beguda, $\frac{1}{6}$ són patates fregides, $\frac{1}{3}$ són fruits secs i la resta són entrepans. Quina fracció representen els entrepans? $\frac{1}{8}$
16. En una excursió l'Anna ha portat les $\frac{2}{9}$ parts del menjar, i l'Albert, les $\frac{2}{9}$ parts.
- Quant menjar han portat entre tots dos? $\frac{8}{9}$
 - Quant n'han portat els altres companys? $\frac{1}{9}$
17. En Pere té 63 bales. Tres setens són verdes, dos noves són vermelles i la resta són blaves. Quantes bales té de cada color? **Verdes = 27, vermelles= 14, blaves=22**
18. He comprat un reproductor MP3 per 45€, amb la qual cosa m'he gastat els $\frac{3}{19}$ dels meus estalvis.
- Quant tenia estalviat? **285 €**
 - Quant hem queda? **240 €**
19. En Lluís té una col·lecció de 96 postals. $\frac{3}{8}$ són de paisatges, $\frac{5}{12}$ són de monuments i la resta són de vaixells.
- Quina fracció de postals té de vaixells? $\frac{5}{24}$
 - Quantes postals té de cada tipus? **Paisatges = 36; monuments = 40; vaixells = 20**
20. Un forner aparta cada setmana, per al consum de la seva família $\frac{1}{100}$ de les barres de pa que fabrica. Si ven 3415 barres i regals els que li sobra, $\frac{1}{700}$ del total de barres, quantes barres elabora?
21. Els tres cinquens alumnes d'una classe de 2n. d'ESO son nois, i d'aquest nois els cinc sisens juguen a futbol. Quina fracció del total representen els nois que juguen a futbol?. $\frac{1}{2}$
22. Un institut té 1.260 alumnes. $\frac{5}{14}$ són alumnes d'ESO, $\frac{1}{3}$ de la resta són de batxillerat, i la resta de cicles formatius.
- Quants alumnes són d'ESO? **450**
 - Quina fracció dels alumnes són de batxillerat? $\frac{3}{14}$
 - Quants alumnes són de cicles formatius? **540**

23. L'Aina dedica $\frac{3}{8}$ del seu sou a pagar la hipoteca i $\frac{3}{5}$ de la resta a despeses diverses (rebuts, menjar, etc)

- a) Quina fracció dedica a despeses diverses? $\frac{3}{8}$
- b) Quina fracció li queda al mes per estalviar? $\frac{1}{4}$
- c) Si el seu sou és de 1600 euros, quant paga mensualment d'hipoteca? I quant diners estalvia al mes?
- Hipoteca 600 € estalvis 400 €

24. Expressiu en una única potència:

- a) $(-3)^6 \cdot (-3)^2 \cdot (-3)^5 = (-3)^{13}$
- b) $(-9)^2 : (-9)^9 = (-9)^{-7}$
- c) $(-5)^2 : (-5)^{-5} = (-5)^7$
- d) $(-7)^7 \cdot (-7)^4 \cdot (-7)^{-2} \cdot (-7)^{-4} = (-7)^5$
- e) $2^4 \cdot 5^4 = 10^4$
- f) $\frac{6^5}{2^5} = 3^5$
- g) $[(-6)^{-2}]^3 : (-6)^2 = (-6)^{-8}$
- h) $[(-5)^2]^{-4} \cdot [(-5)^0]^7 = (-5)^{-8}$
- i) $(-2)^7 : [(-2)^2]^{-2} = (-2)^{11}$
- j) $(-10)^{-5} \cdot (-10)^{-6} : (-10)^{-3} = (-10)^{-8}$
- k) $[(-16)^5]^6 : [(-16)^{-3}]^5 = (-16)^{45}$
- l) $(-9)^4 : (-9)^{-4} \cdot (-9)^{-5} : (-9)^{-1} = (-9)^4$
- m) $(-12)^{-8} : (-12)^{12} \cdot (-12)^5 \cdot (-12)^{-3} = (-12)^{-18}$

25. Calculeu si és possible:

- a) $\sqrt[3]{64}$
- b) $\sqrt[3]{-8}$
- c) $\sqrt[4]{-81}$
- d) $\sqrt[5]{100000}$
- f) $\sqrt{1}$
- g) $\sqrt[4]{16}$
- h) $\sqrt{-1}$
- i) $\sqrt[5]{-32}$
- j) $\sqrt[3]{27}$

