

PROPORCIONALIDADE

.Determina cales das seguintes relacións son de proporcionalidade directa:

	Nº de horas de traballo dun pintor e nº de metros de valo que pinta.	
	Cantidade de xamón que compra e prezo que se paga.	
	A cantidade de osíxeno pasa ao sangue e o número de inspiracións? Tendo en conta que Un aire limpo contén un 21% de osíxeno e en cada inspiración que realizamos a terceira parte deste pasa ao sangue.	
	Peso suspendido desde un resorte e a lonxitude que se estira.	
	Velocidade de desprazamento dun trineo e nº de cans que tiran del.	
	Altura dun poste e lonxitude da sombra que produce a unha hora determinada do día.	
	Volume de auga quentada nunha pota e tempo que tarda en arrefriarse (en alcanzar a temperatura ambiente)	
	Cantidade de auga vertida nun tubo de cristal e altura que alcanza o líquido.	
	Cantidade de auga vertida nun recipiente e altura que alcanza.	
	Nº de follas dunha novela e tempo que se tarda en lela.	
	Nº de horas que está acendida unha lámpada e gasto que ocasiona	
	Nº de persoas que asisten un día a unha función de teatro e beneficios que obtén o empresario.	
	Nº de pasos que marca un taxímetro e prezo da carreira.	
	Lado dun cadrado e diagonal deste.	
	Lado dun cadrado e área que ocupa.	
	Cantidade de persoas que viaxan nun autobús e diñeiro recadado.	
	Número de horas que está acendida unha máquina de refrescos e diñeiro que recada	
	Cantidade de refrescos que caben nunha caixa e diámetro das botellas.	
	Velocidade media dun ciclista e distancia percorrida.	
	Número de voltas que dá unha roda para percorrer unha distancia e diámetro da roda.	
	Número de comensais para comerse unha torta e cantidade que corresponde a cada un.	
	Número de horas que está acendida unha lámpada e gasto que ocasiona.	
	Número de banzos dunha escaleira de altura fixa e anchura deles.	

Responde se as situacións seguintes son de proporcionalidade, é dicir, se podes aplicar unha regra de 3 directa ou inversa para resolvelas. Despois podes resolvelos

1.	A miña nai e eu cumprimos 40 e 14 anos respectivamente. Canto cumprirei eu cando a miña nai cumpra 80?	
2.	Un coche, máis ou menos, consume 8 l cada 100 Km. Canto consumirá se realiza 650 Km?	
3.	Para decorar unha torta de 15 cm de diámetro utilicei 10 fresas. Cantas necesitarei para	

	decorar outro de 30 cm de diámetro?	
4.	O outro día gastei case dous botes de pintura para pintar unha parede de 16 metros cadrados. Canto gastarei en pintar unha habitación de 64? O outro día gastei dous botes de pintura en pintar un cadrado de 4 m de lado. Canto gastarei en pintar outro de 8 m de lado?	
5.	Luísa mide 165 cm de estatura e, a determinada hora do día, ten unha sombra de 115 cm. Á mesma hora a súa casa determina unha sombra de 9 m e 30 cm. Cal é a altura do edificio?	
6.	A milla inglesa e o Km atópanse nunha proporción de 5 a 8, é dicir, 5 millas é o mesmo que 8 Km. Expresa en millas a distancia que hai entre Málaga e Selecta, sabendo que distan uns 130 Km.	
7.	Nun grupo de persoas hai 5 homes por cada tres mulleres. Se hai 120 mulleres, cantos homes hai?	
8.	O charrán do ártico é unha das aves que fai a migración máis longa, xa que percorre 20169 Km en 12 días. Canto percorrerá en 5 días se leva sempre a mesma velocidade	
9.	Un administrativo realiza 1470 pulsacións de teclado en 7 minutos. Cantas veces dálle á tecla en 100 segundos?	
10.	Para facer unha torta de 6 racións necesítanse 3 ovos, 100 g de manteiga, 120 g de chocolate e 60 g de fermento. Que cantidades necesitaranse para unha de 8 racións?	
11.	En 17 caixas iguais hai 1632 botóns iguais, cantos haberá en 37?. Cantas caixas necesitaranse para gardar 900 botóns?	
12.	Unha piscina encheuse en 3 días deixando abertas 2 billas que arrojan 20 litros por hora, durante 6 horas diarias. Cantos días precisaranse para encher a mesma piscina se se deixan abertas, durante 5 horas diarias, 4 billas que arrojan 18 l por hora?	
13.	Nunha residencia conviven 18 persoas, que teñen comida para 12 días. Ó cabo de 2 días incorpóranse 2 persoas máis Para canto tempo terán comida todos?	
14.	40 máquinas fabrican un número de pezas en 37 días. Ó cabo de 10 días incorpóranse algunhas máquinas máis, entón terminan 12 días antes do previsto. Cantas máquinas novas entraron en funcionamento?	
15.	Unha persoa ten 30 vacas e alimento almacenado para darlles para comer durante 16 días. Vende 18 delas, Cantos días pode alimentar ás que sobran co alimento que ten?	
16.	Un gandeiro posúe forraxe para alimentar aos seus bois durante 14 semanas. Tras vender 60 animais comproba que lle queda alimento para 20 semanas, cantos boi quedáronlle?	
17.	Un ciclista que corre a unha velocidade de 16 km/h tarda 2 horas e 20 minutos en chegar ao próximo pobo. Canto tardaría se levase unha velocidade de 22 km/h?	
18.	A velocidade da luz é constante. A luz tarda 8 minutos e 20 segundos en chegar do Sol, que está a uns 150 millóns de km do noso planeta. Calcula os km que percorre a luz nun segundo.	

