

Conclusioni dei ragazzi

”Prima di trarre le nostre conclusioni vogliamo soffermarci ancora su un ultimo punto. Man mano che raccoglievamo le informazioni per questa ricerca cresceva in noi la voglia di approfondire sempre di più ogni argomento, appunto, accenno a qualsiasi cosa che potesse collegare la matematica all’infinito. Ora, prima di depositare la penna e concludere la ricerca, ci poniamo una domanda: cosa ci ha insegnato questo lavoro, che ci porteremo per sempre appresso ? Ebbene tutto ciò ci ha fatto capire che la matematica non è solo quella noiosa materia che ci perseguita e che ci perseguiterà ancora per anni, fa parte della nostra vita, si nasconde in qualsiasi cosa noi facciamo anche senza accorgercene . Noi abbiamo trattato in questo caso l’infinito scoprendo cose straordinarie che non immaginavamo neanche ! La matematica è questa : la continua e infinita scoperta che ci accompagna per tutta la nostra vita. Ci siamo sempre chiesti quando andavamo a lezione sbuffando: “Ma a cosa serve la matematica?” Dopo questo particolare lavoro noi abbiamo trovato la risposta a questa domanda.”

”Realizzando questa ricerca abbiamo scoperto che la matematica non è composta solo da numeri, equazioni e forme geometriche, ma anzi la matematica si nasconde in tutto ciò che c’è intorno a noi. Noi abbiamo avuto modo di conoscerla all’interno della geografia, dove abbiamo potuto scoprire che fin dall’antichità molti filosofi, fisici e matematici, hanno sempre cercato di dare un senso logico a tutto ciò che accadeva, ed hanno sempre cercato di spiegare alcuni fenomeni; anche se tutt’ora molti di essi rimangono ancora inspiegabili. L’episodio che ci ha colpito di più è stato scoprire che Eratostene da Cirene riuscì a calcolare la circonferenza terrestre disponendo di un solo paletto e del sole, ma siamo rimaste stupite anche dalla rivelazione che l’orizzonte ci dà già una prova della sfericità della Terra. Questa ricerca è stata perciò un modo diverso di avvicinarsi alla matematica, ma allo stesso tempo anche alla geografia e alla storia. Ci è piaciuto scoprire i metodi che venivano utilizzati nell’antichità per determinare le misure della Terra, e di sicuro non ci dimenticheremo delle varie prove della sfericità del nostro pianeta.”

”Entrare nei panni di ricercatori è stato davvero interessante e anche utile perché ogni nuova informazione che abbiamo scoperto, è andata a colmare ogni nostra curiosità che si è formata quando abbiamo deciso di seguire questo tema.”

”Svolgendo questa ricerca abbiamo imparato cos’è e in che varie categorie si distingue un grafo. Sicuramente non ci aspettavamo che avessero l’importanza che si sono rilevati d’averne; ma purtroppo pensavamo fosse un argomento più variato e non semplicemente le diverse applicazioni di questi grafi. Ci siamo accorte che la matematica è presente anche nella vita quotidiana e anche in cose semplici come giochi. Abbiamo inoltre capito l’utilità che un grafo possa avere, per semplificare i problemi nei diversi ambiti della vita.

Come ricercatrici pensiamo di aver trovato poco materiale per approfondire la nostra ricerca anche se ci è bastato per ampliare le nostre conoscenze. Tutto sommato però è stata un’esperienza nuova e diversa dai soliti compiti di matematica e ci è piaciuto scoprire che dietro a moltissimi campi, anche i più basilari, ci sia la matematica come base.”

”Abbiamo scelto questo tema per la ricerca perché ci interessava capire come la matematica possa entrare in contatto con la natura e come secondo le nostre aspettative si è rivelato un tema molto interessante. Dopo averla svolta siamo arrivati a conclusioni che la natura ha sviluppato certe caratteristiche fondamentali per la miglior riuscita della propriobasandosi proprio sulla sezione aurea. Infatti non ce lo saremmo mai aspettato che la natura nascondesse in ogni suo anfratto dei richiami così forti alla matematica. Questo approccio così diverso e così strano alla matematica ci ha reso più consapevoli che la vita si basa proprio su di essa e sicuramente adesso guarderemo la matematica con occhi diversi e abbiamo capito anche la sua vera importanza, essendone circondati praticamente tutti i giorni.”

”Realizzando questa ricerca abbiamo scoperto moltissime curiosità sui numeri, nomi di stranissime fobie e smascherato l’origine delle più note superstizioni. Ci siamo resi conto che dietro ai numeri si celano storie interessanti e sorprendenti, smentendo il pregiudizio più classico, ovvero che la matematica sia noiosa e lontana dalla realtà umana.

Questa ricerca ha suscitato molto la nostra curiosità, permettendoci di allargare i nostri orizzonti. Inoltre, dal punto di vista relazionale, noi membri del gruppo abbiamo avuto la possibilità di conoscerci meglio e ci siamo uniti e divertiti.

Infine, ci è piaciuta molto l’idea di osservare la matematica da un altro punto di vista, diverso dai soliti calcoli e forse meno astratto.”

