

TEMA 2: Proporcionalitat

Full de preparació

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

Nom: Curs:

- Digues quins dels següents parells de magnituds són proporcionals. En els casos que ho siguin, especifica si ho són directament o inversament:
 - El temps que funciona un teler i els metres de tela que fabrica.
 - El temps que deixem obert una aixeta i els litres d'aigua que ixen.
 - La velocitat d'un cotxe i les hores que li costa fer un determinat trajecte.
 - La superfície d'una rajola i el nombre de rajoles que fan falta per cobrir una paret.
 - Els kg. de pa i el nombre de pilotes que ixen.
 - 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.
- Completa les igualtats següents per tal que les raons corresponents siguin iguals:
 - $\frac{1}{2} = \frac{3}{x}$
 - $\frac{4}{8} = \frac{12}{x}$
 - $\frac{3}{9} = \frac{12}{x}$
 - $\frac{7}{10} = \frac{21}{x}$
- Per a cuinar una paella d'arròs per a 10 persones posem 1 kg d'arròs. Quina quantitat d'arròs necessitarem si venen 6 persones més a menjar? Quants grams representa això per persona?
- Un jugador de futbol fa dos gols cada 12 llançaments a porta. Si sempre manté la mateixa eficàcia, quants llançaments haurà fet per a marcar 7 gols?
- A una festa érem 10 persones i pensàvem repartir 6 c. de "braç de gitano" a cadascun, però han vingut dues persones més de les que fèiem compte. Quant de tros correspondrà a cada un?
- A una caixa caben 24 llibres de 5 cm d'amplària. Quants llibres de 3 cm d'amplària cabran?

7. Un ciclista a 40 km/h dóna una volta a un circuit en 30 minuts. Quina tindrà que ser la seua velocitat per recórrer el mateix circuit en 25 minuts?
8. Dues vaques consumeixen 26 Kg d'herba al dia. Quina quantitat consumeixen al dia 15 vaques? I 27 vaques?
9. Vuit telers fabriquen certa quantitat de tela en 12 hores. Quant de temps tardaran a fabricar la mateixa quantitat de tela si s'avarien dos telers?
10. Completa la taula següent de mesures dels costats, en centímetres, d'un rectangle l'àrea del qual és de 36 cm².

Base	2	4	9	
Altura				3

Quin tipus de proporcionalitat mantenen aquestes magnituds?

11. Amb 9 m² de roba es poden confeccionar quatre vestits. Quants vestits iguals es poden confeccionar amb 26 m² de roba?
12. Anant a 120 km/h tardo 1'5 h a recórrer un trajecte. Quants minuts menys tardaré a recórrer el mateix trajecte si viatjo a 160 km/h? Val la pena la multa que em poden posar? I l'augment de risc d'accident?
13. 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?
14. Un llibre de 200 pàgines val 15'20 € i un de 350 pàgines val 28 €. Una llibreta de 40 pàgines val 2'50 € i una de 100 pàgines val 6'25 €. Raona si en alguns d'aquests casos, llibre o llibreta, les magnituds nombre de pàgines i preu són directament proporcionals.
15. 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?
16. Tres pintors tarden 20 hores a pintar un pis. Quantes hores tardaran a pintar el mateix pis cinc pintors? Suposem que tots els pintors treballen igual.
17. Les despeses de la comunitat de veïns es paguen cada trimestre i pugen a 270 €. Quant s'ha de pagar per 8 mesos?
18. 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?
19. En 120 g de claus hi ha 8 claus. Quants claus hi ha en $\frac{3}{4}$ de kg?

20. Una colla de 5 amics formen un grup de rock. Volen llogar els instruments i els toca pagar 60 € a cada un. Ho troben una mica car i demanen la col·laboració d'un altre amic. Quant haurà de pagar ara cada un?

21. En un llibre de cuina hi ha els ingredients per fer 15 galetes:

225 g de farina
50 g de sucre
60 ml de llet
100 g de panses
75 g de mantega
1 ou

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

22. Entre tres pintors pinten un pis. Pel treball cobren 1200 euros que s'han de repartir segons la superfície pintada. Quant rebrà cada un sabent que el primer va pintar 62 m^2 , el segon 57 m^2 i el tercer 31 m^2 ?

23. En un concurs es reparteix un premi de 385.000 euros. entre els quatre primers classificats en funció dels punts obtinguts. Si els punts han estat de 10, 15, 20 i 25 respectivament. Quant rebrà cada classificat?

24. Entre tres amics compren un dècim de loteria aportant el primer 3,6 euros, el segon 5,4 euros i el tercer 9 euros. Reben un premi de 180.000 euros. Calcula els diners que percebrà cada un si Hisenda els reté el 18%.

25. Una família te tres fills de 12, 15 i 18 anys. Han arribat al tracte de que cada dia disposen de 740 minuts per eixir de casa, que només en pot eixir un cada vegada i que el temps de que disposen depèn de l'edat. Quants minut correspondrà a cadascun ?

26. Trobeu el valor de x si sabem que:

- | | |
|---------------------|--------------------|
| a) 30% de x és 20 | c) 25% de x és 289 |
| b) 4,5% de x és 152 | d) 67% de x és 725 |

27. Quin tant per cent és 7 de 15? I 3 de 18?

28. Per a pintar un pis, un pintor ha treballat 30 hores a raó de 15 euros/hora. El material empleat val 120 euros. Si aplica un 16% d'IVA, quin serà el cost total ?.

29. Al comprar una camisa que marcava 60 euros ens han cobrat 51 euros. Quin descompte ens han fet?

30. Hem comprat una televisió i, després de fer-nos un 20% de descompte, ens han cobrat 400 euros. Quin era el preu real de la televisió?

31. A la carta d'un restaurant els preus no inclouen el 7% d' IVA. Un client ha menjat una amanida per 3,16 €, un llenguado per 6,25 € i postres per 4,78€. Quant pagarà en total el client?
32. L' Anna treballa des de fa 10 anys en una empresa, i ha cobrat 235 € per antiguitat, que és el 15% del seu salari. Quin és el sou de l'Oleguer si guanya el 5% menys que l' Anna?