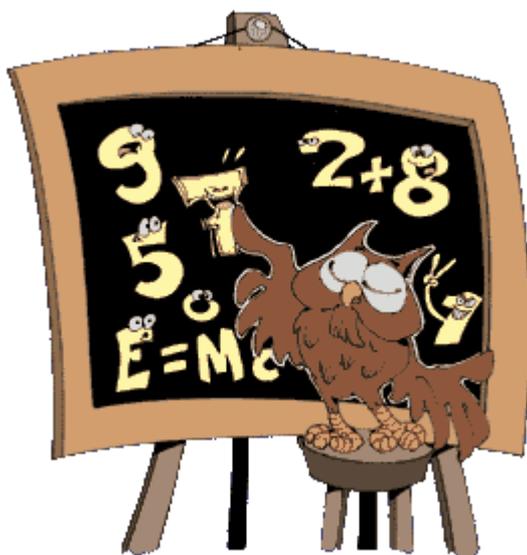


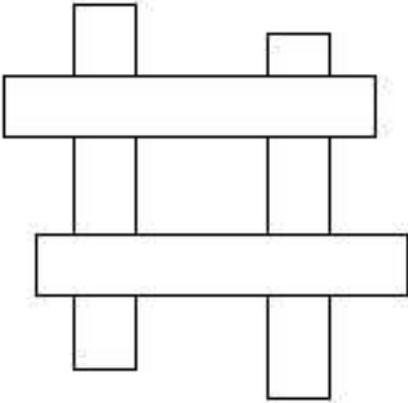
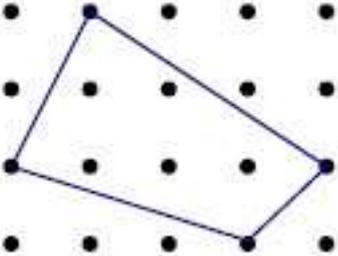
# GARA A SQUADRE DI MATEMATICA

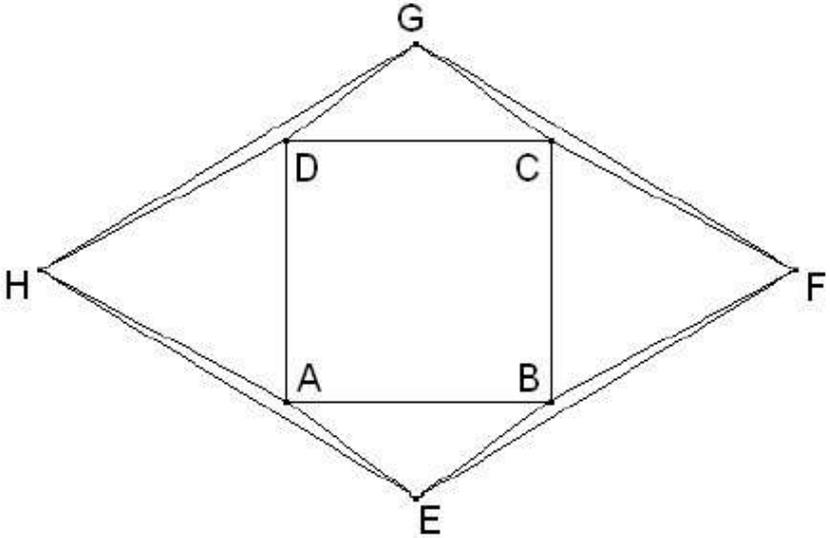
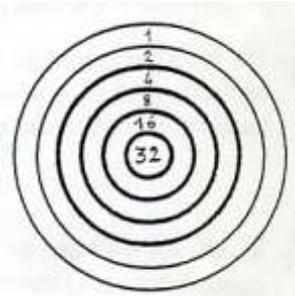


