UNIONE EUROPEA
FONDI STRUTTURALI EUROPEI
PON 2014-2020
MIUR
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

LICEO CLASSICO "PROPERZIO" ASSISI
Indirizzi: *CLASSICO, LINGUISTICO, SOCIALE*
Via Padre L. da Casoria 3 – 06081 ASSISI
e-mail: liceoclassicoassisi@tin.it pgpc07000g@istruzione.it sito internet: www.liceoassisi.it
tel. 075/812466 (centralino) – 075/815424 (presidenza) – 075/813102 (fax)

A.s. 2019/2020

Classe: 3CL Linguistico
Disciplina: Matematica
Docente Prof. Federico Lanzi

1 -- Analisi e ricognizione requisiti preliminari:

La classe 3CL è costituita da 25 studenti ed è in continuità didattica con il docente rispetto al precedente anno scolastico nella disciplina di Matematica. Da un punto di vista comportamentale, il gruppo classe mostra uno standard di positivo e improntato sul rispetto del rapporto educativo con il docente, pur in una certa vivacità generale. Adeguato per quasi tutti gli studenti risulta il grado di partecipazione ed interesse alle attività. Da alcuni test in itinere svolti nella fase iniziale dell'anno, sono emerse – da parte di alcuni studenti – alcune difficoltà nei prerequisiti matematici fondamentali alla disciplina. Per questi motivi, in modo flessibile durante lo svolgimento di tutto l'anno scolastico, sarà svolto un lavoro di recupero e di potenziamento di tali prerequisiti. La prima verifica dell'anno ha confermato sostanzialmente le osservazioni iniziale; la parte maggioritaria della classe è pervenuta a valutazioni superiori alla sufficienza, con un gruppo molto rilevante che ha ottenuto voti buoni o molto buono. Di contro un numero meno cospicuo di studenti ha evidenziato livelli iniziali di profitto insufficienti.

2 -- Programmazione didattico-disciplinare

Organizzazione per competenze e per moduli

Modulo 0: ripasso prerequisiti fondamentali.

COMPETENZE ASSE MATEMATICO (di cui Allegato 1 D.M. 139/2010)

- ✔ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
- ✔ Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- ✔ Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA (di cui Allegato 2 D.M. 139/2010)

- ✔ Imparare ad imparare.
- ✔ Comunicare.
- ✔ Collaborare e partecipare.
- ✔ Agire in modo autonomo e responsabile.
- ✔ Risolvere problemi.
- ✔ Individuare collegamenti e relazioni.
- ✔ Acquisire ed interpretare l'informazione.

ABILITA'/CAPACITA'

- ✔ Sapere stabilire se un valore numerico o letterale è soluzione di un'equazione.
- ✔ Saper riconoscere e risolvere equazioni di primo grado determinate, indeterminate e impossibili.

- ✔ Conoscere i processi chiave della scomposizione in fattori. Saper applicare le principali tecniche di scomposizione di un polinomio. Estendere le conoscenze sulla scomposizione in fattori alla risoluzione di equazioni superiori al primo, anche in un ambito di risoluzione di problemi.

CONTENUTI (sono indicati con il simbolo (I) quelli considerati irrinunciabili)

- ✔ Le equazioni e le disequazioni di primo grado **(I)**. I sistemi di disequazioni.
- ✔ La scomposizione in fattori, con relativa applicazione alla risoluzione di equazioni e disequazioni di grado superiore al primo **(I)**.

TEMPI PREVISTI

Settembre.

Modulo 1: l'algebra delle frazioni algebriche

COMPETENZE ASSE MATEMATICO (di cui Allegato 1 D.M. 139/2010)

- ✔ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
- ✔ Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- ✔ Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA (di cui Allegato 2 D.M. 139/2010)

- ✔ Imparare ad imparare.
- ✔ Comunicare.
- ✔ Collaborare e partecipare.
- ✔ Agire in modo autonomo e responsabile.
- ✔ Risolvere problemi.
- ✔ Individuare collegamenti e relazioni.
- ✔ Acquisire ed interpretare l'informazione.