”L’infinito è un concetto complicato, che certe persone non vogliono o possono accettare, abbiamo fatto questa ricerca per capirne di più, ma siamo arrivati a porci solo ancora più domande.

Fin dall’antica Grecia gli uomini si sono posti domande sull’infinito, e alla maggior parte di loro non ci sono ancora risposte. Ci sono ancora oggi dei litigi, in matematica e filosofia, sull’infinito.

L’infinito sembra essere incapibile, troppo complicato per la mente umana, sembra non esserci una risposta soddisfacente alla domanda “cos’è l’infinito?” , e sembra che non la si troverà mai, ma; mai dire mai! ”

”Durante il lavoro di ricerca ho fatto abbastanza fatica a trovare delle fonti di informazioni ma il fatto di essere da sola mi ha lasciato abbastanza spazio per gestirmi a livello di tempo e contenuto. Trovo molto interessante il concetto di anomalia anche in una cosa precisa come la matematica e sono rimasta affascinata dalle teorie di Riemann. Penso che in tutti i campi di studio rimangano dei misteri e il mistero sulla disposizione dei numeri primi è uno dei tanto nel campo matematico, per questo ho deciso di approfondire l’ argomento.”

”Con questa ricerca abbiamo scoperto che anche dietro alle superstizioni più comuni si nasconde la matematica, come anche essa sia legata a determinati periodi storici nei quali si creano vere e proprie ossessioni e credenze verso alcuni numeri. Oltretutto, la matematica, nasconde moltissime altre cose che hanno a che fare con altri argomenti, allo stesso tempo interessanti. Certamente la matematica non é casualità e ciò porta a conclusioni precise che legano i numeri ai significati, alimentati a volte anche da credenze, ad esempio, religiose; come il 666. È stato un lavoro interessante e particolare come del resto anche molto culturale quello dello scovare dove si nascondesse la matematica, ci vuole però molto tempo e impegno per riuscirci bene. Ora potremo in futuro ricordare gli eventi e le sorprese lette con attenzione. E’ stato divertente variare il tipo di lavoro svolto di norma in classe durante le lezioni di matematica soprattutto per la libertà concessa nello scegliere come e soprattutto su cosa costruire la nostra ricerca.”

“La ricerca ci ha mostrato che la matematica si nasconde anche dove non ce lo immaginavamo, ad esempio quando ogni mattina ci specchiamo e guardiamo il nostro viso riflesso. Questo lavoro ci ha aiutato a migliorare le nostre doti nell’ambito della ricerca, abbiamo potuto migliorare la progettazione, il modo in cui cercare le informazioni e il lavoro di gruppo spartendosi i compiti. Il lavoro svolto in questa ricerca ci ha dato delle basi, dalle quali potremo prendere spunto nelle ricerche future, agevolandoci la strada.

Abbiamo trovato inizialmente attraente il fatto di svolgere un’ attività che uscisse dalle classiche lezioni matematiche, che prevedono numeri e calcoli. La ricerca è stata molto impegnativa, dato che ci ha tolto del tempo libero, che in parte avremo utilizzato per studiare e svolgere i compiti. In un primo tempo abbiamo preso questo lavoro alla leggera, ma solo in seguito ci siamo resi conto dell’impegno necessario per una buona riuscita. A volte ci capitava di trovarci in altri argomenti che centravano con i nostri, ma in certi casi ci addentravamo in argomenti in cui non trovavamo collegamenti con la nostra ricerca. Non ci ha incuriositi molto perché buona parte del materiale su cui lavorare ci è stato dato, riducendo la nostra scelta e di conseguenza la nostra motivazione di cercare, nonostante ci abbia dato delle basi su cui partire. A volte eravamo a disagio perché eravamo in dietro con la ricerca ed eravamo consapevoli del lavoro che bisognava ancora svolgere, il quale ci demotivava. In fine riteniamo che questa ricerca non ci abbia agevolati nel nostro cammino scolastico, anzi, pensiamo che ci abbia complicato lo studio, nonostante potrebbe tornarci utile in futuro.”

La parola ai protagonisti

...frase che descrive l'esperienza di lavoro di ricerca svolto in gruppo...

- *L'unione fa la forza.*
- *Il lavoro di gruppo mi ha fatto venire in mente cosa mi piacerebbe fare da grande.*
- *Interessante cercare informazioni con un argomento che pensavo fosse molto distante dalla matematica.*
- *È stato bello, interessante e divertente. Un po' stressante la presentazione.*
- *È stato un modo per rapportarsi con i nuovi compagni di classe, per imparare a lavorare in diversi modi. È stata una bella esperienza.*
- *Il lavoro a gruppi è stato sicuramente interessante, ma anche difficile perché c'erano molte cose da spiegare e non tutte erano state almeno introdotte con la classe precedentemente.*
- *Difficile, lunga.*
- *Il lavoro di ricerca è stato molto interessante perché si è potuto ricercare la matematica nel mondo e si ha potuto conoscere molti aspetti e applicazioni sconosciute della matematica.*
- *Soddisfacente perché era interessante.*
- *Il lavoro di gruppo è stato utile per imparare a lavorare con altri compagni, sarebbe bello farne altri in futuro.*
- *Durante il lavoro con [...] è stato bello perché ogni tanto lei trovava informazioni che non trovavo io. Solo che ogni tanto non riuscivamo a metterci d'accordo.*
- *Mi è piaciuto molto il lavoro di coppia perché si è visto un lato diverso della matematica.*
- *Il lavoro di coppia ho scoperto nuovi lati della matematica.*
- *Bello, interessante ma troppo lungo.*