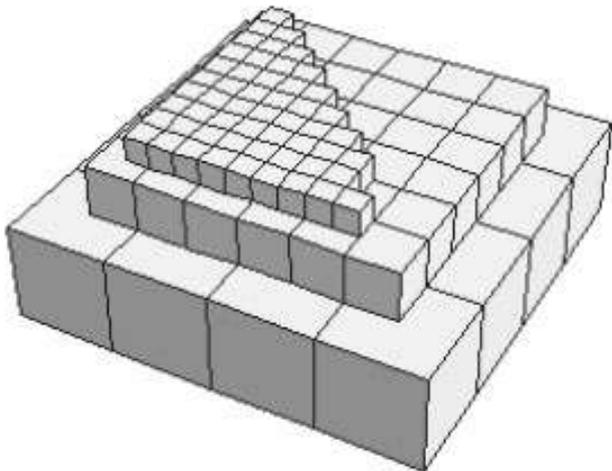
**LICEO SCIENTIFICO STATALE**

**"ALDO MORO"**

*20 dicembre 2007*

<p><b>1</b> Quattro strisce di carta, lunghe 12 cm e larghe 2 cm, vengono poste su un tavolo sul quale si sovrappongono perpendicolarmente come mostrato in figura.</p>  <p>Quanto risulta l'area della porzione di tavolo da esse ricoperta?</p>	<p><b>10 Punti</b></p>
<p><b>2</b> Se 4 fotocopiatrici possono stampare 400 fogli di carta in 4 ore, quanto tempo impiegheranno 8 fotocopiatrici a stampare 800 fogli?</p>	<p><b>15 Punti</b></p>
<p><b>3</b> I gradini di una casa devono essere tutti uguali. Il piano terreno dista dal primo piano 336 cm e quest'ultimo dista 304 cm dal secondo piano. Qual è la massima altezza dei gradini?</p>	<p><b>20 Punti</b></p>
<p><b>4</b> In una tavola sono piantati dei chiodi distanti 1 cm sia orizzontalmente che verticalmente. Si uniscono con un elastico 4 di questi chiodi, formando il quadrilatero mostrato in figura.</p>  <p>Quanto vale l'area di questo quadrilatero?</p>	<p><b>20 Punti</b></p>
<p><b>5</b> Nelle caselle di una scacchiera 8x8 poni 2 granelli di riso se la casella corrisponde a una riga dispari e a una colonna dispari, 3 granelli se la riga e la colonna sono una pari e l'altra dispari, 4 granelli se la riga e la colonna sono entrambe pari. Quanti granelli in totale hai posto sulla scacchiera?</p>	<p><b>25 Punti</b></p>

<p><b>6</b> In un negozio del porto di Olbia, in Sardegna, una tavola da surf è in offerta per 100 euro. Il commesso sostiene che tale prezzo è scontato del 20% rispetto al prezzo originale. A quanto veniva venduta originariamente?</p>	<p><b>30 Punti</b></p>
<p><b>7</b> Due amici abitano da parti opposte di una stessa strada statale. Dopo essersi chiamati al cellulare escono da casa in bicicletta per incontrarsi. Trascorso un certo tempo, il primo ha percorso <math>\frac{2}{5}</math> della strada e il secondo <math>\frac{3}{7}</math> e la loro distanza è 6000 m. Quanti km è lunga la strada?</p>	<p><b>30 Punti</b></p>
<p><b>8</b> Considerate il quadrato ABCD di lato 16 cm. Esternamente al quadrato, costruite i triangoli isosceli AEB, CGD di lato 10 cm e basi AB e CD, e i triangoli isosceli BFC, DHA di lato 17 cm e basi BC e AD. Quanto vale l'area del quadrilatero EFGH?</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p><b>30 Punti</b></p>
<p><b>9</b> Siano <math>AB = 10\text{m}</math> e <math>AC = 6\text{m}</math> rispettivamente il diametro e una corda di una circonferenza. Quanto vale in cm la corda CD perpendicolare al diametro AB?</p>	<p><b>40 Punti</b></p>
<p><b>10</b> Pensa un numero; raddoppialo, aggiungi 3 al risultato, moltiplica per 4 quanto ottenuto e sottrai 5. Sottrai infine il numero pensato. Qualunque sia il numero pensato otterrai il multiplo di un numero. Qual è questo numero?</p>	<p><b>40 Punti</b></p>
<p><b>11</b> In un bersaglio la corona circolare più esterna vale un punto, la successiva vale due, le altre 4, 8, 16 punti ed infine il centro vale 32 punti. In quanti modi si possono totalizzare 51 punti tirando 5 frecce? Si tenga presente che non conta l'ordine con cui si tirano le frecce e che le frecce che sbagliano il bersaglio totalizzano 0 punti.</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;"><b>45 Punti</b></p>