26. Expressiu en un sol radical i simplifiqueu, si es pot:

- a) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{50}$
- b) $\frac{\sqrt{32}}{\sqrt{2}}$
- c) $\sqrt[3]{4} \cdot \sqrt[3]{2}$
- d) $\frac{\sqrt[3]{81}}{\sqrt[3]{3}}$
- e) $\sqrt[3]{5} \cdot \sqrt[3]{5^2}$
- f) $\sqrt[3]{9} \cdot \sqrt[3]{3}$
- g) $\frac{\sqrt[5]{3^{14}}}{\sqrt[5]{3^4}}$
- h) $\sqrt[4]{a} \cdot \sqrt[4]{a^3} \cdot \sqrt[4]{a^5}$
- i) $\sqrt{\sqrt[3]{5^{12}}}$

j) $\sqrt[4]{2\sqrt{3^8}}$

k) $\sqrt[3]{\sqrt[3]{7^{18}}}$

27. Traieu fora de l'arrel tots els factors que siguin possibles:

a) $\sqrt{180} = 6\sqrt{5}$

b) $\sqrt[3]{5000} = 10\sqrt[3]{5}$

c) $\sqrt[4]{2^7 \cdot 3^8 \cdot 5^{23}} = 2 \cdot 3^2 \cdot 5^5 \cdot \sqrt[4]{2^3 \cdot 5^3}$

d) $\sqrt[5]{2^{20} \cdot 3^{37} \cdot 11^{16}} = 2^4 \cdot 3^7 \cdot 11^3 \cdot \sqrt[5]{11 \cdot 3^2}$

EQUACIONS DE PRIMER GRAU

1. Expressen algèbricament les operacions següents i assenyalen a que li diuen x :

- a) Nombre de rodes necessàries per fabricar x cotxes.
- b) Nombre de persones que hi ha en una habitació després d'arribar-ne 2.
- c) La meitat d'un nombre.
- d) El doble d'un nombre menys 2 unitats.
- e) Quatre menys un nombre.
- f) La quarta part d'un nombre més la seva cinquena part.

2. Comproveu si els valors indicats són solució de les equacions corresponents:

- | | |
|---|---------|
| a) $2x + 5 = 25$ | x = 10 |
| b) $6x - 48 + 7 + 6x = 79$ | x = -5 |
| c) $3x + 34 - (2x + 1) = 53$ | x = 20 |
| d) $\frac{8 + 2x}{2} = \frac{2x + 34}{3}$ | x = -10 |

3. Escriviu una equació de la forma $ax + b = c$, una solució de la qual sigui $x = 4$

4. Resoleu les següents equacions:

- | | |
|--|--|
| a) $x - 4 = 14$; x = 18 | h) $22 + 10x + 48x - 81 = 57$ |
| b) $5 - x = 9$ x = -4 | x = 2 |
| c) $3x = 27$ x = 9 | i) $2(x - 5) = 3(x + 1) - 3$ x = -10 |
| d) $\frac{x}{3} = -6$ x = -18 | j) $5(x - 1) - 6x = 3x - 9$ x = 1 |
| e) $11x - 22 = 55$ x = 7 | k) $4(x - 2) + 1 + 3x = 5(x + 1)$ x = 6 |
| f) $4x + 19 = 95$ x = 19 | l) $3(3x + 1) - (x - 1) = 6(x + 10)$ |
| | X = 28 |
| g) $6x - 48 + 7 + 6x = 79$ x = 10 | |

5. Resoleu les següents equacions:

- | | |
|--|--|
| a) $\frac{2x - 18}{6} = 10$ x = 39 | e) $\frac{x + 6}{40} - \frac{1}{4} = \frac{x - 4}{3}$ x = 4 |
| b) $\frac{9 + 3x}{3} = 28$ x = 25 | f) $-(x + 4) + \frac{x}{3} - \frac{1}{4} = -\frac{8x}{3}$ x = $\frac{17}{8}$ |
| c) $\frac{8 + 2x}{2} = \frac{2x + 34}{3}$ | g) $\frac{x + 8}{2} = \frac{x - 4}{6} + 2$ x = -8 |
| x = 22 | h) $\frac{x - 5}{5} + \frac{8 - x}{2} = 3 - \frac{2x - 10}{2}$ |
| d) $\frac{x + 3}{4} = \frac{x + 1}{2} + \frac{x + 4}{5}$ | x = $\frac{50}{7}$ |
| x = $-\frac{11}{9}$ | |

