

THE ERA OF EXMATH

Sabato 1 febbraio 2025 si è svolta nell'aula magna della sede di via Savinio la 10^a edizione della gara di matematica a squadre per gli studenti delle medie organizzata dall'Orazio, intitolata quest'anno "Arcane.ExMath" e dedicata alla fortunata serie di animazione Arcane. Hanno partecipato 142 allievi delle scuole medie del territorio distribuiti in 36 squadre.

La competizione si è svolta di nuovo in presenza dopo l'interruzione per la pandemia.

I concorrenti hanno messo in luce passione, abilità, spirito di gruppo e voglia di giocare, contribuendo a rendere la gara una bella giornata di festa con al centro la matematica.

I docenti e gli studenti dell'Orazio, che hanno curato l'organizzazione della gara, ringraziano i piccoli allievi per la loro calorosa partecipazione, e li invitano con le loro famiglie e i loro insegnanti alla notte del liceo **del 4 aprile 2025**, all'interno della quale, tra le diverse iniziative, si svolgerà la premiazione della gara. Un ringraziamento particolare va agli insegnanti delle scuole medie che hanno aderito all'iniziativa insieme all'apprezzamento per il livello di preparazione raggiunto dai piccoli concorrenti. Di seguito si trovano i testi della gara, le soluzioni e la classifica.

Il referente

Maurizio Castellan

m.castellan@liceo-orazio.edu.it



THE ERA OF EXMATH





Testo della gara

Problema 1



Vi sta preparando Powder per una interrogazione di geometria, e le chiede quale sia la somma degli angoli interni di un quadrilatero concavo (cioè con un angolo maggiore di 180°). Powder sta per rispondere ma voi la precedete.

Problema 2

Jayce vuole utilizzare la ExMath per calcolare questa espressione:

$$\frac{(2 \cdot 2^2 \cdot 2^3 \cdot 2^4 \cdot 2^5)^9 \cdot}{2^{15} (16 \cdot 16^2 \cdot 16^3 \cdot 16^4 \cdot 16^5)^2}$$

ma il cristallo che gli serve va prima caricato.

Nel frattempo vogliamo calcolare noi il risultato?

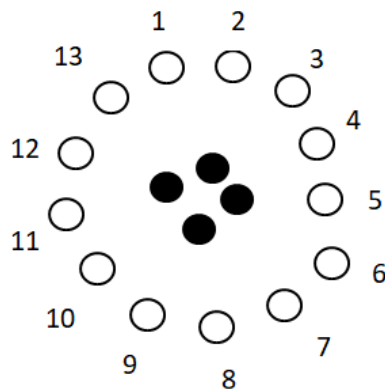


Problema 3

Vi, Powder Mylo e Claggor devono escogitare un sistema per stordire 13 guardiani che li hanno circondati. Decidono di usare un meccanismo di bombe stordenti costruito da Powder che funziona così:

stordito un guardiano si passa al tredicesimo muovendosi in senso orario, stordito questo si passa di nuovo al tredicesimo muovendosi sempre in senso orario fino all'ultimo (attenzione: i guardiani via via storditi non si contano).

Nello schema sottostante Vi e Powder Mylo e Claggor sono i cerchi neri e i guardiani sono i cerchi bianchi numerati da 1 a 13. Il capo è il numero 1. Quale deve essere il primo guardiano che deve essere stordito in modo che l'ultimo sia il capo? (Indicare il numero del guardiano)



Problema 4



Jayce e Viktor grazie all'ExMath hanno creato un magico zoo con struzzi, tori e unicorni (per i pochi che non lo sapessero gli unicorni sono animali con 4 zampe e un solo corno).

Dopo aver creato lo zoo i due scienziati iniziano a studiarlo e scoprono che in tutto ci sono 100 teste, 364 zampe e 141 corna. Quanti sono gli unicorni?

Problema 5

Powder deve lasciare rapidamente la sua abitazione perché la stanno cercando. Prima di scappare apre il cassetto dell'armadio per prendere con se quattro cristalli di ExMath cercandone 4 tutti dello stesso colore, ma mentre li sta prelevando si spengono le luci per un blackout di quelli che avvengono spesso nella povera città sotterranea di Zaun. Powder si ricorda però che il cassetto conteneva 40 cristalli di 10 colori diversi (4 per ogni colore: 4 rossi, 4 blu, 4 verdi, ecc..) . Quanti ne deve prendere al minimo per essere sicura di averne almeno 4 dello stesso colore?





THE ERA OF EXMATH

Soluzioni

PROBLEMA	RISPOSTA
1	360
2	1
3	6
4	23
5	31



Arcane.ExMath Classifica

N°	Squadra	Scuola	Problemi risolti	Punteggio	Tempo	
1	Squadra E	Cecco Angiolieri	5	15	1	Primi
2	Matematica-Mente	Majorana	5	15	3	Secondi
3	Montessori 2	I.C. Maria Montessori	5	15	4	Terzi
4	Terza BC	I.C. Giovanni Falcone	5	15	9	
5	Gli illuminati	I.C. Renato Fucini	4	13	5	
6	Parabolamente	Majorana	4	13	35	Menzione speciale (*)
7	Eureka	I.C. Renato Fucini	4	12	14	
8	Ennio	IC Ennio Morricone	4	11	12	
9	Team G	Majorana	4	11	21	
10	Infinitamente secondi	Majorana	4	11	32	
11	Squadra 2	IC via Val Maggia	3	9	15	
12	Matemate	Cecco Angiolieri	3	9	16	
13	Squadra 4	IC Piero Angela	3	9	18	
14	Squadra 1	IC Piero Angela	3	9	22	
15	Squadra mix B/C	Cecco Angiolieri	3	9	24	
16	Squadra 1	IC via Val Maggia	3	9	26	
17	I numeri primi	Majorana	3	9	27	
18	Squadra C	Cecco Angiolieri	3	9	30	
19	Squadra modello	Cecco Angiolieri	3	9	34	
20	Montessori 1	I.C. Maria Montessori	3	8	8	
21	Montessori 3	I.C. Maria Montessori	3	8	31	
22	Squadra F	Cecco Angiolieri	3	7	6	
23	I Firelights	IC Piazza Filattiera	2	6	11	
24	Squadra 2	IC Piero Angela	2	6	13	
25	Cone	IC Ennio Morricone	2	6	17	
26	Damon	I.C. Renato Fucini	2	6	20	
27	Arcani	Majorana	2	6	28	
28	Hinnominate	I.C. Renato Fucini	2	6	29	
29	3D crew	Majorana	2	6	36	
30	Morri	IC Ennio Morricone	2	4	23	
31	Gli Evasori Algebrici	Cecco Angiolieri	2	3	2	

Sono elencate solo le squadre che hanno risolto almeno due problemi

(*) Migliore squadra composta solo da studenti di seconda