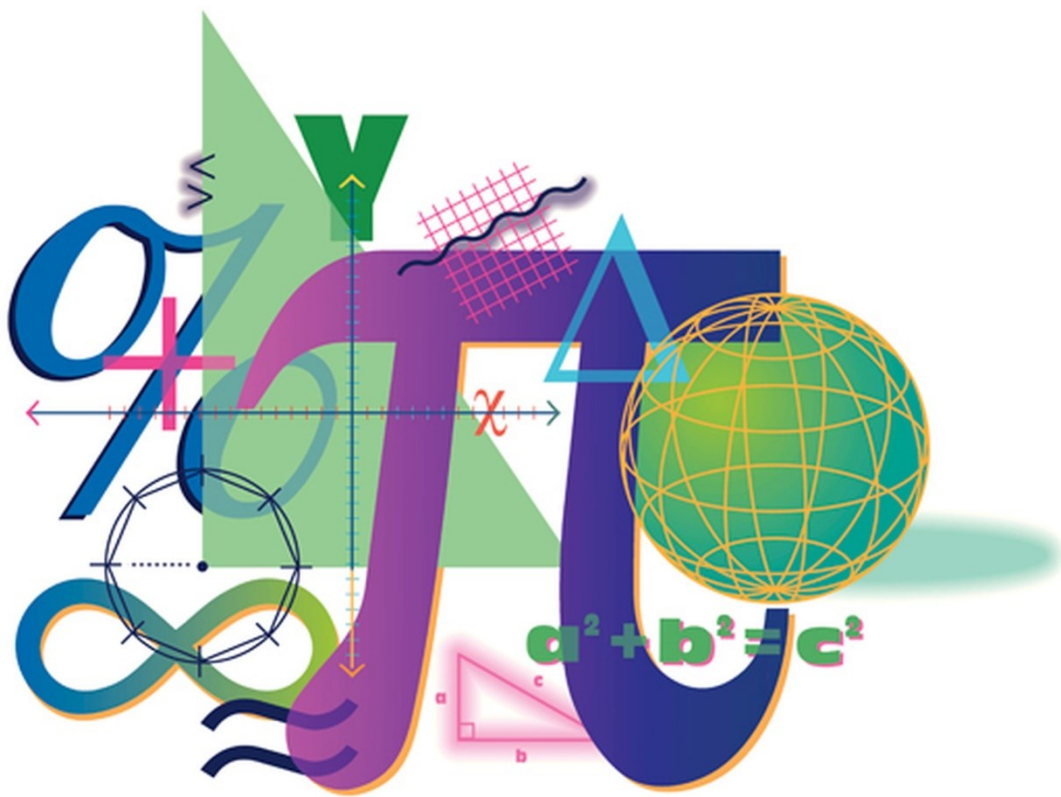




Gara di matematica

XIII Edizione – 14 maggio 2023



*In collaborazione con:
Assessorato alla Cultura – Comune di Treviglio
Cassa Rurale Banca di Credito Cooperativo di Treviglio*

