

Nom: _____ Classe: _____ Data: _____

Matemàtiques
2n ESO
Proporcionalitat

1. En Miquel vol fer galetes per sorprendre els seus amics amb les seves habilitats de pastisser. Té una recepta amb els ingredients per fer 15 galetes: 225 g de farina, 50 g de sucre, 50 mL de llet, 100 g de panses, 75 g de mantega i 2 ous batuts. Calcula les quantitats dels diferents ingredients que necessitarà per fer 90 galetes.
2. Tres camions poden carregar 4t, 5t i 6t respectivament. Si entre els tres han de transportar 9t, quin pes hauria de carregar cadascun per tal que entre tots transportessin la quantitat de càrrega que els correspondria segons el pes que poden carregar?
3. El combustible per a la calefacció d'una comunitat de veïns triga 32 dies en esgotar-se si la calefacció funciona durant 6 hores diàries. Calcula quant de temps duraria el combustible si es mantingués en funcionament 8 hores al dia.
4. En un edifici de veïns, un pis de 96 m^2 paga un rebut de comunitat de 48 € el trimestre. Si suposem que la superfície és l'única magnitud que es té en compte en el repartiment de les despeses, calcula quant haurà de pagar de despeses de comunitat al trimestre un veí que viu en un pis de 65 m^2 . Si la finca té 7 pisos de 96 m^2 i 7 més de 65 m^2 , quant paguen de despeses de comunitat a l'any?
5. El preu d'una jaqueta és de 54 €, al final de temporada costa 43,20 €. Quin tant per cent de descompte té el preu de la jaqueta?
6. Vuit amics van d'acampada i compren menjar per a 15 dies. A l'hora de marxar n'hi ha dos que es posen malats i no poden anar-hi. Per quants dies tindran menjar la resta de companys? I si fossin 12 amics, per quants dies en tindrien?
7. Tres vidriers s'encarreguen de posar els vidres a les 156 finestres d'un edifici en construcció. Un d'ells en posa 80, un altre, 46, i l'altre, les restants. Per tot el treball han cobrat 3510 € entre els tres. Quant ha de cobrar cadascun? Quant costa col·locar els vidres d'una finestra?
8. Un llum d'oli consumeix 35g d'oli per cada hora que està encès. Calcula el consum d'oli durant 30 dies, si està encès una mitjana de 3h i 12 min cada dia.
9. Tres pintors han treballat 16, 10 i 24 hores, respectivament, per pintar un pis i per la feina han cobrat 1660 €. Tenint en compte que han gastat 500 € en material, calcula la quantitat que ha de cobrar cadascun dels pintors.
10. EL lloguer d'un local per a una festa costa 630 €. Completa la taula següent:

Nombre de persones	30	35	50	70	100
Preu per persona (€)					

És una proporcionalitat inversa? Justifica la resposta.

11. Per una peça de roba he pagat 37,80€. Si està rebaixada un 25%, quin n'era el preu abans de la rebaixa?
12. Una colla de 4 amics forma un grup de rock. Volen llogar els instruments i els toca pagar a cadascun 52,50€, però com que només estan disposats a pagar 30 € cadascun, demanen la col·laboració de més amics. Quants amics més necessiten per ajudar-los a pagar el lloguer?
13. Un representant va cobrar 22€ de comissió per la venda de llibres per valor de 275€, calcula quin percentatge cobra de comissió. Si hagués venut per valor de 1245€, quant hauria cobrat?
14. Dos germans ha de netejar el jardí. L'última vegada que van fer-ho hi van dedicar 6h de feina. Per tal de passar-hi menys temps, demanen ajut a una cosina. Quant de temps trigaran tots tres a netejar el jardí?
15. Tres màquines imprimeixen 2500 pàgines cadascuna. Si funcionen 5 màquines per imprimir el mateix nombre de pàgines, quantes n'imprimirà cadascuna?
16. Dues aixetes omplen una bassa en 8 h. Quant temps caldrà per omplir-la si fem servir 5 aixetes iguals a les anteriors?
17. Es considera que una persona respira tretze vegades per minut. Quantes respiracions fa en una hora? I en un dia? I en un any?
18. Si per fer una obra 24 paletes han tardat 8 dies, calcula els dies que tardaran 16 paletes.
19. Reparteix 1634 € proporcionalment a 2, 4, 5 i 8 de manera:
 - a. Directa.
 - b. Inversa
20. Contesta a les qüestions següents relacionades amb el tant per cent:
 - a. Calcula el percentatge d'IVA aplicat a un producte que marca 125€ i pel qual n'hem pagat 133,75€.
 - b. El sou net d'una persona que paga una 21% de retencions és de 1256,10€. Calcula'n el sou brut.
 - c. Quin és el tant per cent de descompte aplicat a un article que marca 24,50 € i pel qual n'hem pagat 22,54 €?
 - d. Calcula quant caldrà pagar per un producte rebaxat un 15 % si el preu del producte és de 72€?