1. Se 24 obreiros poden finalizar un traballo en 46 días traballando 7 horas diarias. cantos días empregarán se se aumenta nun 75% o número de obreiros e traballan 8 horas diarias?
2. Catro máquinas que fabrican latas para envase, traballando 6 horas diarias, fixeron 43200 envases en 5 días . Detense unha das máquinas, cando faltan facer 21600 envases, que deben ser entregados aos 2 días. cantas horas diarias deben traballar as máquinas que quedan para cumprir o pedido?
3. Necesítanse 3 bobinas de papel de 350 kg cada unha para imprimir 5000 exemplares do primeiro tomo dunha obra. cantas bobinas de 504 kg de papel de igual calidade e ancho que o anterior necesitaranse para imprimir 8000 exemplares do segundo tomo desa obra, sabendo que o número de páxinas deste é igual aos seis quintos do número de páxinas do primeiro tomo?
4. Un automobilista chega a unha gasoleneira co depósito baleiro e 54 673 km no seu contaquilómetros. Bota 39 litros de gasolina e continúa a súa viaxe. Cando volve ter o depósito baleiro, o seu contaquilómetros marca 55 273 km. Cal é o consumo de combustible cada 100 quilómetros?
5. .Unha señora camiña 5 horas diarias durante 4 días realizando unha marcha de 68 km. Canto camiñase se o fíxese a igual ritmo que antes durante 7 horas diarias e 5 días? Se camiñou 110 km a razón de 6 horas e media ao día, cantos días necesitou para realizar o camiño
6. .Para percorrer unha distancia de 15000 km un paxaro tarda 20 días, voando 9 h diarias. Cantos días tardará en percorrer 2000 km se voa durante 12 h diarias? Cantos km percorrerá se voa 8 días durante 16 h diarias?
7. .Un libro que custa 24€ rebáixannolo un 10%, canto habemos de pagar?
8. .Dos 120 alumnos de 3º, 46 van a unha viaxe. Cal é a porcentaxe de viaxeiros respecto do total de alumnos?
9. .O 0'03% dos recentemente nados presentan determinada anomalía. De cada 10000 nados, cantos se espera que a padezan?
10. .Unha camisa custa 50€ , o comerciante multiplica a cantidade anterior por 0'85 e obtén un prezo de 42'50, que é o que cobra ao cliente. Que desconto fíxolle? Por que cantidade ten que multiplicar os 50€ da camisa no caso de que desexe aumentar o seu prezo un 15%?
11. .Mediante unha soa operación como pode obterse o prezo, rebaixado nun 20%, dunha cadea de ouro cuxo prezo orixinal é de 2600€?
12. .Juan decide vender un artigo de 750 €cunha rebaixa do 20%. O prezo que finalmente marca é de 600 €. Con posterioridade, o seu pai dille que anule a rebaixa e Juan, que non recordaba ben o prezo inicial, decide calculalo sumándolle a 560 o seu 20%. Está ben a operación de Juan? Por que?
13. .Ana compra un pantalón, rebaixado un 15%, a un prezo de 51€. Cal era o prezo orixinal do artigo? Obterase sumándolle a 51 ao seu 15%?
14. .Se o barril de petróleo pasa de 60 \$ a 62 \$. Que porcentaxe aumentou?
15. .Unha botella contén medio litro de zume de limón. O 80 % do zume é auga. Se engado 300 cm<sup>3</sup> de auga, cal é a porcentaxe de auga na mestura?
16. Por que número tes que multiplicar unha cantidade para aumentala un 35%? E para diminuíla un

16%?

17. O prezo dun artigo sen I.V.A. é de 750€. Se paguei 840€ que porcentaxe aplicáronme?

18. Un artigo custaba antes de rebáixaa 8200€, se con rebáixaa feita valía 6970€, que tanto por cento rebaixouse?

19. Un individuo compra unha leira por 56000€. Posteriormente véndea por 60480€, en que tanto por cento aumentou o prezo?

20. .O 25 % da clase ten o pelo louro. Dentro dos louros, o 40 % son mulleres. Que porcentaxe da clase ocupan as mulleres de pelo louro?

21. .Unha sección dunha fábrica produce dous tipos de bombillas, A e B. O 60 % da produción é do tipo A. Se o 2 % dos produtos da son defectuosos e o 5 % dos B tamén o son, cal é a porcentaxe total de bombillas defectuosas na sección?

