DIPARTIMENTO DELL'EDUCAZIONE, DELLA CULTURA E DELLO SPORT
Scuola media, anno scolastico **2017-2018**

PROVA CANTONALE DI MATEMATICA: IV media, corso attitudinale
INDICAZIONI PER LO SVOLGIMENTO

1. La prova è obbligatoria per tutte le classi di quarta media corso attitudinale.

   Essa ha luogo **martedì 22 maggio 2018**. La somministrazione è prevista in un **unico momento** della durata di **150 minuti**. Nei singoli istituti la prova ha luogo contemporaneamente.

2. **Lo svolgimento della prova**

   Durante lo svolgimento della prova è concesso l'uso degli strumenti geometrici, della calcolatrice e di un formulario di matematica.

   Agli allievi vanno proposte le **richieste 1, 2, 3, 4, 5, 6,** 7 della prova, che devono risolvere e consegnare entro la fine del tempo previsto.

   Dopo aver consegnato il testo il docente è tenuto a comunicare chiaramente quanto segue:

   - ogni allievo deve affrontare con il massimo impegno il maggior numero possibile di richieste nel tempo di 150 minuti;
   - le soluzioni sono da redigere su fogli a parte, salvo le richieste **1.1, 1.4** e **7.4**;
   - soltanto chi dovesse aver completato il lavoro è autorizzato a consegnare prima del termine (purché siano previste modalità per garantire la necessaria tranquillità ai compagni ancora al lavoro).

3. I docenti sono tenuti a dare solo le indicazioni di cui si parla al punto 2. Quando fosse necessario è possibile dare spiegazioni concernenti la comprensione del testo.

   Durante lo svolgimento della prova, i docenti si impegnano a sorvegliare le classi in modo che i risultati siano attendibili; per facilitare questo compito, la prova è stata redatta nelle due versioni FILA 1 e FILA 2.

4. **Correzione degli elaborati**

   Pur senza prevedere una particolare modalità di correzione, si raccomanda di adottare una procedura che permetta di coinvolgere tutti i docenti della sede con il duplice scopo di prendere visione delle tematiche proposte e stimolare un confronto sugli aspetti valutativi.

5. **Raccolta dei dati**

   I risultati per classe dell'intera prova e di tutta la sede saranno raccolti in forma elettronica. Ulteriori dettagli in merito verranno comunicati in seguito via e-mail.

6. **Valutazione**

   Il gruppo che si è occupato della redazione della prova ha deciso di non proporre dei criteri per l'assegnazione delle note. Si richiede pertanto che all'interno delle singole sedi sia adottata una scala di valutazione discussa e condivisa.

RISULTATI E INDICAZIONI PER LA VALUTAZIONE

Item		Punteggi	Indicazioni	Risultati	
				FILA 1	FILA 2
RICHIESTA 1	1.1	1	1 per risposta corretta	4 miliardi	3 miliardi
	1.2	2	1 per procedimento 1 per risposta corretta	471 cm	1625 cm
	1.3	2	2 per risposta corretta	$n = 4$	$n = 5$
	1.4	2	2 per istogramma corretto		
RICHIESTA 2	2.1	2	1 per numero di consonanti 1 per risposta corretta		
	2.2	2	2 per risposta corretta (frazione, decimale o %)	$\frac{30}{468} \cong 6{,}4\%$	$\frac{30}{510} \cong 5{,}9\ \%$
	2.3	2	1 per numero di casi favorevoli 1 per risposta corretta (frazione, decimale o %)	$\frac{450}{468} \cong 96{,}2\%$	$\frac{490}{510} \cong 96{,}1\ \%$
	2.4	2	1 per numero di casi favorevoli 1 per risposta corretta (frazione, decimale o %)	$\frac{378}{468} \cong 80{,}8\ \%$	$\frac{420}{510} \cong 82{,}4\ \%$
RICHIESTA 3	3.1	2	2 per $\|OQ\|=\|OB\|=10$(cm) oppure $\|OQ\|=\|OB\|$=raggio		
	3.2	2	1 per procedimento 1 per risultato corretto	30 cm^2	120 cm^2
	3.3	2	2 per $\|OQ\|=\|RP\|=10$(cm) perché diagonali del rettangolo oppure per calcolo utilizzando teorema Pitagora	$\|OQ\|=10$(cm)	$\|OQ\|=20$(cm)
	3.4	3	2 per teorema di Pitagora 1 per risultato corretto dell'area	48 cm^2	192 cm^2
RICHIESTA 4	4.1	4	2 per equazione in forma normale 1 per le due soluzioni 1 per esclusione di una soluzione	$x = 0$	$x = 0$
	4.2	3	1 per ogni disequazione 1 per insieme soluzione	nessuna soluzione	nessuna soluzione
	4.3	2	2 per risposta corretta	$\mathbb{R}\setminus\{7\}$	$\mathbb{R}\setminus\{5\}$
	4.4	3	1 per impostazione 1 per prodotto notevole 1 per risultato corretto	NO	SÌ
	4.5	4	1 per scomposizione 1 per segno 1 per divisione 1 per risultato corretto	$\frac{1}{36}$	$\frac{1}{16}$
RICHIESTA 5	5	4	1 per calcolo volume con raggio 1 per calcolo volume con diametro 1 per calcolo rapporto 1 per risposta corretta (letterale o esempio numerico)	8	8
RICHIESTA 6	6	9	2 per impostazione proporzione 1 per calcolo altezza cono piccolo 1 per calcolo apotema cono piccolo 1 per calcolo apotema cono grande 2 per area paralume 1 per area della stoffa 1 per approssimazione corretta	4354 cm^2	2903 cm^2

RICHIESTA 7	7.1	3	1 per coordinate di A 1+1 per coordinate di B	A(0;2), B($\frac{8}{3}$;0)	A(0;3), B($\frac{15}{4}$;0)
	7.2	2	1 per impostazione 1 per ascissa di K	$x=-\frac{8}{3}$	$x=-\frac{5}{2}$
	7.3	3	1 per coordinate di D 2 per area trapezio (-1 per ogni errore)	2 u^2	3,125 u^2
	7.4	3	2 per grafico di $f(x)$-1 1 per lettura soluzione	$2,4 \pm 0,2$	$2,8 \pm 0,2$
TOTALE		64			