ABILITA'/CAPACITA'

- ✔ Saper discutere le condizioni di esistenza di una frazione algebrica. Saper svolgere semplificazioni e operazioni con frazioni algebriche.
- ✔ Estendere le conoscenze sulle frazioni algebriche alla risoluzione di equazioni e disequazioni fratte, anche in un ambito di risoluzione di problemi.

CONTENUTI (sono indicati con il simbolo (I) quelli considerati irrinunciabili)

- ✔ La terminologia fondamentale delle frazioni algebriche. Condizione di esistenza di una frazione algebrica. Operazioni fondamentali delle frazioni algebriche **(I)**.
- ✔ Le equazioni fratte **(I)**.
- ✔ Le disequazioni fratte **(I)**.

TEMPI PREVISTI

Settembre-Ottebre.

Modulo 2: i radicali

COMPETENZE ASSE MATEMATICO (di cui Allegato 1 D.M. 139/2010)

- ✔ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
- ✔ Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- ✔ Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
- ✔ Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA (di cui Allegato 2 D.M. 139/2010)

- ✔ Imparare ad imparare.
- ✔ Progettare.

- ✔ Comunicare.
- ✔ Collaborare e partecipare.
- ✔ Risolvere problemi.
- ✔ Individuare collegamenti e relazioni.
- ✔ Acquisire ed interpretare l'informazione.

ABILITA'/CAPACITA'

- ✔ Comprendere le motivazioni che hanno portato all'ampliamento dei numeri razionali ai numeri reali.
- ✔ Saper discutere le condizioni di esistenza di un radicale. Sapere eseguire operazioni di calcolo e di semplificazione con i radicali.
- ✔ Estendere le conoscenze sui numeri radicali alla risoluzione di equazioni, disequazioni e sistemi.

CONTENUTI (sono indicati con il simbolo (I) quelli considerati irrinunciabili)

- ✔ I numeri irrazionali e l'insieme dei numeri reali. Terminologia fondamentale dei radicali.
- ✔ L'irrazionalità di $\sqrt{2}$
- ✔ Operazioni tra radicali. Estrazioni di termini da radice **(I).** Razionalizzazione di radicali.
- ✔ Risoluzione di equazioni, disequazioni e sistemi con numeri radicali.

TEMPI PREVISTI

Ottobre-Novembre.

Modulo 3: l'algebra dei termini di secondo grado

COMPETENZE ASSE MATEMATICO (di cui Allegato 1 D.M. 139/2010)

- ✔ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
- ✔ Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- ✔ Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
- ✔ Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA (di cui Allegato 2 D.M. 139/2010)

- ✔ Imparare ad imparare.
- ✔ Progettare.
- ✔ Comunicare.
- ✔ Collaborare e partecipare.
- ✔ Risolvere problemi.
- ✔ Individuare collegamenti e relazioni.
- ✔ Acquisire ed interpretare l'informazione.

ABILITA'/CAPACITA'

- ✔ Applicare la formula risolutiva delle equazioni di secondo grado.
- ✔ Estendere la formula risolutiva nella risoluzione di altri modelli algebrici di equazioni (equazioni fratte, sistemi di equazioni, equazioni irrazionali).
- ✔ Saper classificare le equazioni di grado superiore al secondo, individuandone i relativi metodi di risoluzione.
- ✔ Saper risolvere disequazioni di secondo grado e di grado superiore.
- ✔ Saper applicare i modelli matematici sviluppati nell'unità didattica ai fini della risoluzione di problemi applicativi e geometrici.

CONTENUTI (sono indicati con il simbolo (I) quelli considerati irrinunciabili)

- ✔ La terminologia fondamentale delle equazioni di secondo grado: equazioni complete e incomplete, discriminante di un'equazione di secondo grado, formula risolutiva **(I)**.
- ✔ Estensione della formula risolutiva a modelli di equazioni: equazioni fratte **(I)**, sistemi di secondo grado **(I)**, equazioni irrazionali.
- ✔ Le equazioni di grado superiore al secondo: le equazioni binomie, le equazioni trinomie, le equazioni risolvibili con scomposizioni in fattori.

