

# UNIVERSITA' DEL LAZIO

La Sapienza - Tor Vergata - Roma Tre - IUSM - La Tuscia - Cassino - LUMSA

## Scuola di Specializzazione all'Insegnamento Secondario

### Indirizzo Fisico, Matematico, Informatico

### Corso abilitante ex lege 143/2004 - A.A. 2006-07

#### PROVA FINALE – ORALE – ELENCO TEMI

#### Classe A048

*Facendo esplicito riferimento ad uno degli insegnamenti relativi alla classe A048, il candidato illustri sinteticamente un progetto di percorso didattico sul tema proposto con lo stile di un'esposizione indirizzata a un collega docente di matematica applicata.*

- 1) I vettori e loro operazioni
- 2) I sistemi di numerazione e la scrittura dei numeri
- 3) Cerchio e circonferenza
- 4) Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado
- 5) La proporzionalità diretta e inversa
- 6) Numeri reali e approssimazioni
- 7) Le successioni
- 8) Le coniche
- 9) Le derivate nei problemi di massimo e di minimo
- 10) Le derivate prime e seconde: significato geometrico e applicazioni
- 11) Distribuzioni di probabilità
- 12) La legge dei grandi numeri
- 13) Eventi incompatibili ed eventi indipendenti
- 14) Definizioni e valutazioni della probabilità in vari contesti
- 15) Calcolo combinatorio e probabilità classica
- 16) Le funzioni esponenziale e logaritmica
- 17) Progressioni aritmetiche e geometriche
- 18) Continuità e discontinuità di funzioni
- 19) Funzioni crescenti e decrescenti
- 20) Le funzioni lineari e quadratiche
- 21) Funzioni e grafici di funzioni
- 22) Disequazioni lineari nel piano cartesiano
- 23) I punti notevoli di un triangolo
- 24) La risoluzione dei triangoli
- 25) Funzioni e formule goniometriche
- 26) Il concetto di limite
- 27) Potenze ad esponente reale
- 28) Gli zeri di un polinomio
- 29) Equazioni parametriche di una retta e di una curva
- 30) Relazioni tra lati e angoli in un triangolo
- 31) Infiniti e infinitesimi; loro confronto
- 32) Grandezze commensurabili e grandezze incommensurabili
- 33) La formula di Bayes e sue applicazioni
- 34) I sistemi di equazioni lineari
- 35) La geometria analitica e i sistemi di equazioni