

PROVE PRELIMINARI PASSERELLE/IDONEITÀ 2017/18

PROVE PRELIMINARI DI MATEMATICA

GRAFICA

Programma del Biennio CFP

Testo di riferimento: nessuno

Eventuali dispense utilizzate: materiale fotocopiato e distribuito dai formatori del CFP

Argomenti su cui verterà la prova:

inserire gli eventuali riferimenti alle pagine del libro o delle dispense

1. L'insieme \mathbb{N}

- 1.1. Rappresentazione cartesiana e confronto fra numeri
- 1.2. Operazioni in \mathbb{N} e proprietà delle operazioni
- 1.3. La potenza in \mathbb{N} e sue proprietà
- 1.4. Divisibilità (MCD e mcm) e Numeri primi

2. I Numeri razionali

- 2.1. Le frazioni
- 2.2. Operazioni tra frazioni
- 2.3. Numeri decimali
 - 2.3.1. Frazioni e Numeri decimali
 - 2.3.1.1. Trasformazioni di una frazione in numero decimale
 - 2.3.1.2. Frazione generatrice di un numero decimale
- 2.4. Rapporti e proporzioni
- 2.5. Percentuali

3. I Numeri relativi: gli Insiemi \mathbb{Z} e \mathbb{Q}

- 3.1. Rappresentazione cartesiana e confronto fra numeri
- 3.2. Operazioni con i Numeri relativi
- 3.3. La potenza di un numero razionale e sue proprietà

4. Calcolo letterale

- 4.1. I Monomi: definizione, grado di un monomio, riduzione a forma normale
 - 4.1.1. Operazioni con i Monomi
- 4.2. I Polinomi: definizione, grado di un polinomio, riduzione a forma normale
 - 4.2.1. Operazioni con i Polinomi
 - 4.2.2. I prodotti notevoli: $(a + b)^2$; $(a + b)(a - b)$; $(a + b)^3$

5. Rapporti e proporzioni

- 5.1. Proprietà delle proporzioni
- 5.2. Rapporto tra grandezze
- 5.3. Grandezze costanti e variabili
- 5.4. Grandezze direttamente e inversamente proporzionali

6. Le equazioni

- 6.1. Principi di equivalenza
- 6.2. Equazioni di 1° grado intero

7. Le disequazioni

- 7.1. Disuguaglianze e proprietà
- 7.2. Disequazioni di 1° grado

8. La Geometria:

8.1. Definizione, assioma e teorema

8.2. Gli enti geometrici fondamentali: punto, retta, piano

8.2.1. La geometria del piano: semirette, segmenti e angoli

8.3. I Poligoni

8.3.1. Il Triangolo

8.3.1.1. Criteri di congruenza dei triangoli

8.3.1.2. Perimetro e Area dei Triangoli

8.3.2. I Quadrilateri notevoli

8.3.2.1. Il Parallelogrammo, il Quadrato, il Rettangolo

8.3.2.2. Perimetro e Area dei Quadrilateri notevoli

8.4. Le Coordinate cartesiane

8.4.1. Distanza tra due punti e punto medio di un segmento

8.5. Concetto di funzione e rappresentazione grafica di semplici funzioni.

8.6. Equazione esplicita e implicita della retta

8.6.1. Grafico della funzione $y = mx$ e $y = mx + q$

8.6.2. Significato geometrico di m e q

8.6.3. La retta che passa per un punto

8.6.4. Rette parallele

8.6.4.1. Retta che passa per un punto ed è parallela ad una retta data

8.6.5. Rette perpendicolari

8.6.5.1. Retta che passa per un punto ed è perpendicolare ad una retta data

don Giovanni Uda