- ✔ Le disequazioni di secondo grado: significato grafico di una funzione quadratica e applicazione sul segno dell'espressione **(I)**. Risoluzione di disequazioni di secondo grado **(I)**, di disequazioni fratte **(I)** e di disequazioni di grado superiore al secondo.
- ✔ Risoluzione di problemi numerici, geometrici, economici e di realtà tramite l'utilizzo di equazioni e disequazioni con modelli di secondo grado **(I)**.

TEMPI PREVISTI

Novembre-Febbraio.

Modulo 4: le coniche

COMPETENZE ASSE MATEMATICO (di cui Allegato 1 D.M. 139/2010)

- ✔ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
- ✔ Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- ✔ Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
- ✔ Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA (di cui Allegato 2 D.M. 139/2010)

- ✔ Imparare ad imparare.
- ✔ Progettare.
- ✔ Comunicare.
- ✔ Collaborare e partecipare.
- ✔ Risolvere problemi.
- ✔ Individuare collegamenti e relazioni.
- ✔ Acquisire ed interpretare l'informazione.

ABILITA'/CAPACITA'

- ✔ Sviluppare l'approccio cartesiano di correlazione tra gli enti geometrici fondamentali del piano e i contenuti algebrici.
- ✔ Saper passare dalla rappresentazione grafica delle coniche all'equazione e viceversa. Saper riconoscere dall'equazione della conica i suoi elementi fondamentali e saper rappresentare algebricamente le principali caratteristiche grafiche di una conica
- ✔ Saper operare su problemi relativi alle intersezioni conica-retta e conica-conica.
- ✔ Utilizzare software di geometria dinamica per l'analisi di problemi sulle coniche

CONTENUTI (sono indicati con il simbolo (I) quelli considerati irrinunciabili)

- ✔ Ripasso dei primi elementi di geometria analitica: il piano cartesiano e le coordinate di un punto **(I)**. La retta e le sue equazioni **(I)**. Il coefficiente angolare di una retta **(I)**.
- ✔ La circonferenza **(I)**. Equazione cartesiana ed equazione canonica della circonferenza **(I)**. Intersezioni tra una retta e una circonferenza e tra due circonferenze **(I)**. Problemi generali e problemi parametrici sulla circonferenza **(I)**.
- ✔ La parabola **(I)**. Equazione della parabola **(I)**; intersezioni tra una retta e una parabola e tra due parabole **(I)**. Problemi generali e problemi parametrici sulle parabole **(I)**. Funzione quadratica **(I)**.
- ✔ Ellisse e iperbole. Cenni degli elementi fondamentali di queste due tipologie di coniche. L'iperbole equilatera e la funzione omografica.

TEMPI PREVISTI

Febbraio-Giugno

Metodi

- ✔ Lezione frontale.
- ✔ Lavoro individuale.
- ✔ Lavoro di gruppo e lavori di cooperative learning.
- ✔ Esercitazioni in classe, individuali o di gruppo.

- ✔ Attività di laboratorio.
- ✔ Flipped Classroom.
- ✔ Attività di classi aperte con la classe 3AL, per cui l'articolazione oraria prevede una scansione di due ore settimanali in contemporanea.

Strumenti

- ✔ Libri di testo.
- ✔ Appunti e dispense.
- ✔ Sito internet (http://sites.google.com/site/fedelanzi/).
- ✔ Google Classroom.
- ✔ Utilizzo di applicativi didattici (Geogebra, Socrative, Google Moduli, etc.). Fogli elettronici (Excel/Open Office).
- ✔ Laboratorio di informatica (se disponibile)

3 – Valutazione

Indicazione dei criteri valutativi rispetto agli obiettivi disciplinari
Per quanto riguarda la scala di valutazione, si farà riferimento a quella approvata dal Collegio Docenti nella riunione del 10 Settembre 2019.

