

1. MÚLTIPLES DE 15

Calcula la suma de tots els nombres de quatre xifres de la forma $1a7b$ que siguin múltiples de 15 (les xifres a i b no han de ser necessàriament distintes)

Calcula la suma de todos los números de cuatro cifras de la forma $1a7b$ que sean múltiplos de 15 (las cifras a y b no tienen porque ser necesariamente distintas)

Tabla de Múltiplos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91	98	105	112	119	126	133	140
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120	128	136	144	152	160
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144	153	162	171	180
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
11	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132	143	154	165	176	187	198	209	220
12	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168	180	192	204	216	228	240
13	13	26	39	52	65	78	91	104	117	130	143	156	169	182	195	208	221	234	247	260
14	14	28	42	56	70	84	98	112	126	140	154	168	182	196	210	224	238	252	266	280
15	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270	285	300
16	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240	256	272	288	304	320
17	17	34	51	68	85	102	119	136	153	170	187	204	221	238	255	272	289	306	323	340
18	18	36	54	72	90	108	126	144	162	180	198	216	234	252	270	288	306	324	342	360

2. EQUACIÓ HORROROSA

Quina és la suma de les solucions
d'aquesta equació?

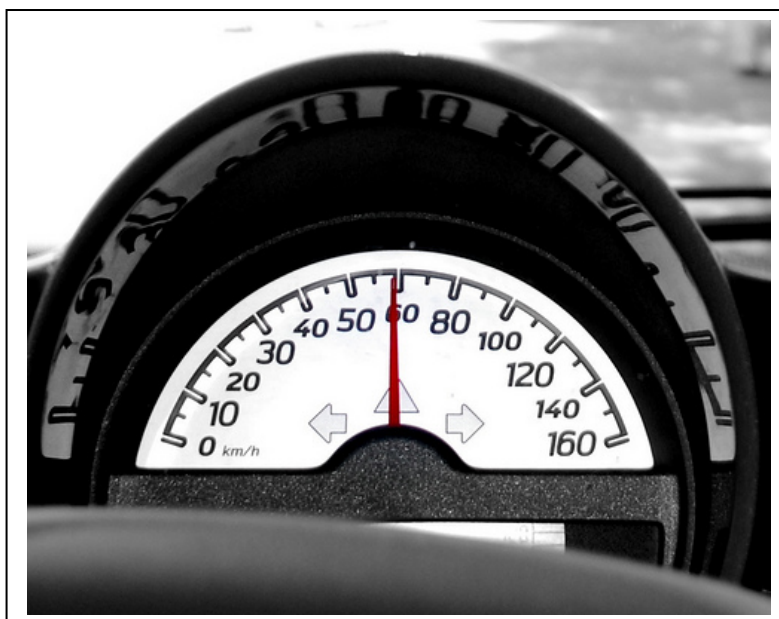
Indica la suma exacta de todas las
soluciones de esta horrible ecuación:

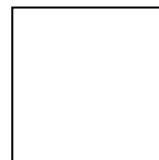
$$(x^2 - 5x + 5)^{x^2 + 4x - 60} = 1$$

3. COMPTAQUILÒMETRES BOIG

El comptaquilòmetres del meu cotxe marca sempre un tant per cent més de la velocitat real a la qual vaig. Quin és eixe percentatge sabent que la velocitat real és $\frac{4}{5}$ de la velocitat que indica el comptaquilòmetres del meu cotxe?

El cuentakilómetros de mi coche marca siempre un tanto por ciento más de la velocidad real a la que voy. ¿Cuál es ese porcentaje sabiendo que la velocidad real es $\frac{4}{5}$ de la velocidad que indica el cuentakilómetros de mi coche?

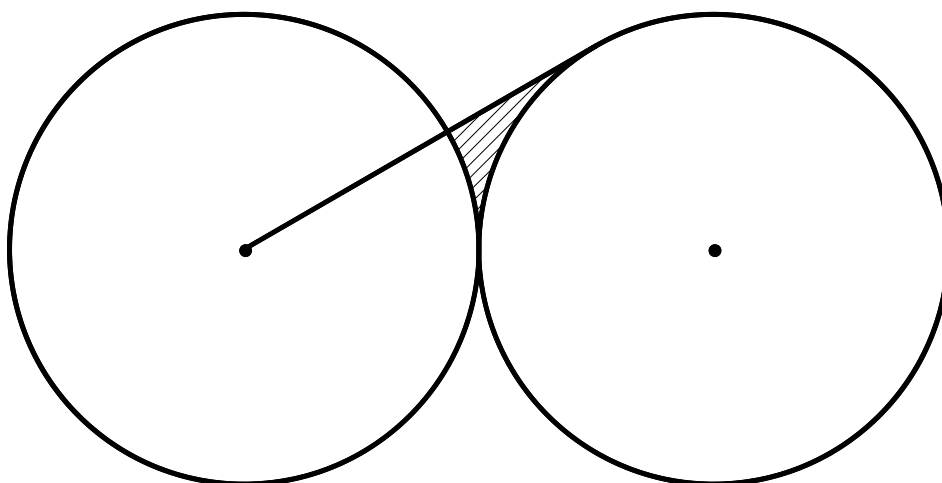




4. TANGENTS EXTERIORS

Dues circumferències de radi **10 cm** son tangents exteriors com mostra la figura. Des del centre d'una d'elles dibuixen una línia tangent a l'altra. Quina superfície té el triangle curvilini que surt?