$$i) \frac{x-10}{2} - 5 = \frac{x-20}{4} + \frac{x-30}{3} \quad x=60$$

$$k) \frac{12+3x}{2} - \frac{3x-12}{3} = 23 \quad x=26$$

$$j) -\frac{3x-12}{4} = -1 - \frac{2x-10}{3} \quad x=8$$

6. La suma de tres nombres és 330. El primer és el doble del segon i el segon és el triple del tercer. Calculeu aquets nombres. (198; 99; 33)
7. La suma de un nombre amb el seu anterior i el seu posterior és 114. De quin nombre es tracta?. X=38
8. La base d'un rectangle és el doble que la seva altura. Quines són les dimensions del rectangle si el seu perímetre és de 30 cm?. Base = 10 ; Altura = 5
9. Al zoològic hi ha el doble de tigres que de panteres, si sabeu que en total hi ha 171 animals. Determineu quants hi ha de cada espècie.
Tigres= 114 ; panteres= 57
10. L'Anna diu: La meitat dels meus anys, més la tercera part, més la quarta part, més la sisena part, sumen els anys que tinc més 6. Quants anys tinc? X=24
11. En Rafael es gasta la meitat dels diners en anar al teatre, i la cinquena part en berenar, i encara li 36 euros. Quants diner tenia quant ha sortit de casa? X=120 €
12. D'aquí un any, en Joan tindrà la tercera part de l'edat que tindrà la seva cosina Irene, mentre que fa un any només tenia la quarta part de l'edat que en aquell moment tenia la Irene. Quina edat te ara la Irene? I en Joan? Joan= 5 Irene= 17
13. Fa dos anys un pare tenia el triple de l'edat del seu fill i d'aquí a 11 anys només tindrà doble. Quina edat tenen ara pare i fill Pare= 41; fill= 15
14. 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? Correctes= 14; incorrectes= 6
15. 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. 1a= 30; 2a= 55; 3a= 85
16. 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. 30; 33; 36; 39
17. Dos germans es porten una diferència de 3 anys, i dintre de 4 anys les seves edats sumades faran 33. Calcula-les. 14; 11
18. En cada mà tinc el mateix nombre de monedes. Si passo 5 d'una mà a l'altra, tindrè llavors en una mà el triple de monedes que en l'altra. Quantes monedes tenia al començament en cada mà? 10

19. Un senyor té 36 anys d'edat i la seva filla 12. Quants anys han de passar per a que l'edat de la seva filla sigui la meitat que la del pare? **X= 6 anys**

SISTEMES D'EQUACIONS LINEALS AMB DUES INCOGNITES

1. Expresseu mitjançant una equació lineal amb dues incògnites aquests enunciats i indiqueu què representen les incògnites:

- a) La suma de dos nombres és 33
- b) Quatre cadires i una taula costen 260€
- c) En Jaume pesa 22 kg més que el seu gos
- d) L'amplada d'un rectangle és el doble que la altura

2. Comproveu si els valors indicats són solució dels sistemes d'equacions corresponents :

a)
$$\left. \begin{array}{l} x - y = 3 \\ 2x - 3y = 4 \end{array} \right\} x = 5; y = 2$$

b)
$$\left. \begin{array}{l} 5x - y = 1 \\ 2x - 4y = 22 \end{array} \right\} x = 1; y = 4$$

3. Escriu un sistema de dues equacions que tingui per solució:

- a) $x = 2, y = 3$
- b) $x = 1, y = 2$
- c) $x = 4, y = -3$

4. Resoleu per el mètode de substitució els sistemes d'equacions:

a)
$$\left. \begin{array}{l} x - 2y = 1 \\ 2x + 2y = 8 \end{array} \right\} x = 3; y = 1$$

c)
$$\left. \begin{array}{l} x + 4y = 9 \\ 3x - 6y = 9 \end{array} \right\} x = 5; y = 1$$

b)
$$\left. \begin{array}{l} 5x + 3y = 16 \\ 3x - 3y = 0 \end{array} \right\} x = 2; y = 2$$

d)
$$\left. \begin{array}{l} 3x - 2y = 5 \\ 4x + y = 14 \end{array} \right\} x = 3; y = 2$$