Standard minimi
Per quanto riguarda gli standard minimi, si farà riferimento a quelli approvati dal Collegio Docenti (17 Aprile 2016).

Strumenti delle valutazioni
Le verifiche scritte verranno somministrate tramite prove semistrutturate, formate prevalentemente da esercizi sugli argomenti oggetto della verifica. Nelle prove potranno essere inoltre posti dei quesiti a risposta multipla o domande a risposta aperta sulle definizioni e proprietà dei concetti matematici sviluppati. Le prove scritte potranno essere proposte anche tramite fogli di calcolo o altri formati digitali.

Le verifiche orali saranno invece somministrate in due modalità differenti:

a) in itinere, seguendo la modalità della "valutazione continua"; all'inizio delle lezione verranno dedicati alcuni minuti alla verifica dei contenuti proposti nelle lezioni precedenti, con una valutazione sintetica. Una volta acquisito un numero congruo di interventi, si esprimerà un voto numerico che verrà trascritta nel registro. Concorrerà a tale valutazione lo svolgimento puntuale dei compiti assegnati per casa e la cura degli appunti presi a lezione.
b) verifica sommativa orale, in cui la valutazione sulle competenze verrà svolta in un momento più circostanziato e temporalmente definito.

Per tutte le verifiche, il voto viene attribuito su base decimale.

Le griglie di misurazione delle prove scritte e delle prove orali (indipendentemente dalla modalità di somministrazione in itinere o sommativa) sono quelle individuate dal Dipartimento di Matematica e Fisica nella riunione del 16/10/2019. Le griglie sono allegate alla programmazione disciplinare.

Tipologia e tempistica delle prove di verifica individuali e collettive
Gli strumenti di verifica (che verranno utilizzati sia ai fini della valutazione formativa, sia per rivedere eventualmente l'azione didattica) saranno i seguenti: scritti tradizionali, prove semistrutturate con tipologia mista (anche con il supporto degli strumenti digitali), interrogazioni tradizionali, verifiche in itinere, prove di cooperative learning. Si prevede di effettuare nel primo trimestre un numero minimo di 2 verifiche (di cui 1 scritta e 1 orali), mentre nel secondo pentamestre un numero minimo di 3 verifiche (di cui 2 scritte e 1 orale).

Interventi di sostegno in orario curriculare e/extracurriculare: tipologia, metodologia, valutazione esiti
Gli interventi di sostegno saranno effettuati sistematicamente alla fine di ogni modulo e in orario curriculare (recupero in itinere). Qualora dovessero permanere situazioni di grave difficoltà, si valuterà di effettuare un recupero mirato, nei tempi e nelle modalità da stabilire. Come deliberato nel Collegio Docenti del 10 Settembre 2019, gli interventi di recupero potranno essere effettuati anche nel periodo del "settimana flessibile" (previo effettiva realizzazione del fermo didattico).

In Matematica, il Liceo Properzio ha inoltre attivato, per tutto l'anno scolastico, delle attività di sportello di recupero a cui gli studenti potranno accedere su base volontaria. La 3CL, insime alla 3AL del prof. Alfredo Festa, è stata inoltre individuata nella disciplina come una delle classi in cui attuare la sperimentazione delle classi aperte. Grazie ad un'articolazione oraria che prevede nella disciplina due ore settimanali in contemporanea, gli studenti delle due classi potranno essere suddivisi per livelli, attuando attività sia di approfondimento che di recupero.

La verifica del recupero dell'insufficienza si effettuerà con una prova scritta sugli argomenti ritenuti prerequisiti fondamentali per permettere l'acquisizione del restante programma.