22. .Un avión ten un un quinto dos asentos de clase preferente e o resto de clase turista. Se o 15 % dos de clase preferente están baleiros e o 85 % dos de turista están ocupados, cal é a porcentaxe de asentos ocupados no avión?

23. .A María na súa factura do auga aplícanlle un recargo do 10% por exceso de consumo, un desconto do 15% por ser empregada da compañía subministradora e un 12% de I.V.A. Canto terá que pagar se o seu contador marca un gasto de 1000 pesetas? Que porcentaxe varía sobre este prezo?

24. .O prezo do aluminio ha subiu dúas veces o ano pasado. A primeira un 15% e a segunda un 8%. No último trimestre baixou un 6%. Cal foi a porcentaxe de subida ao cabo do ano?

25. Un comerciante rebáixame un 10 % dun artigo. Póñome pesado e rebáixame outro 2 % sobre o prezo rebaixado. que rebaixa definitiva realizou ao artigo?

26. .A María na súa factura da auga aplícanlle unha recarga do 10% por exceso de consumo, un desconto do 15% por ser empregada da compañía subministradora e un 12% de I.V.A. Canto terá que pagar se o seu contador marca un gasto de 6?? Que porcentaxe varía sobre este prezo?

27. Un comerciante rebáixame un 10 % dun artigo. Póñome pesado e rebáixame outro 2 % sobre o prezo rebaixado. que rebaixa definitiva realizou ao artigo?

28. .Dous socios invisten nun negocio as cantidades respectivas tres e cinco millóns e medio. Se deciden repartir os 2460000 € de beneficio en forma directamente proporcional ao que investiron, canto ha de corresponder a cada un?

29. .Os cinco propietarios de casas que residen nunha praza deciden arranxala de maneira que o gasto de cada un sexa directamente proporcional aos metros de fachada que ocupa a súa casa. Dous deles teñen unha fachada de 12 m, outros dous de 17 m e o último de 24. Canto han de pagar respectivamente se o custo da obra é de 35000 €?

30. .Tres amigos cubriron unha quiniela. O 1º puxo 15€, o 2º 23 e o 3º 45. Se o boleto resultou premiado con 6000000€, como se repartirá o premio de forma directamente proporcional ao apostado?

31. .Deséxanse repartir 8000€ entre tres ciclistas dun equipo que participa nunha contrareloxo Se se fai de forma inversamente proporcional aos tempos realizados: 24' o primeiro, 36 o segundo e 54 o terceiro;

canto corresponderá a cada un?

32. Vaise a repartir unha premio de 130000€ entre os tres porteiros dos equipos dunha cidade de xeito inversamente proporcional aos goles recibidos. Se estes foron 36, 43 e 70 goles respectivamente, canto corresponde a cada un?

33. Lord Halley acaba de morrer deixando a herdanza ás súas tres sobriños. Unha tarde gris de outono reúnense co notario os tres herdeiros: Robert, de 25 anos; Adam, de 22 e Elizabeth, de 18 tenros abríns. O diñeiro que cada un esperaba recibir non se corresponde co que lles anuncia o público fedatario e a decepción do que recibe menor cantidade acaba co asasinato, ás súas mans, do funcionario (de quen supoñía que induciu o cambio de plans do seu tío).

Cláusulas do testamento:

a. A conta a prazo fixo de 2 millóns de libras esterlinas colocadas fai 12 anos ao 12 % repartírase en partes directamente proporcionais ás idades dos herdeiros.

b. As accións en diferentes empresas, valoradas en 2'5 millóns de dólares, en partes inversamente proporcionais ás idades.

c. Robert herda o castelo familiar de Escocia, cunha extensión de 240000 Ha, e cuxo valor pódese calcular porque o castelo contiguo , de 72000 Ha vendeuse en 750000 libras.

d. Adam recibirá unha bodega que embotella 12000 botellas por hora durante 300 días ao ano en 8 horas de traballo ao día. Sábese que a competencia gaña 5184000 pesetas tras 45 días de traballo, a razón de 12 horas ao día.

e. A doce Elizabeth recibirá as xoias familiares, dous coches (un Rolls e un Aston Martin) e a mansión londiniense, taxándose devanditos bens no 30% do 125 % de 4800 millóns de pesetas. No momento en que se abriu o testamento o valor dunha libra equivalía a 2 dólares ou a 2'20€. Aproveita que é unha das poucas ocasións en que o mordomo está fóra de sospeita e responde á seguinte pregunta: quen matou ao notario?.

#### INTERESE BANCARIO

34. Nun banco ofrécennos un interese do 4,75% anual. Depositamos un capital de 5 000 €, e retirámolo ao cabo de 3 anos. Canto diñeiro teremos ao final?

35. Un banco paga o 0,42% mensual do diñeiro que se deposite nel. En canto se transformaron 18 000 € ao cabo de 8 meses?

36. - En canto se transforma un capital de 2 500 € colocado ao 3,5% anual durante 4 anos?

37.- En canto se transforman 15 000 € colocados ao 3,25% anual durante 3 anos?