5. Resoleu per el mètode d'igualació els sistemes d'equacions:

a)
$$\left. \begin{array}{l} 3x + 2y = 7 \\ 4x - 3y = 15 \end{array} \right\} x = 3; y = -1$$

$$\left. \begin{array}{l} 2y - x = 3 \\ 3x + 7y = 43 \end{array} \right\} x = 5; y = 4$$

b)
$$\left. \begin{array}{l} 2x + 4y = 6 \\ 3x + 7y = 5 \end{array} \right\} x = 11; y = -4$$

$$\left. \begin{array}{l} x + y = 1 \\ 3x + 2y = -1 \end{array} \right\} x = -3; y = 4$$

6. Resoleu els següents sistemes d'equacions lineals pel mètode de reducció:

a)
$$\begin{cases} 3x + y = 17 \\ 2x - 3y = -7 \end{cases} \quad x = 4; y = 5$$

c)
$$\begin{cases} 3x - 2y = 2 \\ 4y - 3x = 2 \end{cases} \quad x = 2; y = 2$$

b)
$$\begin{cases} 3x - 4y = 26 \\ x - 8y = 22 \end{cases} \quad x = 6; y = -2$$

d)
$$\begin{cases} x + 2y = 1 \\ 5x + 4y = 3 \end{cases} \quad x = \frac{1}{3}; y = \frac{1}{3}$$

7. Busqueu dos nombres que difereixen en 4 unitats sabent que si restem el doble del més gran del triple del més petit el resultat és 4. **x = 8; y = 4**

8. El perímetre d'un rectangle és de 400m. Trobeu la longitud dels costats, si saps que la base és 2m més gran que l'altura. **Base = 101 m ; altura = 99 m**

9. Un hotel te habitacions dobles i simples. Disposa en total de 50 habitacions i 87 llits. Quantes habitacions hi ha de cada tipus? **Dobles = 37 ; simples = 13**

10. He pensat dos nombres que hauràs d'endevinar. Només et diré que si sumes 119 al primer obtens el doble del segon i que si restes 22 del segon obtens el triple del primer. **Primer = 15; segon = 67**

11. Busca dos nombres sabent que la suma és 33 i la diferència, 23. **X = 28; Y = 5**

12. 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? **2 litres = 100; 5 litres = 20**

13. En la meua classe hi ha 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?
Xics = 15 ; xiques = 20

14. En una llibreria han venut 20 llibres a dos preus distints: uns a 8 euros i altres a 12 euros amb la qual cosa han obtingut 192 euros. Quants llibres han venut de cada preu? **x = 12; y = 8**

15. Un número està format per dos xifres la suma del qual 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? **96**

16. Tinc 30 monedes. Unes són de cinc cèntims i altres d'un cèntim. Puc tindre en total 78 cèntims? **12 monedes de 5 cèntims i 18 d'un cèntim**

17. 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? **Primer = 22 ; segon = 8**

18. 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?
Dobles = 32; senzilles= 15
19. 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.
Bernat= 13; Pare= 36
20. 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 originalment valia tot plegat 65€. Quin era el preu de cada prenda? **Abric = 42; camisa =23**

PROPORCIONALITAT

1. Digueu quins dels següents parells de magnituds són proporcionals. En els casos que ho siguin, especifica si ho són directament o inversa:
- La massa de les taronges que hem comprat i els diners que hem pagat.
 - L'edat d'un noi i la seva alçada.
 - L'espai que ha recorregut un camió que es mou a 80 km/h i el temps que ha trigat a recorre'l.
 - La talla i el preu d'uns pantalons.
 - Els temps que una aixeta està oberta i la quantitat d'aigua que en raja.
 - El gruix i el preu d'un llibre.
 - Costat d'un quadrat i la seva àrea
 - Nombre d'obres i temps que triguen en acabar una obra

2. Trobeu els valors de a , b i c en aquestes proporcions:

$$\frac{3}{5} = \frac{18}{a} = \frac{b}{25} = \frac{c}{12} \quad a=30 \quad b=15 \quad c=7,2$$

