**Prof. R. Capone I Prova di verifica sommativa I quadr. classe V ginnasio**

Traccia A

|  |  |
| --- | --- |
| **Problemi**Determinare le misure delle dimensioni di un rettangolo, sapendo che la minore è uguale ad 1/3 della maggiore e che la differenza tra il doppio dellaminore e la metà della maggiore e di cm.10.Calcolare inoltre il lato del quadrato avente la stessa area del rettangolo dato.Policrate, tiranno di Samos, domanda a Pitagora il numero dei suoi allievi. Pitagora risponde che: “lameta studia le belle scienze matematiche; l'eterna Natura è l'oggetto dei lavori di un quarto; un settimo si esercita al silenzio e alla meditazione; vi sono inoltre tre donne.” Quanti allievi aveva Pitagora?(facoltativo)Per il vertice A del triangolo isoscele ABC, rettangolo in A, si conduca una retta qualunque r esterna al triangolo e siano BD e CE le distanze di B e di C da r.Dimostrare che BD+CE=DENel caso particolare che CE sia ½ di AC, determinare le misure degli angoli del quadrilatero BCED**NOME ……………………………****COGNOME ………………………****CLASSE ……………………………** | **Items a risposta multipla**1. Una sola fra le seguenti affermazioni è vera. Quale? Se a = 0 e b 0,
* l'equazione ax = - 2b è impossibile
* l'equazione abx = - b è indeterminata
* l'equazione (a - b)x = a ammette soluzione x = b
* l'equazione (2a - b)x = b ammette soluzione

x = 1* l'equazione bx = a + b è indeterminata
1. In un triangolo isoscele, l'angolo al vertice supera di 30o gli angoli alla base. Quanto misura?
* 50°
* 30°
* 80°
* 60°
* 70°
1. Determina due numeri naturali, sapendo che il primo è doppio del secondo e la loro somma è 84. Quale equazione devi risolvere?
* x + (84 - x) = 84
* x + 2x = 84
* x + x + 2 = 84
* 84 - x = 2 ( 84 - x)
* x + x2 = 84
1. In un'equazione fratta compaiono i denominatori: (x2 - 1) e 2x2 - 2x.

 Quali sono le C.E. dell'equazione?* x≠± 1 e x≠- 2
* x ≠0
* x≠ ±1 e x ≠0
* x = - 2 e x = ±1
* x≠ 1 e x ≠2
 |
| $$\frac{2(x+1)}{9x^{2}-4}-\frac{7}{6\left(3x-2\right)}=\frac{x-2}{9x^{2}+12x+4}-\frac{5}{6(3x+2)}$$ |

**Prof. R. Capone I Prova di verifica sommativa I quadr. classe V ginnasio**

Traccia B

|  |  |
| --- | --- |
| **Problemi**In un trapezio rettangolo il lato obliquo e la base minore hanno la stessa lunghezza. La base maggioresupera di 7 cm i 4/3 della base minore. Calcolare l’area del trapezio sapendo che la somma delle basi è 42 cm. Babbo Natale vuole mettere in fila le sue renne in modo tale che ogni fila abbia lo stesso numero di renne. Se le mette in fila per quattro le file sono duedi meno rispetto al caso in cui le mette in fila per tre. Quante sono le renne?(facoltativo)Dato un triangolo ABC in cui $\hat{A}=2\hat{B}$, si prenda un punto qualunque M e si prolunghi CA di un segmento AD=AM, infine si conduca la retta DM che incontri BC nel punto N. Dimostrare che* $\hat{ABC}=\hat{ADM}=\hat{AMD}$
* MN=NB
* $\hat{CNM}=\hat{BAC}$

**NOME ……………………………****COGNOME ………………………****CLASSE ……………………………** | **Items a risposta multipla**Quale fra le seguenti equazioni è impossibile pera = - 2 ?* x(a + 2) = a2 – 4
* ax + 2 = a + 2
* 2x + ax = a – 2
* 2x + ax = a2 +3a +2
* ax - 2x = a + 2

Considera l'equazione: bx = a nell'incognita x.* Se a = - b = 0, allora è impossibile.
* Se a = - 1 e b = 0, allora è indeterminata.
* Se a = 0 e b ≠0, è impossibile.
* Se a = 0 e b = - 2, allora x = 0.
* Se a = 0 e b = 2, allora x = - 2

La nonna ha fatto una torta per i nipotini che verranno a trovarla nel pomeriggio, ma non si ricorda più se ne verranno 3, 5 o 6. Intende tagliarla in parti uguali prima del loro arrivo ed essere sicura che ciascun nipote riceva la stessa quantità di torta. Per essere preparata a ciascuna delle tre eventualità, in quante fette è opportuno che tagli la torta?* 14
* 15
* 18
* 24
* 30

Sottraendo la somma dei primi 100 numeri (interi) dispari positivi dalla somma dei primi 100 numeri (interi) pari positivi si ottiene* 0
* 1
* 5050
* 100
* 10100
 |
| $$\frac{5}{x^{2}-9}-\frac{2x+3}{x^{2}+3x}=\frac{4}{x-3}-\frac{2x+1}{x^{2}-3x}-\frac{4}{x+3}$$ |

**Prof. R. Capone I Prova di verifica sommativa I quadr. classe V ginnasio**

Traccia C

|  |  |
| --- | --- |
| **Problemi**Un trapezio isoscele ha la base minore pari a 7/13 della base maggiore, il lato obliquo e pari ai 5/6 della differenza tra le due basi. Sapendo che il perimetro misura 124cm, calcola l'area del trapezio.Per organizzare una gita collettiva, vengono affittati due pulmini dello stesso modello, per i quali ciascun partecipante deve pagare 12 euro. Sui pulmini restano, in tutto, quattro posti liberi. Se fossero stati occupati anche questi posti, ognipartecipante avrebbe risparmiato 1,50 euro. Quanti posti vi sono su ogni pulmino? (facoltativo)Sono dati due angoli adiacenti $\hat{XOY}$ e $\hat{XOZ}$ e le loro bisettrici OM e ON; da un punto qualunque A della semiretta OX si conducano le perpendicolari a OM e ON che tagliano le rette OY e OZ in B e in C. Dimostrare che* L’angolo $\hat{BAC}$ è retto
* I due triangoli OAB e OAC sono isosceli
* O è punto medio di BC

 **NOME ……………………………****COGNOME ………………………****CLASSE ……………………………** | **Items a risposta multipla**Ho scritto sette numeri interi consecutivi. Se la somma dei tre più piccoli è 33, quanto vale la somma dei tre più grandi?* 39
* 37
* 42
* 48
* 45

Sottraendo la somma dei primi 100 numeri (interi) dispari positivi dallasomma dei primi 100 numeri (interi) pari positivi si ottiene* 0
* 1
* 5050
* 100
* 10100

A lato sono raffigurati un rettangolo ABCD e un quadrato PQRS, insieme alle misure dei loro lati. La regione ombreggiata ha area metà dell’area del rettangolo ABCD. Qual è la lunghezza del segmento PX?* 1
* 1,5
* 2
* 2,5
* 4

Determina due numeri naturali, sapendo che il primo è doppio del secondo e la loro somma è 84. Quale equazione devi risolvere?* x + (84 - x) = 84
* x + 2x = 84
* x + x + 2 = 84
* 84 - x = 2 ( 84 - x)
* x + x2 = 84
 |
| $$\frac{2x-1}{2(x-1)}+\frac{2}{2x-3}=\frac{8x\left(x-1\right)-7}{2(2x-3)(x-1)}-\frac{2(x-2)}{2x-3}$$ |