





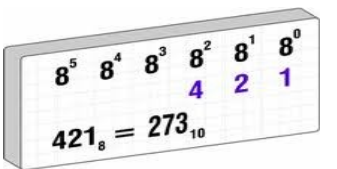



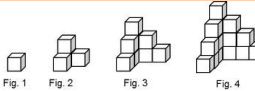







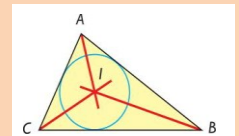

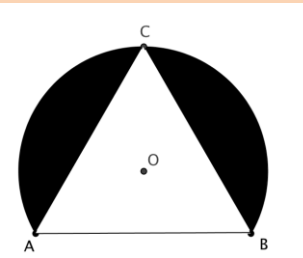
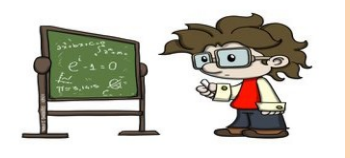

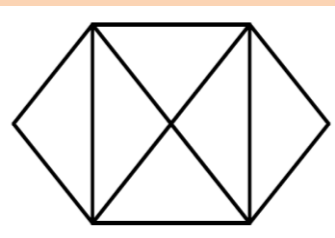



DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES	DISSABTE	DIUMENGE
GENER 2013	<p>1</p>  <p>Es tenen 17 cartes roques numerades de l'1 al 17, i 17 cartes blanques numerades de l'1 al 17. Formar 17 parelles formades per una carta roja i una altra blanca de manera que les sumes de les 17 parelles siguin 17 nombres consecutius</p>	<p>2</p>  <p>Donat un triangle ABC, amb $BC < AC$, siga K el punt mitjà d'AB i L el punt del costat AC tal que $AL = LC + CB$. Demostrar:</p> <p>$\angle KLB = 90^\circ \Leftrightarrow AC = 3 \cdot CB$</p>	<p>3</p> <p>Siguen donats una circumferència de centre O i un paral·lelogram ABCD tals que A, B i C estan en la circumferència i O pertany al costat AD. Les rectes definides per AD, CD i BO tallen novament a la circumferència en K, M i N, respectivament. Demostrar que:</p> <p>$NK = KM = ND$</p> 	<p>4</p> <p>Demostrar que entre 50 naturals menors o iguals que 100 sempre és possible trobar alguns (eventualment només un) de manera que la seua suma siga un quadrat perfecte.</p> <p>n^2</p>	<p>5</p>  <p>Marc vol numerar les pàgines d'un quadern. Per a això disposa d'una gran quantitat d'etiquetes adhesives amb els dígit 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 però només 22 amb el dígit 2. ¿Fins a quina pàgina pot numerar?</p>	<p>6</p> <p>Un professor va fer un examen als 20 alumnes d'un dels seus grups i van obtenir una mitjana de 6. Si la mitjana dels 10 primers és 5, la mitjana dels 7 últims és 7 i la nota dels tres que falten són naturals consecutius, calcular aquestes tres notes</p> 
<p>7</p> <p>Siga ABCD un quadrat. Dos rectes paral·leles, externes al quadrat: r i s passen per A i C respectivament. La perpendicular a estes rectes, traçada per B, talla a r en E i a s en F.</p>  <p>Si $BE=5$ i $BF=7$. Trobar l'àrea del quadrat ABCD</p>	<p>8</p>  <p>En una base desconeguda $15^2 = 321$. Escriu 2013 en eixa base</p>	<p>9</p> <p>Siga ABCD un trapezi de bases AB i CD, amb $AB > CD$, tal que els costats AD, DC i CB són iguals i a més el costat AB és igual a la diagonal AC. Calcula els angles del trapezi</p> 	<p>10</p>  <p>Onofre vol multiplicar dos nombres, però al fer-ho canvia el dígit de les centenes del primer: era 7 i l'escriu 4. D'aquesta manera va obtenir 3079944 en compte de 3250044. Calcula els nombres que va multiplicar Onofre</p>	<p>11</p>  <p>En una fàbrica hi ha 4 tonells. El primer conté 2 bidons d'aigua, el segon 4, el tercer 5 i el quart 7. S'uneix tota l'aigua dels quatre tonells i es gasta una sexta part. Després el sobrant es reparteix en parts iguals en els quatre tonells. Si en un dels tonells la quantitat d'aigua va augmentar en 14 litres respecte de què hi havia inicialment, calcular la quantitat que hi havia al principi en cada tonell</p>	<p>12</p>  <p>Fig. 1 Fig. 2 Fig. 3 Fig. 4</p> <p>Els cinc primers termes d'una progressió aritmètica són: 8, a, b, c, 3·a. Calcula el terme sèptim de la progressió</p>	