3. Calculeu quan val x en la proporció $\frac{3+x}{5+20} = \frac{15}{70}$ **x=** $\frac{33}{14}$

4. Comproveu si aquestes taules corresponen a magnituds proporcionals, indicant en aquest cas si la proporcionalitat és directa o inversa. Raonen la resposta:

2	4	6	8
5	10	15	20

3	6	9	12
1	2	5	4

40	30	20	10
10	20	30	60

5. Un rellotge s'ha endarrerit 18 minuts en 6 dies. Quants minuts s'haurà endarrerit d'aquí a 9 dies ? Quants dies han de passar per a que s'endarrereixi tres quarts d'hora ? **27 minuts; 15 dies**
6. Una capsa de 10 llapis de colors costa 8 €. Quant val una capsa de 12 llapis?
9,6 €
7. Si repartim una certa quantitat d'euros entre 7 persones cadascuna rep 12 euros. Quants diners rebrien si el repartiment fos entre 6 persones? **14 €**
8. Viatgem a un país llunyà la moneda del qual és el yin-zu. Si un yin-zu equival a 4 € . quants yin-zu ens donaran per 453 €? **113**
9. Quatre persones tarden 40 dies en pintar la paret exterior d'un camp de futbol, quants dies tardaran 5 persones en fer el mateix treball? **32 dies**
10. L'escala d'un mapa és 1:400000. La distància en el mapa de dues ciutats és de 4 cm. Quina distància les separa en la realitat? **16 km**
11. En 120 g de claus hi ha 8 claus. Quants claus hi ha en $\frac{3}{4}$ de kg? **50 claus**
12. El preu de 24 fotocòpies és de 96 cèntims. Quant ens costaran 54 fotocòpies? Quantes en podem fer amb 72 cèntims?

nombre de fotocòpies	cost en cèntims
24	96
54	? 216
? 18	72

13. Per omplir un dipòsit de 600 litres, ens hem d'esperar 18 minuts. Quants litres hi haurà al cap de 12 minuts? Quant tardaran a omplir un dipòsit de 500 litres?
400 litres ; 15 minuts
14. Dos germans han de netejar el jardí. L'última vegada que van fer aquesta tasca hi van esmerçar 6 hores. Per necessitar menys temps demanen ajuda a dues veïnes. Quant temps tardaran ara? **3 h**
15. Per omplir la bassa de l'hort, en Pep ha fet servir dues mànegues que ragen amb el mateix cabal durant 10 hores. Si fes servir 3 mànegues iguals que les anteriors, quantes hores tardaria a omplir la bassa? **6,6 hores**
16. En un llibre de cuina hi ha els ingredients per fer 15 galetes:
- 225 g de farina **900 g**
 - 60 ml de llet **240 g**
 - 50 g de sucre **200 g**
 - 100 g de panses **400 g**

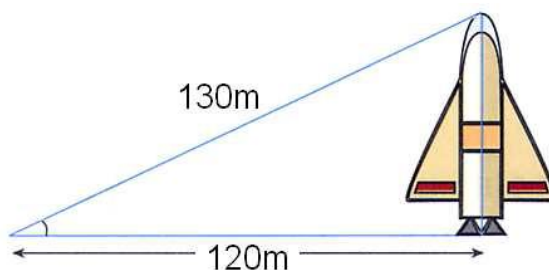
- 75 g de mantega 300 g
- 1 ou 4 ous

Si vull fer 60 galetes, quina quantitat de cada ingredient necessito?