Dos circunferencias de **10 cm** de radio son tangentes exteriores como muestra la figura. Del centro de una de ellas trazamos una línea tangente a la otra. ¿Cuál es la superficie del triángulo curvilíneo que se forma?



5. FACTORS MILIONARIS

Quants factors de 2^{2009} superen el milió?

¿Cuántos factores de 2^{2009} son mayores de un millón?



6. EL NÚMERO PRIMER MÉS GRAN

Busca el número primo más gran que divideix a

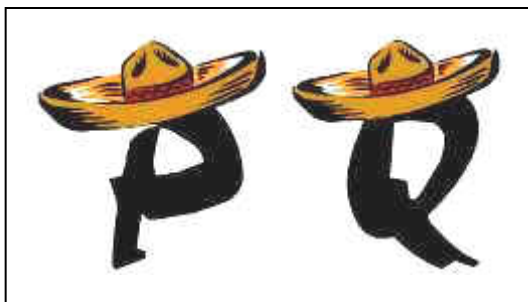
Busca el mayor número primo que divide a:

$$\frac{9}{0'200920092009\dots\dots} + \frac{2}{0'000200920092009\dots\dots}$$

7. PE I CU

Si $P = 2009^{2009} + 2009^{-2009}$ i
 $Q = 2009^{2009} - 2009^{-2009}$, Qui
val exactament $P^2 - Q^2$?

Si $P = 2009^{2009} + 2009^{-2009}$ y
 $Q = 2009^{2009} - 2009^{-2009}$, ¿qué
vale exactamente $P^2 - Q^2$?



8. LA FUNCIO DEL 2009

La funció $y = f(x)$ verifica en totes els seus punts aquesta relació:

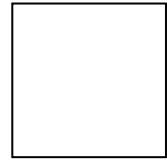
$$f(x - 2009) = 2009 + x$$

Què valor pren eixa funció en el punt $x = 2009$?

La función $y = f(x)$ cumple en todos sus puntos esta relación:

$$f(x - 2009) = 2009 + x$$

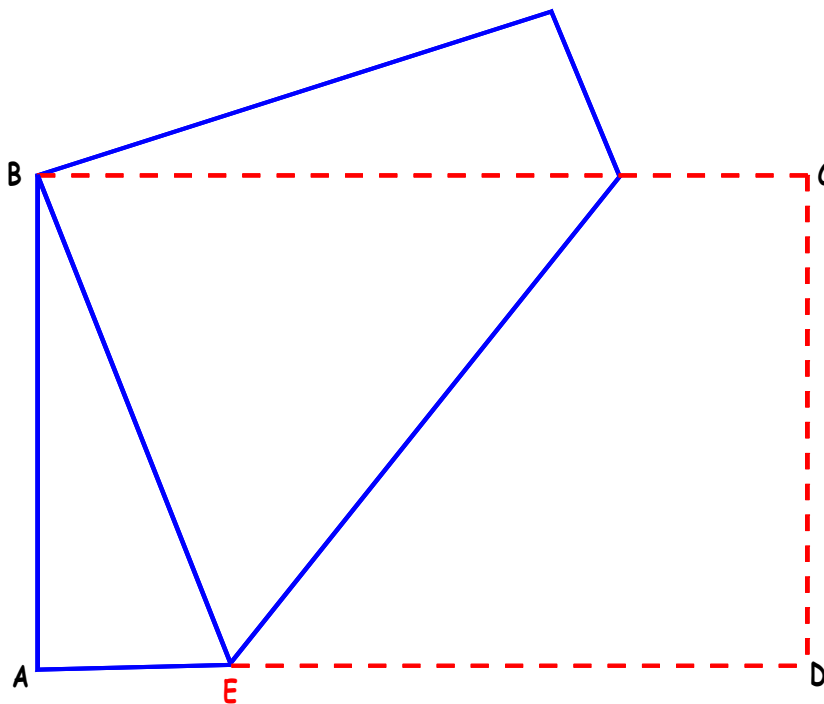
¿Qué valor toma esa función en el punto $x = 2009$?



9. DIN A-4

Un full **DIN A-4** es pot considerar un rectangle **ABCD** tal com mostra el gràfic. Si pleguem el full portant el vèrtex **D** damunt del **B** obtenim un nou punt **E**. ¿Quina mida té l'angle **AEB**?
Aproxima el resultat a graus, minuts i segons

Un folio **DIN A-4** puede considerarse como un rectángulo **ABCD** tal y como muestra la figura. Si plegamos, llevando el vértice **D** sobre el **B**, obtenemos un nuevo punto **E**. ¿Qué mide el ángulo **AEB**?
Con tu calculadora aproxima el resultado a grados, minutos y segundos.



10. PÒQUER AMB DAUS

En llançar al aire cinc daus normals, quina probabilitat hi ha d'obtenir escala, açò és, cinc valors consecutius?

Al lanzar al aire cinco dados normales, ¿qué probabilidad hay de obtener escalera, es decir, cinco valores consecutivos?