I premi sono offerti da Matexplora e Cassa Rurale


Gara di Matematica MatExplora 14 maggio 2023

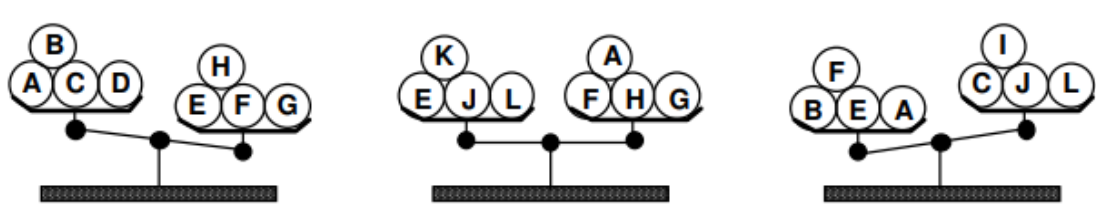
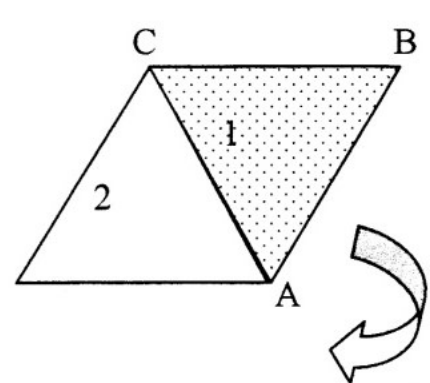
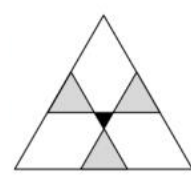
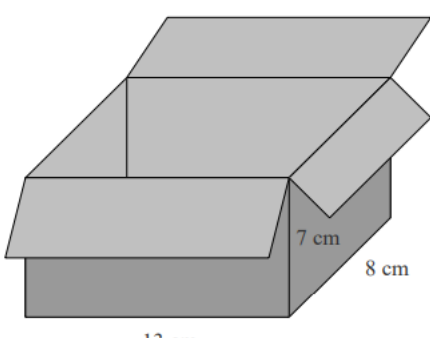
Istruzioni

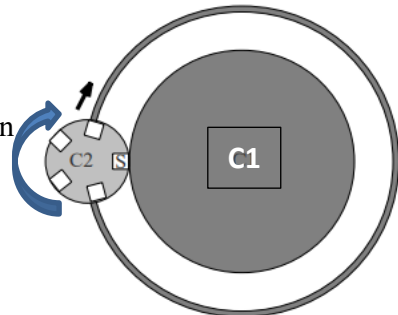
- Prima di cominciare **scrivi nome cognome, classe e scuola** sul foglio delle risposte e sul foglio a quadretti che ti è stato distribuito: sono quelli che dovrai consegnare alla fine della prova!
- Il questionario si compone di 15 quesiti: ciascuno ha solo una risposta esatta
- Vengono assegnati:
 - 4 punti per ogni risposta esatta,
 - 0 punti per ogni risposta non data,
 - -1 punto per ogni risposta errata
- Rispondi alle domande sul foglio risposte, che dovrai consegnare
- Per rispondere metti una crocetta sulla risposta che scegli, oppure scrivi la risposta negli spazi previsti se richiesto
- Per tre delle domande dovrai spiegare la risposta: usa il foglio a quadretti che hai ricevuto. Se la spiegazione manca o è sbagliata, verranno assegnati 0 punti
- Se hai un ripensamento o desideri cambiare una risposta già data, puoi fare correzioni, purché indichi chiaramente qual è la scelta definitiva.

Il tempo a disposizione per completare la prova è 1 ora.

Buon lavoro!!!

<p>1</p>	<p>Se tolgo un centesimo da 10,10 ottengo:</p> <p>A) 10,9 B) 9,9 C) 10,09 D) 10,99</p>
<p>2</p>	<p>Nella palestra frequentata da Mario tutti i corsi estivi avranno uno sconto del 50%. Inoltre, solo per i nuovi clienti, ci sarà un extra sconto del 50%.</p> <p>Mario convince il suo amico Luca ad approfittare dell'offerta . Visto che Luca è un nuovo cliente, il prezzo del corso a cui decide di iscriversi, rispetto al prezzo di partenza:</p> <p>A) Diventa la metà B) Diventa un quarto C) Diminuisce del 25 % D) Diminuisce del 100%</p> 
<p>3</p>	<p>La mamma di Gianni ha acquistato un sacchetto di caramelle e le mostra al figlio dicendogli: "Ti do le caramelle se mi dici quante sono".</p> <p>Ti do degli indizi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sono meno di 50 - Se le conto 7 a 7 ne avanzano 2 - Se le conto 3 a 3 ne avanzano 2 - Se le conto 5 a 5 ne avanzano 4 <p>Quante sono le caramelle?</p>
<p>4</p>	<p>Un albergo ha 5 piani e su ogni piano ci sono 20 camere. Anna, che alloggia nella camera 33, esce dalla propria camera per andare a trovare la sua amica Giovanna, ma si è dimenticata dove alloggia. Se sceglie a caso un piano e una camera, che probabilità ha di bussare proprio alla porta di Giovanna?</p> <p>A) 1/20 B) 1/99 C) 1/100 D) 1/33</p>