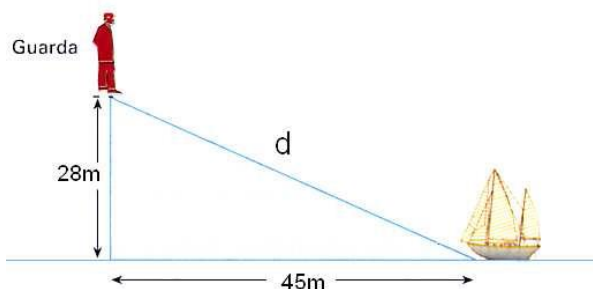
17. Una aixeta aboca un cabal de 25l/min i omple un dipòsit d'aigua en 1 hora i 20 minuts. Quant trigarà a omplir el mateix dipòsit una altra aixeta amb un cabal de 20l/min. 1 h i 40 minuts
18. La Maria rep el 48% dels diners de les vendes que aconsegueix. Si vol guanyar 2976 €, quant haurà de vendre? 6200 €
19. Tres màquines imprimeixen 1500 llibres cada una. Si funcionen 5 màquines per imprimir els mateixos llibres, quants llibres imprimirà cada una? 300 llibres
20. El 18% d'una collita de patates són 10800 kg de patates. Quants kg té la collita? 60000 kg
21. Haig de pagar 12 € per un pastís que paguem entre tres persones. Quant hauré de pagar si la Maria s'afegeix a la festa i també paga una part del pastís? 9 €
22. Un establiment venia cafè a 5 €/kg. Si ara el ven a 4.75 €/kg, calculeu el percentatge de reducció que ha fet la botiga. 5 %
23. En una botiga de roba han comprovat que, de mitjana, 5 de cada 8 persones que hi entren surten sense comprar res. Si avui han visitat la botiga 240 persones, quants compradors hi ha hagut? 90 compradors
24. En un institut s'ha fet un estudi que determina que 2 de cada 10 estudiants que comencen l'ESO abandonen sense acabar-la. I que 7 de cada 8 que acaben continuen estudiant batxillerat. Si aquest curs Catalunya s'han matriculat 5600 alumnes en primer d'ESO quants d'aquest alumnes cursaran batxillerat? 3920 alumnes
25. La propietària d'una pensió te menjar per alimentar als seus 18 hostes durant 12 dies. Si es presenten d'imprevist una família de 6 membres, per a quants dies tindrà menjar? 9 dies

FIGURES PLANES. ÀREES

1. Calculeu la longitud de la diagonal d'un quadrat de 6cm de costat. **8,485 cm**
2. Calculeu l'altura d'un triangle equilàter de 10cm de costat **8,66 cm**
3. Calculeu la longitud de la diagonal d'un rectangle de base 8cm i 5cm d'altura. **9,43 cm**
4. Calculeu l'altura d'un triangle isòsceles on el costat desigual mesura 6cm i els dos costats iguals fan 9cm **8,485 cm**
5. Calculeu la longitud de l'apotema d'un hexàgon regular de 8cm de costat. **6,93 cm**
6. Si en situem a 120 m d'un coet, la visual a l'extrem superior d'aquest recorre una distància de 130 m. Quina és l'altura del coet? **50 m**



7. Un guardabosc observa un vaixell des d'una altura de 28 m. El vaixell està situat a una distància horitzontal del punt d'observació de 45 m. Quina és la longitud, en metres, de la visual del guardabosc al vaixell **53 m**



8. Es vol fer una tirada de cable des del terrat d'un edifici de 40m d'alçària fins al terrat d'un altre edifici de 25m situat al la vorera del davant. Si el carrer mesura 20m d'amplada, quina serà la longitud del cable? **25 m**

9. Un globus s'amarra al terra amb un cable de 100m de llargada. Si el vent l'allunya't 60m de la vertical sobre l'amarrada, a quina altura es troba el globus?
80 m

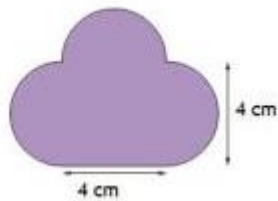
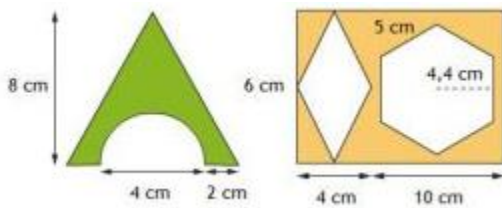
10. Una escala de bombers situada en un camió mesura 25m de llarg i la base està situada a 7m de la paret. Calculeu a quina altura arriba. **24m**

11. Trobeu el perímetre de les següents figures:

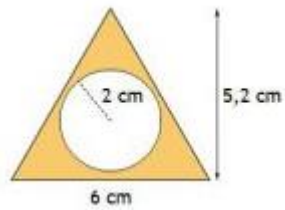
a) cercle de radi 2 cm **12,57 cm**

b) trapezi de bases

12. Trobeu l'àrea de les figures de color
25,72cm **6 cm**



34,85 cm



3,03 cm