<p>14</p> <p>Quants naturals majors que 9 hi ha que complisquen la condició que cada xifra siga major que la xifra següent comptant de esquerra a dreta?</p> 	<p>15</p>  <p>Un tren marxa a una velocitat constant. Si augmenta la seua velocitat en 10 km/h, el tren arribarà al seu destí 45' abans. Si disminuïm la seua velocitat en 10 km/h, el tren arribaria una hora més tard. Trobar quants quilòmetres són el trajecte</p>	<p>16</p> <p>Siga M un nombre de 2013 xifres iguals a 8 i N un nombre amb 2013 xifres iguals a 5. Calcula la suma de les xifres del número:</p>  <p>$9 \cdot M \cdot N$</p>	<p>17</p>  <p>En una bossa hi ha 100 gats, alguns blancs, altres negres i els restants grisos. Se sap que els negres són més del doble que blancs, que tres vegades els blancs són més que quatre vegades els grisos i que tres vegades els grisos són més que els negres. Calcular quants gats de cada classe hi ha en la bossa.</p>	<p>18</p> <p>Trobar el menor natural que és suma de 9 naturals consecutius, és suma de 10 naturals consecutius i és suma d'11 naturals consecutius</p> 	<p>20</p>  <p>Ana vol fer una llista amb els nombres de cinc xifres divisibles per 37 i que tinguen la suma dels seus dígitos també 37. Quants nombres hi ha en la llista d'Ana?</p>	
<p>21</p> <p>S'escriuen en l'encerat, tots els naturals entre 1 i k. Després s'esborra u. Si la mitjana aritmètica dels que queden és 25,25, quin és el nombre esborrat?</p> 	<p>22</p> <p>Siga ABC un triangle amb $AB=15$ cm, $BC=13$ cm i $CA=14$ cm. Siga I la intersecció de les seues bisectrius interiors i M el punt mitjà d'AB. La recta IM talla a la altura traçada per C en P. Trobar CP</p> 	<p>23</p> <p>Provar: Si n no conté als dígit 1, 2 i 9 llavors $3 \cdot n$ conté a algun dels dígit 1, 2 o 9</p> 	<p>24</p>  <p>En la figura ABC és un triangle isòsceles inscrit en una circumferència de centre O i radi OA. El perímetre d'ABC és 62,34 cm, quina és l'àrea i el perímetre de la regió ombrejada?</p>	<p>25</p> <p>Escriu tots els nombres parells, menors que 2013 amb la suma de les seues xifres igual a 18</p> 	<p>27</p>  <p>D'un muntó de caramels, Laia es porta la tercera part. Paula es porta la quarta part del que quedava. En el muntó van quedar 132 caramels. Quants hi havia al principi?</p>	
<p>28</p>  <p>Es vol pintar els sis triangles de la figura utilitzant tres colors: blau, roig i verd de manera que triangles que tinguen un costat comú no tinguen el mateix color. De quantes maneres es pot fer?</p>	<p>29</p> <p>En la gelateria hi ha una oferta: "Si compres dos gelats iguals, pagues la meitat pel segon". Beatriz compra dos gotets i sis cucurutxos i paga 7,5 €. Ana compra dos gotets i dos cucurutxos i paga 4,5 €. Què costa un gotet? I un cucurutxo?</p> 	<p>30</p>	<p>31</p>			