Il Docente
Lanzi Federico

Assisi, 30 Ottobre 2019

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE DI MATEMATICA

Indicatore	Descrittore	Punteggio
Conoscenze Qualità e quantità dei contenuti	Verifica non svolta o priva di attinenza alle richieste.	0,75
	Molto frammentarie e non pertinenti alle richieste.	1
	Frammentarie e scarsamente pertinenti alle richieste.	1,5
	Parziali e poco pertinenti.	2
	Generiche, poco approfondite o poco precise.	2,25
	Essenziali ma corrette (livello della sufficienza).	***2,5***
	Corrette e pertinenti.	2,75
	Pertinenti e adeguatamente assimilate.	3
	Complete e organizzate efficacemente.	3,5
	Complete, ben organizzate e approfondite.	4
Competenze Comprensione dell'argomento e	Verifica non svolta o priva di attinenza alle richieste.	0,75
	Scarsa comprensione degli argomenti e degli aspetti nodali.	1

individuazione aspetti nodali (uso delle conoscenze per risolvere situazioni problematiche)	Parziale comprensione degli argomenti e degli aspetti nodali.	1,25
	Sufficiente comprensione degli argomenti e degli aspetti nodali (livello della sufficienza).	***1,5***
	Discreta comprensione degli argomenti e degli aspetti nodali.	1,75
	Comprensione precisa e corretta degli argomenti e degli aspetti nodali.	2
	Comprensione globale completa e funzionale degli argomenti e degli aspetti nodali.	2,5
Correttezza Correttezza espositiva e/o di calcolo ed uso del simbolismo formale	Verifica non svolta o priva di attinenza alla richieste.	0,25
	Linguaggio/calcolo confuso e scorrretto.	0,5
	Linguaggio/calcolo non sempre rigoroso.	0,75
	Linguaggio semplice sostanzialmente corretto, calcolo accettabilmente esatto (livello della sufficienza).	***1***
	Linguaggio/calcolo appropriato e sostanzialmente esatto, ma non sempre efficace.	1,25
	Linguaggio/calcolo esatto, appropriato ed efficace.	1,5
	Registro linguistico specifico, calcolo esatto e rigoroso.	2
Capacità Capacità di analisi e sintesi. Capacità logico-critiche	Verifica non svolta o priva di attinenza alle domande.	0,25
	Analisi frammentaria e scarsa capacità di sintesi.	0,5
	Analisi superficiale e debole capacità di sintesi.	0,75
	Analisi abbastanza efficace, selezione dei dati accettabilmente pertinente (livello della sufficienza).	***1***
	Analisi efficace, selezione dei dati pertinente.	1,25
	Analisi esauriente, efficacia nella sintesi e nella selezione dei dati, con spunti personali.	1,5
TOTALE PUNTEGGIO		

Nota bene: nel registro elettronico Spaggiari, il totale punteggio (TP) viene convertito in voto (V) seguendo la seguente procedura:

a) se il totale punteggio è un numero intero, il voto corrispondente sul registro elettronico Spaggiari è lo stesso numero intero.
   Esempio TP 6 -> V 6
b) se il totale punteggio ha parte decimale pari a 0,25, il voto corrispondente sul registro elettronico Spaggiari mantiene lo stesso numero intero con il segno +
   Esempio TP 6,25 -> V 6+
c) se il totale punteggio ha parte decimale pari a 0,5, il voto corrispondente sul registro elettronico Spaggiari mantiene lo stesso numero intero con il segno ½.

Esempio TP 6,5 -> V 6½

d) se il totale punteggio ha parte decimale pari a 0,75, il voto corrispondente sul registro elettronico Spaggiari incrementa di uno il numero intero con il segno -.
Esempio TP 6,75 -> V 7-

