

DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES	DISSABTE	DIUMENGE
				<b>1</b> Resoldre: $x + x^3 + x^5 + \dots + x^{2n-1} + \dots = 1/2$	<b>2</b> Trobar la suma de tots els múltiples d'11 de quatre xifres	<b>3</b> Provar que el producte de quatre naturals consecutius és múltiple de 24
<b>4</b> Provar que $0, \hat{9} = 1$	<b>5</b> Es té una progressió geomètrica de nou termes. Se sap que la diferència del primer i el tercer és 3 i la diferència entre el setè i el novè és 81. Trobar la progressió geomètrica	<b>6</b>	<b>7</b> Quantes xifres té $2012^{2013}$ ?	<b>8</b> Se sap que x, y, z són una PG, que x, y+1, z són una PA i que x-1, y-1, z+1 són una PG.	<b>9</b> Provar: $1 \cdot 3 + 3 \cdot 9 + 5 \cdot 27 + \dots + (2n-1) \cdot 3^n = (n-1) \cdot 3^{n+1} + 3$	<b>10</b> Provar que $n^3 + 2n$ es múltiple de $3 \forall n \in \mathbb{N}$
<b>11</b> Demostrar que és impossible dividir un triangle escalé en dos triangles iguals	<b>12</b> Provar: $1+2 \cdot 3+3 \cdot 7+\dots+n \cdot (2^n-1) = 2^{n+1} \cdot (n-1) - \frac{1}{2} \cdot n \cdot (n+1) + 2$	<b>13</b> Calcular $(3 + \frac{1}{3})^3 + (3^2 + \frac{1}{3^2})^3 + \dots + (3^n + \frac{1}{3^n})^3$	<b>14</b> Si p i q no tenen factors comuns provar que $\log_p q$ no és racional	<b>15</b> Demostrar que no hi ha 3 nombres diferents que siguin PA i PG. simultàniament	<b>16</b> D'una PA se sap $a_1 + a_{15} = 30$ . Trobar la suma dels 15 primers termes	<b>17</b>
<b>18</b> Si $a + b + c = 0$ y $a^2 + b^2 + c^2 = 1$ . Trobar: a) $a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c$ b) $a^2 \cdot b^2 + b^2 \cdot c^2 + a^2 \cdot c^2$ c) $a^4 + b^4 + c^4$	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b> La suma de tots els termes d'una progressió aritmètica és 65, la suma de les potències quartes dels termes d'eixa progressió és 274625. Trobar ambdós progressions	<b>22</b> Trobar per a $x \neq \pm 1$ $2x + 4x^3 + 6x^5 + \dots + 2n \cdot x^{2n-1}$	<b>23</b> Trobar el producte dels n primers termes d'una PG	a) Trobar els múltiples de 15 de tres xifres amb les xifres en PA. b) Trobar els múltiples de 15 de tres xifres amb les xifres en PG
<b>25</b> Quants 7 hi ha en els naturals des de l'1 al 100?	<b>26</b> Quantes xifres són necessàries per a escriure els naturals des de l'1 al 100?	<b>27</b> Calcular: $3 + 2 \cdot 3^2 + 3 \cdot 3^3 + \dots + n \cdot 3^n$	<b>28</b> Troba les ternes que estan en PA i els seus quadrats en PG	<b>24</b>		
<b><math>\Phi, \varphi, \phi</math></b>	<b><math>X, \chi</math></b>	<b><math>\Psi, \psi</math></b>	<b><math>\Omega, \omega</math></b>			