-
- *Interessante, ma molto impegnativo.*
 - *Molto bello. Siamo riusciti a collaborare molto bene e a organizzarci in modo intelligente.*
 - *L'esperienza è stata bella perché é servito oltre a conoscere nuove cose sulla matematica, anche per conoscere meglio i compagni.*
 - *Il lavoro di gruppo è stato bello perché ho potuto confrontarmi con gli altri, aiutarci, farmi aiutare... Credo che abbiamo fatto un buon lavoro.*
 - *Il lavoro di coppia è stato abbastanza difficile perché l'argomento scelto era complicato da spiegare. Non ho ricevuto aiuto da parte dell'altro membro, anche se sotto richiesta. Comunque è stato davvero interessante scoprire come la matematica si trovi in tutto.*
 - *L'esperienza del lavoro di ricerca è stata molto dura e faticosa ma ha aiutato molto a comprendere cose nuove che non conoscevo.*
 - *È stato interessante anche se penso di aver fatto quasi tutto il lavoro io e quindi non c'è stato un grande aspetto collaborativo.*
 - *Il lavoro di gruppo è stato utile, ha reso la matematica più bella.*
 - *Abbiamo potuto scoprire la matematica, la sua bellezza in cose quotidiane.*
 - *Il lavoro di gruppo è stato molto interessante, ci ha aiutato ad avvicinarci di più alla matematica.*
 - *Durante il lavoro di gruppo ho potuto lavorare e confrontarmi con due persone.*
 - *Bello interagire e lavorare con i compagni perché così si possono sfruttare più idee.*
 - *Il lavoro di coppia è stato un'esperienza più che positiva, mi sono divertito molto.*
 - *Mi sono molto interessato agli aspetti della Seconda guerra mondiale e alle varie cifrature create in quel periodo.*
 - *Il lavoro di gruppo è stato un po' stressante, ma in generale era bello.*
 - *È stato molto stimolante, creativo e divertente, nonostante mi abbia recato molto lavoro a causa di poca voglia dei miei compagni.*
 - *Il lavoro di coppia/gruppo è stato divertente e diverso dal solito.*
 - *Il lavoro di gruppo è stato bello ed interessante.*
 - *Interessante perché ho imparato un argomento che non ne avevo mai sentito.*
 - *Molto interessante l'argomento e buon lavoro di squadra.*
-

...la cosa più bella svolta durante l'anno scolastico?

- *Le ricerche fatte a gruppi da tre, perché sono state interessanti e hanno spezzato la monotonia delle solite lezioni.*
- *La ricerca “Dove si nasconde la matematica?” e il teorema di Ruffini. Mi è piaciuta perché ho avuto l'opportunità di imparare cose nuove che non avrei mai collegato alla matematica.*
- *Le equazioni, le disequazioni e la ricerca di mate. Le prime due perché le abbiamo approfondite; la ricerca perché è stato un altro modo per scoprire la matematica e lavorare a gruppi.*
- *La ricerca perché permetteva di lavorare in gruppo e quindi di interagire coi compagni.*
- *Le presentazioni che abbiamo fatto in classe perché non avevo mai fatto una presentazione di mate.*
- *I lavori di ricerca perché è sempre bello poter lavorare in gruppo.*
- *La ricerca di matematica sul numero aureo perché è stata interessante e soddisfacente.*
- *Ruffini, le funzioni e la ricerca perché ho approfondito molti argomenti.*
- *La ricerca mi è interessata molto e ho scoperto nuovi ambiti della matematica.*
- *Le ricerche mi hanno aiutata a capire quanto è importante e interessante la matematica e come la ritroviamo nelle cose di tutti i giorni.*
- *Le presentazioni perché ci fanno creare un collegamento tra la matematica e il mondo di tutti i giorni.*
- *Le equazioni, le divisioni e la ricerca. Le equazioni le abbiamo trattate molto, perciò ho capito abbastanza bene e anche per le divisioni. La ricerca è stata una cosa molto interessante perché abbiamo “scoperto” cose che in realtà vediamo tutti i giorni (sulla matematica ma che non ci facevamo caso.)*
- *Mi è piaciuta molto la ricerca a gruppi e l'espe bonus. La prima perché interessante, il secondo perché ti aiuta ad alzare la nota.*
- *I lavori di gruppo perché servono a capire meglio e a unire la classe.*
- *La ricerca perché ci ha permesso di capire dove si nasconde la matematica nella vita quotidiana.*
- *La ricerca. La mia ma anche quelle dei compagni perché ho imparato molte nuove cose e sono venuto a conoscenza dei collegamenti tra la matematica e la natura e la vita quotidiana.*