<p><b>12</b> La marmellata dietetica ha una percentuale di zucchero che è la metà rispetto a quella della marmellata ordinaria, mentre la sua percentuale di frutta è il doppio di quella ordinaria. Sapendo che in entrambi i tipi di marmellata gli ingredienti diversi da frutta e zucchero sono complessivamente 4%, quale è la percentuale di zucchero nella marmellata dietetica?</p>	<p><b>50 Punti</b></p>
<p><b>13</b> Se <b>a, b, c, d</b> rappresentano cifre distinte e, impiegando l'usuale scrittura decimale, si ha:</p> $29a \times b8 = 5cd6$ <p>Quanto vale il prodotto?</p>	<p><b>50 Punti</b></p>
<p><b>14</b> Un barbone raccoglie mozziconi di sigaretta e mettendone assieme 4 si costruisce una sigaretta (quasi) nuova. Se riesce a fumare 7 sigarette (quasi) nuove, quale è il minimo numero di mozziconi che deve aver trovato?</p>	<p><b>50 Punti</b></p>
<p><b>15</b> Calcolate il prodotto:</p> $20 \cdot \left(1 - \frac{1}{2^2}\right) \left(1 - \frac{1}{3^2}\right) \left(1 - \frac{1}{4^2}\right) \left(1 - \frac{1}{5^2}\right) \left(1 - \frac{1}{6^2}\right) \left(1 - \frac{1}{7^2}\right) \left(1 - \frac{1}{8^2}\right) \left(1 - \frac{1}{9^2}\right) \left(1 - \frac{1}{10^2}\right)$	<p><b>55 Punti</b></p>
<p><b>16</b> Pippo ha a disposizione un gran numero di cubi di lato 1024mm; questi cubi si possono suddividere in cubetti di lato la metà che, a loro volta, si possono dividere in cubetti di lato la metà e così via. Pippo vuole fare una costruzione seguendo la seguente regola: posiziona inizialmente 16 cubi di lato 1024mm formando un parallelepipedo a base quadrata, poi rientrando di metà lato costruisce un secondo parallelepipedo con cubetti il cui lato è metà del precedente e così via. <i>(In figura una fase della costruzione).</i></p> <p>Lavora lungamente e decide di fermarsi non appena ha terminato di posizionare lo strato di cubetti di lato 1mm. Quanto misura in millimetri il lato dell'ultimo strato?</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p><b>60 Punti</b></p>

<p><b>17</b> Un prisma retto ha l'area della superficie totale di <math>204 \text{ cm}^2</math> la somma delle aree delle basi è <math>i \frac{5}{12}</math> della superficie laterale e l'altezza è uguale al perimetro di una base. Quanto vale il volume del prisma?</p>	<p><b>60</b> <b>Punti</b></p>
<p><b>18</b> L'anno 1978 ha una insolita proprietà: se si somma 19 al 78 si ottiene 97, le due cifre centrali dell'anno!! Quale sarà il prossimo anno che godrà della stessa proprietà?</p>	<p><b>70</b> <b>Punti</b></p>
<p><b>19</b> Paperino, per andare da Paperopoli a Matlandia, viaggia per un certo tempo in corriera e poi, per un tempo uguale, in Eurostar. La velocità media dell'intero viaggio è stata di 90 km/h. Se avesse viaggiato sempre in corriera, avrebbe impiegato un tempo doppio di quello effettivamente occorsogli. Se avesse viaggiato sempre in treno, avrebbe impiegato 5 ore. Quanto dista Paperopoli da Matlandia?</p>	<p><b>80</b> <b>Punti</b></p>
<p><b>20</b> Trovate il più piccolo numero naturale che: diviso per 10 dà resto 9, diviso per 9 dà resto 8, diviso per 8 dà resto 7, diviso per 7 dà resto 6, diviso per 6 dà resto 5, diviso per 5 dà resto 4, diviso per 4 dà resto 3, diviso per 3 dà resto 2, diviso per 2 dà resto 1.</p>	<p><b>80</b> <b>Punti</b></p>

# GARA A SQUADRE DI MATEMATICA



**LICEO MORO**

**20 DICEMBRE 2007**

**Risultati gara a squadre del 20/12/08**

<b>N° 1</b>	<b>80</b>
<b>N° 2</b>	<b>4</b>
<b>N° 3</b>	<b>16</b>
<b>N° 4</b>	<b>6</b>
<b>N° 5</b>	<b>192</b>
<b>N° 6</b>	<b>125</b>
<b>N° 7</b>	<b>35</b>
<b>N° 8</b>	<b>644</b>
<b>N° 9</b>	<b>960</b>
<b>N° 10</b>	<b>7</b>
<b>N° 11</b>	<b>4</b>
<b>N° 12</b>	<b>32</b>
<b>N° 13</b>	<b>5346</b>
<b>N° 14</b>	<b>22</b>
<b>N° 15</b>	<b>11</b>
<b>N° 16</b>	<b>2050</b>
<b>N° 17</b>	<b>360</b>
<b>N° 18</b>	<b>2307</b>
<b>N° 19</b>	<b>675</b>
<b>N° 20</b>	<b>2519</b>