Ministero dell'Istruzione e del Merito

ISTITUTO SUPERIORE "Giovanni Falcone"

Via Levadello, 24/26 - 25036 - Palazzolo sull'Oglio (BS)

www.falconeiis.edu.it – bsis03400l@istruzione.it

# ESAMI IDONEITÀ - ESAMI INTEGRATIVI

## CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI

**INDIRIZZO: PROFESSIONALE SERVIZI COMMERCIALI E SERVIZI PER LA SANITA' E L'ASSISTENZA SOCIALE**

**CLASSE: ☐ 1 - ☐ 2 - ☐ 3 - ☒ 4 - ☐ 5**

**MATERIA: MATEMATICA**

| | |
|---|---|
| **Libro di testo consigliato** | Matematica e professioni vol. 4/5 |
| **Autore** | Fragni I., Pettarin G. |
| **Casa editrice** | Cedam - DEA Scuola |

| UDA/MODULO (titolo UDA/modulo) | CONTENUTI | COMPETENZE/ABILITA' | TIPOLOGIA VERIFICHE |
|---|---|---|---|
| UDA1: Studio di funzione: classificazione, dominio, intersezione assi, segno, limiti e asintoti | Algoritmi e loro risoluzione<br>- La funzione: classificazione, dominio, simmetrie, intersezione assi e segno<br>- Intorno di un punto. Intorno destro e sinistro<br>- Definizione generale di limite.<br>- Limite finito quando x tende a un valore finito o a infinito<br>- Limite infinito quando x tende a un valore finito o a infinito. Limite sinistro e limite destro.<br>- Asintoti orizzontali e verticali.<br>Le funzioni continue e l'algebra dei limiti. Punti singolari e loro classificazione<br>- Limite delle funzioni razionali intere e fratte.<br>- Forma indeterminata "infinito su infinito"<br>- Grafico probabile di semplici funzioni<br>- Lettura di un grafico. Deduzione dal grafico di una funzione delle seguenti informazioni: dominio, simmetrie, segno, intersezione con gli assi, limiti, asintoti e punti di discontinuità | Competenza (comune a tutte le UDA)<br>Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi<br>Abilità<br>- Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico<br>- Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione<br>- Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi anche graficamente<br>- Rappresentare (anche utilizzando strumenti informatici) in un piano cartesiano funzioni lineari, paraboliche, razionali, periodiche<br>- Analizzare, descrivere e interpretare il comportamento di una funzione al variare di uno o più parametri, anche con l'uso di strumenti informatici | (Indicare la tipologia della prova prevista)<br>☒ **Scritta**<br>☐ **Pratica**<br>☒ **Orale** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| UDA2: Studio di funzione: derivate, punti di stazionarietà e flessi | - Definizione e significato geometrico di derivata prima. Punto stazionario.<br>- Derivate fondamentali: derivata di una funzione costante e della variabile indipendente; derivata della somma e del prodotto di funzioni; derivata della potenza di una funzione; derivata del quoziente di due funzioni.<br>- Calcolo della derivata prima e seconda di semplici funzioni<br>- Funzioni derivabili crescenti e decrescenti. Punti di massimo e di minimo relativo e assoluto.<br>- Grafico probabile di una semplice funzione algebrica razionale<br>- Lettura di un grafico. Deduzione dal grafico di una funzione delle seguenti informazioni: dominio, simmetrie, segno, intersezione con gli assi, limiti e asintoti, punti di discontinuità, intervalli di monotonia, punti di massimo e di minimo. | Abilità<br>- Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico<br>- Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione<br>- Rappresentare (anche utilizzando strumenti informatici) in un piano cartesiano funzioni lineari, paraboliche, razionali, periodiche<br>- Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni, di equazioni e sistemi di equazioni anche per via grafica<br>- Analizzare, descrivere e interpretare il comportamento di una funzione al variare di uno o più parametri, anche con l'uso di strumenti informatici | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| UDA3: Economia e funzioni di una variabile | - Definizioni di bene, prezzo, domanda, offerta, mercato.<br>- Funzione della domanda.<br>- Funzione dell'offerta.<br>- Prezzo di equilibrio.<br>- Funzione del costo. Definizione di costi fissi, costi variabili, costi totali.<br>- Funzione del ricavo.<br>- Funzione del profitto | Abilità<br>- Rappresentare (anche utilizzando strumenti informatici) in un piano cartesiano funzioni lineari, paraboliche, razionali, periodiche<br>- Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni, di equazioni e sistemi di equazioni anche per via grafica<br>- Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali<br>- Riconoscere e descrivere semplici relazioni tra grandezze in situazioni reali utilizzando un modello lineare e quadratico | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |

Palazzolo sull'Oglio, 11/09/2024