<p>5</p>	<p>Matteo possiede dodici biglie: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K e L. Hanno tutte lo stesso peso, tranne una. Matteo ha effettuato tre pesate su una bilancia a due piatti. I risultati si vedono qui sotto:</p>  <p>Quale biglia ha un peso diverso dalle altre? E' più pesante o più leggera?</p>
<p>6</p>	 <p>Il triangolo equilatero ABC viene fatto ruotare in senso orario attorno al vertice A, in modo che passi dalla posizione 1 alla posizione 2.</p> <p>L'ampiezza dell'angolo di rotazione è:</p> <p>A) 60° B) 300° C) 240° D) 180°</p>
<p>7</p>	 <p>Osserva la figura. Tutti i triangoli che puoi vedere sono equilateri. I lati di quello nero (il più piccolo) sono lunghi 2cm, i lati di quelli grigi sono tutti lunghi 5cm. Quanto sono lunghi i lati del triangolo più grande (quello che li contiene tutti?) (come suggerisce la figura, i lati dei triangoli grigi e di quello nero che hanno vertici in comune stanno su una stessa retta)</p> <p>Scrivi sul foglio a quadretti le operazioni che ti hanno portato al risultato.</p>
<p>8</p>	<p>Francesco ha una scatola a forma di parallelepipedo rettangolo di dimensioni interne 13cm, 8cm, 7cm. Egli dispone di molti cubi di legno, alcuni con spigolo di 2cm, altri di 1cm. Francesco vuole riempire completamente la scatola utilizzando il minimo numero possibile di cubi.</p>  <p>Quanti cubi di ciascun tipo deve utilizzare?</p> <p>Spiegate sul foglio a quadretti come avete trovato la vostra risposta.</p>

<p>9</p>	<p>Alla fiera di ferragosto, la giostra preferita dai bambini è formata da due piattaforme circolari come in figura. La piattaforma C1, di diametro 8m, è fissa. La piattaforma C2, di diametro 3m, sulla quale si siedono i bambini, ruota in senso orario rimanendo appoggiata alla C1, girando contemporaneamente attorno al proprio asse.</p> <p>Leo è seduto sul seggiolino S.</p> <p>Qual è il minimo numero di giri completi sul proprio asse che deve fare la piattaforma C2 affinché Leo si ritrovi nella stessa posizione di partenza?</p> <p>Spiegate sul foglio a quadretti come avete trovato la vostra risposta.</p> 											
<p>10</p>	<p>Su un'isola vivono due tribù: i Sinceri dicono sempre la verità, i Bugiardi sempre bugie. Vi trovate sull'isola e dovete attraversare un fiume, ma forse è pericoloso per via dei coccodrilli.</p> <p>Sulla riva c'è un uomo, ma voi non sapete di quale tribù fa parte, così gli chiedete:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buongiorno, voi siete della tribù dei Sinceri? - Certo! - Ci sono coccodrilli nel fiume? - No, nessun coccodrillo. <p>A questo punto arriva di corsa un altro uomo (dai vestiti capite che è di un'altra tribù) e vi grida "Attento! Solo una delle due cose che ha detto è vera!".</p> <p>Potete fidarvi ad attraversare il fiume?</p>											
<p>11</p>	<p>Riempire le 6 caselle mettendo i numeri e i segni di operazione:</p> <p>12 63 9 29 - :</p> <p>in modo che l'espressione sia corretta</p> <table border="1" data-bbox="295 1691 1460 1803" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 10%; height: 30px;"></td> <td style="width: 10%;">x</td> <td style="width: 10%;">(</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;">)</td> <td style="width: 10%;">=</td> <td style="width: 10%;">264</td> </tr> </table>		x	()	=	264
	x	()	=	264		

