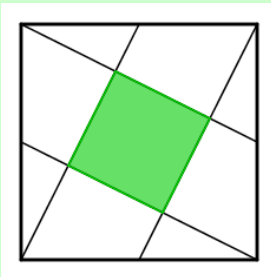
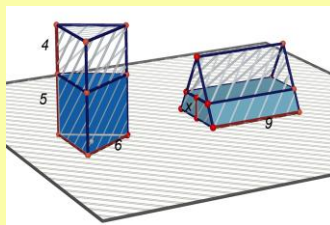
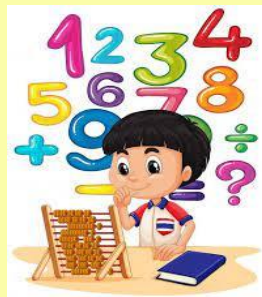
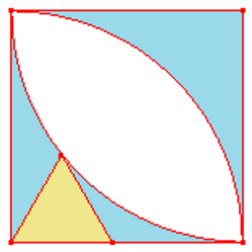


SETEMBRE

DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES	DISSABTE	DIU.
1* En un quadrat d'1 dm² de superfície unim els vèrtexs amb els punts mitjans dels costats, com es veu a la figura, i es forma un quadrat més menut. Quina n'és la superfície? 	2	3*** 4 En cada vèrtex d'un triangle s'ha escrit un nombre natural, en cada costat el producte dels nombres que hi ha als extrems, i dins del triangle el producte dels nombres que hi ha als vèrtexs. La suma dels set nombres és 2034. Quins nombres s'han escrit en els vèrtexs del triangle? 	5** 6 La figura està formada per dos prismes regulars iguals (la base és un triangle equilàter de costat 6 cm i altura 9 cm) que contenen la mateixa quantitat d'aigua. En el de l'esquerra l'altura de l'aigua és 5 cm. Calcula l'altura <i>x</i> de l'aigua en el prisma de la dreta. 	7		
8 ggb Traça una circumferència que estiga a la mateixa distància dels quatre punts següents: <i>A</i>(−4,4), <i>B</i>(1,−2), <i>C</i>(−5,−3), <i>D</i>(6,2). Quantes solucions diferents pots trobar? 	9	10** 11 Calcula l'última xifra del nombre $0! + 1! + 2! + \dots + 2025!$ Nota: $n! = n \cdot (n - 1) \cdot (n - 2) \cdot \dots \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$ (factorial d'un nombre natural, i $0! = 1$) 	12* 13 El planeta X està dividit en 8 països, cadascun dels quals ocupa un octant de l'esfera i, per tant, limita amb 3 països més. De quantes maneres pot Andrea eixir del seu país, visitar tots els altres una única vegada i tornar a casa? 	14		
15* La família de Carles està formada per 1 àvia, 1 avi, 2 mares, 2 pares, 2 filles, 2 fills, 3 nets i netes, 1 germà, 2 germanes, 1 sogre, 1 sogra i 1 nora. Quina és la menor quantitat possible de membres de la família? 	16	17 ggb 18 La figura està formada per un quadrat, dos arcs de circumferència (amb radi el costat del quadrat) i un triangle equilàter. Calculeu la relació entre l'àrea del triangle equilàter i l'àrea del quadrat. 	19** 20 Troba totes les parelles de nombres naturals <i>a</i> i <i>b</i> que compleixen a) $MCD(a, b) = 36$ b) $MCM(a, b) = 216$ 	21		
22 ** 23 En un garatge hi ha 973 cotxes amb matrícules de quatre xifres, i totes les matrícules són diferents. Quina és la probabilitat que els quatre primers cotxes que isquen del garatge tinguin les matrícules en ordre ascendent? 	24* 25 Una caixa conté 60 peces de fruita, de les quals tres quartes parts són mandamines. Quantes mandamines ens hem de menjar perquè les restants passen a ser la meitat de les fruites que queden a la caixa? 	26*** 27 A, B i C són tres ciutats connectades entre si per una xarxa de carreteres. Des d'A hi ha 82 maneres d'arribar a B (directament o passant abans per C). Entre B i C hi ha 62 maneres d'arribar i entre A i C n'hi ha menys de 300. Quantes són? 	28			
29 ggb 30 Un fabricant de bolígrafs ha notat que, si ven cadascun a 15 cèntims, ven 1000 unitats diàries, però per cada cèntim que augmenta el preu deixa de vendre 100 bolígrafs diaris. A ell li costa fabricar-ne un 7,5 cèntims. Amb quin preu de venda obtindrà més benefici? 						