+

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE ORALI DI MATEMATICA

INDICATORI	LIVELLI DI PRESTAZIONE	VALUTAZIONE	PUNTEGGI
1. **Padronanza della lingua:**	a) non risponde o risponde in modo completamente inappropriato b) esposizione confusa e scorretta c) esposizione confusa e non sempre corretta. d) esposizione poco chiara con qualche imprecisione **e) esposizione semplice, comprensibile, generalmente corretta** f) esposizione abbastanza chiara e corretta ; lessico generalmente appropriato g) esposizione chiara e corretta ; lessico appropriato h) esposizione fluida, chiara, corretta i) esposizione con lessico ricco e appropriato	a) non valutabile b) gravemente insufficiente c) insufficiente d) mediocre **e) sufficiente** f) discreto g) buono h) ottimo i) eccellente	2 3 4 5 **6** 7 8 9 10
2. Conoscenza dei contenuti	a) non risponde o risponde in modo completamente inappropriato b) conoscenze episodiche ed errate c) conoscenze frammentarie e imprecise. d) conoscenze limitate e superficiali **e) conoscenze essenziali** f) conoscenze adeguatamente assimilate; g) conoscenze complete e organiche; h) conoscenze approfondite i) eccellente capacità di comprensione	a) non valutabile b) gravemente insufficiente c) insufficiente d) mediocre **e) sufficiente** f) discreto g) buono h) ottimo i) eccellente	2 3 4 5 **6** 7 8 9 10
3. Organizzazione e collegamenti	a) non risponde o risponde in modo completamente inappropriato b) assenza quasi totale di argomentazioni c) argomentazioni episodiche e poco coerenti d) argomentazioni poco strutturate e poco efficaci **e) argomentazioni coerenti, ma guidate** f) argomentazioni coerenti e abbastanza autonome g) argomentazioni autonome, coerenti e consequenziali h) argomentazioni coerenti e consequenziali i) collegamenti efficaci e spunti di originalità	a) non valutabile b) gravemente insufficiente c) insufficiente d) mediocre **e) sufficiente** f) discreto g) buono h) ottimo i) eccellente	2 3 4 5 **6** 7 8 9 10
4. Applicazione	a) non risponde o risponde in modo completamente inappropriato b) incontra notevoli difficoltà nell'avviare procedimenti risolutivi	a) non valutabile b) gravemente insufficiente	2 3

ad esercizi e contesti problematici	c) non riesce ad individuare gli aspetti significativi dei procedimenti risolutivi d) individua solo alcuni aspetti significativi dei procedimenti risolutivi **e) individua i procedimenti di risoluzione solo nei casi più semplici** f) individuazione sostanzialmente corretta dei procedimenti e dei calcoli, con alcuni errori g) individua in modo adeguato i procedimenti risolutivi, pur con alcuni errori di calcolo h) sceglie i procedimenti risolutivi in modo appropriato con calcolo generalmente corretto i) sceglie le procedure e le tecniche più appropriate. Calcolo chiaro e senza errori	c) insufficiente d) mediocre **e) sufficiente** f) discreto g) buono h) ottimo i) eccellente	4 5 **6** 7 8 9 10
		TOTALE PUNTEGGIO	

Nota bene: nel registro elettronico Spaggiari, il totale punteggio in quarantesimi viene diviso per 4 e trasformato in punteggio decimale (TP4). Questo valore TP4 viene poi convertito nel voto (V) seguendo la seguente procedura:

a) se il totale punteggio TP4 è un numero intero, il voto corrispondente sul registro elettronico Spaggiari è lo stesso numero intero.
   Esempio TP4 6 -> V 6
b) se il totale punteggio TP4 ha parte decimale pari a 0,25, il voto corrispondente sul registro elettronico Spaggiari mantiene lo stesso numero intero con il segno +
   Esempio TP4 6,25 -> V 6+
c) se il totale punteggio TP4 ha parte decimale pari a 0,5, il voto corrispondente sul registro elettronico Spaggiari mantiene lo stesso numero intero con il segno ½.
   Esempio TP4 6,5 -> V 6½
d) se il totale punteggio TP4 ha parte decimale pari a 0,75, il voto corrispondente sul registro elettronico Spaggiari incrementa di uno il numero intero con il segno -.
   Esempio TP4 6,75 -> V 7-