12

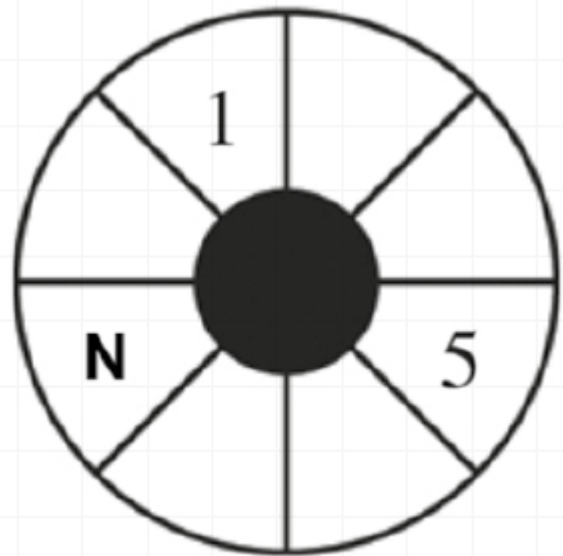
Trova i 4 numeri A, B, C, D (sono numeri interi tra 1 e 20, tutti diversi):

$$\begin{array}{r} \textcircled{A} + \textcircled{B} = 26 \\ \vdots \\ \textcircled{C} \times \textcircled{D} = 8 \\ \parallel \quad \parallel \\ 8.5 \quad 5 \end{array}$$

13

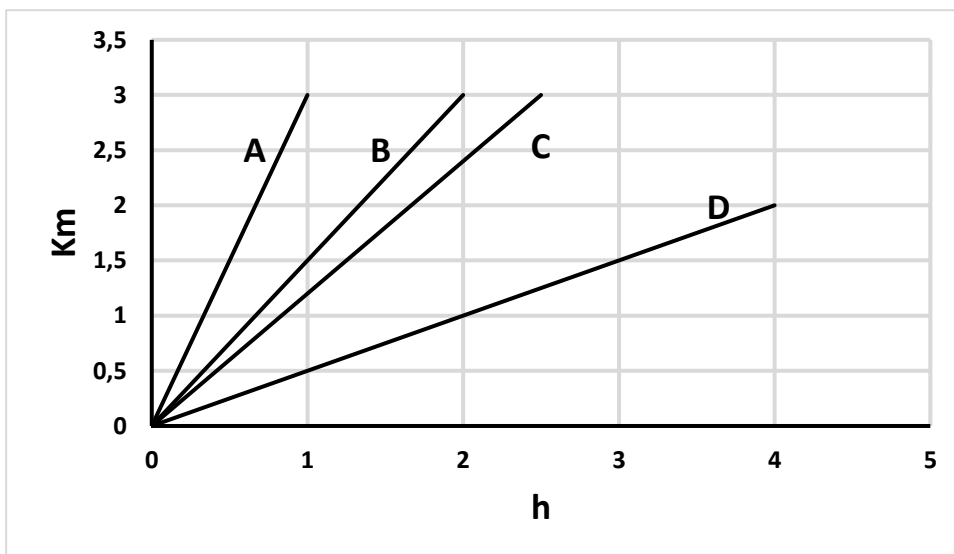
Collocate i numeri 2, 3, 4, 6, 7 e 8 nelle caselle vuote della ruota della figura in modo che, addizionando due numeri vicini, si ottenga sempre come risultato 8 oppure 9 oppure 10.

Quale numero avete scritto al posto di N ?



14

Quattro amici A, B, C, D fanno una gara su un percorso di 3km. Il grafico rappresenta le distanze percorse in km e il tempo in ore per ciascuno di essi. Chi vince la gara?



15



Qual è la distanza tra i due segmenti verticali?

Nei mesi del lockdown, Lavinia era a casa da scuola e dopo qualche giorno cominciava ad annoiarsi. Non sapendo cosa fare, si è messa allora a sfogliare un libro di arte moderna dei genitori. La sua attenzione è stata in particolare catturata dal quadro riprodotto in figura.

I due segmenti verticali sono lunghi rispettivamente 15cm e 25cm, e quello colorato è un triangolo rettangolo isoscele.