

Esame di terza SSPG EDA
La prova di matematica scritta

Gruppo di lavoro: *Sara Bertolo, Elena Bianchi, Roberta Paletti, Elena Drezza, Michela Segnana, Mara Ferrario*

Coordinamento dei lavori e revisione materiali: *Cristiana Bianchi*

Organizzazione: *Catia Civettini*

La prova di matematica scritta prevista dal decreto ministeriale [DM 741/2017](#) sul nuovo esame di terza SSPG all'articolo 8 comma 1 indica che la prova scritta relativa alle competenze logico matematiche accerti la capacità di rielaborazione e di organizzazione delle conoscenze, delle abilità e delle competenze acquisite dalle alunne e dagli alunni nelle seguenti aree: numeri; spazio e figure; relazioni e funzioni; dati e previsioni.

Al comma 2 il decreto aggiunge che la commissione debba predisporre almeno tre tracce, ciascuna riferita alle due seguenti tipologie di esercizio:

- a) problemi articolati su una o più richieste;
- b) quesiti a risposta aperta.

Al comma 3 si indica che, nella predisposizione delle tracce, la commissione può fare riferimento anche ai metodi di analisi, organizzazione e rappresentazione dei dati, caratteristici del pensiero computazionale.

Al comma 4 si raccomanda che, qualora vengano proposti più problemi o quesiti, le relative soluzioni non debbano essere dipendenti l'una dall'altra, per evitare che la loro progressione pregiudichi l'esecuzione della prova stessa.

Infine al comma 5 si ricorda che, nel giorno di effettuazione della prova, la commissione sorteggia la traccia che viene proposta ai candidati.

Nel presente documento si è cercata la coerenza tra il nuovo esame e le Linee Guida dei Piani di Studio Provinciali per l'Educazione degli adulti, attualmente in fase di sperimentazione, tenendo conto del Regolamento sull'assetto organizzativo e didattico dell'educazione degli adulti in provincia di Trento (DPP del 18 dicembre 2015, n. 20-34), che rinvia al DPR 263/2012 per quanto riguarda la Valutazione e certificazione degli apprendimenti nei percorsi di istruzione di primo livello (Art. 14).

Per quanto riguarda le aree indicate al comma 1 relativamente alla quali vanno accertate le competenze degli alunni, si sottolinea che riguardano unicamente l'ambito logico- matematico, e non si fa più riferimento al quesito di scienze - tecnologia che presentava una situazione di carattere interdisciplinare, già presente nelle precedenti indicazioni.

Per quanto riguarda comma 2 si indica di predisporre *almeno* tre tracce composte da *due* tipologie di esercizio, ma non viene indicato il numero complessivo di esercizi che esse dovrebbero contenere. Anche al comma 4 si danno indicazioni “*qualora vengano proposti più problemi o quesiti*”, senza indicarne il numero. Ogni item potrà essere o un problema articolato su una a più domande, oppure un quesito a risposta aperta: non si prevede la possibilità di proporre quesiti a risposta chiusa. Anche la possibilità di articolare il problema su più domande consentirà di fornire agli alunni una traccia per le risposte, ma sembra di poter indicare di evitare richieste a risposta chiusa. Le richieste potrebbero essere più o meno impegnative, per dare la possibilità a tutti gli alunni di rivelare le proprie competenze logico-matematiche. Per quanto riguarda i quesiti a risposta aperta si potrà richiedere la soluzione di esercizi secondo procedure o anche brevi esposizioni relative a argomenti delle aree indicate nel comma 1.

Secondo quanto si desume dalla norma, la prova scritta di matematica non prevede per gli alunni la possibilità di scegliere gli item da svolgere ed è per questo che viene fornita l’indicazione del comma 4 relativa alla raccomandazione di formulare i quesiti in modo tale che la mancata soluzione di uno tra essi non impedisca la soluzione dei rimanenti.

Nel [DM 741/2017](#) non si fa riferimento all’uso di calcolatrici o altri strumenti di cui consentire l’utilizzo durante la prova.

Si consiglia comunque di consentirne l’utilizzo, in coerenza con quanto indicato nelle Linee guida dei Piani di Studio provinciali per l’Educazione degli adulti.

Per quanto riguarda il comma 3 si introduce anche la possibilità di inserire quesiti che introducano i metodi del pensiero computazionale (attività di coding), pur non essendo presente né nella Linee Guida Provinciali né nelle Indicazioni Nazionali un curriculum relativo al pensiero computazionale. Si ricorda invece che le attività di coding e robotica educativa vengono indicate come centrali fin dalla scuola primaria, sia nel Piano Nazionale Scuola Digitale che nel Piano provinciale per la scuola digitale trentina.

Nel recepire queste indicazioni e trasferirle nell’ambito dell’Educazione degli adulti, tenendo conto del particolare percorso formativo e delle caratteristiche dell’utenza, si ritiene che gli item per la prova scritta di matematica possano essere configurati facendo riferimento a quanto specificato nella seguente tabella. La tabella è organizzata indicando nella riga di intestazione le aree per l’accertamento delle competenze e nella colonna di intestazione le due tipologie di item.

Tabella 1: Tipologie di item per la prova scritta

	1. numeri	2. spazio e figure	3. relazioni e funzioni	4. dati e previsioni
problemi articolati su una o più richieste (in contesti reali)	1.0 - problemi che utilizzano i numeri relativi (su misure di temperatura, differenze dei quota, ecc.)	2.1 - problemi sul calcolo di perimetri di triangoli, quadrati, rettangoli 2.2 - problemi sul calcolo dell'area del quadrato e del rettangolo in contesti reali 2.3 problemi sul calcolo della superficie e del volume del parallelepipedo e del cubo	3.1 - problemi sull'uso del denaro (spesa, guadagno, ricavo; calcolo di sconti) 3.2 - problemi su peso netto, lordo, tara 3.3 - problemi sul calcolo di frazioni 3.4 - problemi sulle scale di riduzione 3.5 - problemi su rapporti (es. ricette)	4.1 - problemi di statistica che prevedano la costruzione di tabelle e/o grafici (istogrammi; diagrammi cartesiani) 4.2 - problemi che prevedano la lettura di tabelle, semplici areogrammi, istogrammi e diagrammi cartesiani 4.3 - problemi che prevedano il calcolo di medie e l'individuazione della moda
quesiti a risposta aperta (esercizi)	1.1 - confronto tra numeri 1.2 - riordino tra numeri scritti in forma diversa 1.3 - rappresentazione di punti sul piano cartesiano 1.4 - lettura di punti sul piano cartesiano 1.5 - lettura del termometro con calcolo dell'escursione termica 1.6 - esercizi sulla scala di riduzione	2.4 - applicazioni dirette delle formule di calcolo di perimetro 2.5 - applicazioni dirette delle formule del calcolo di perimetro e di area per il quadrato e il rettangolo		4.4 - calcolo di media e moda 4.5 - lettura di tabelle e grafici

Per tutte le tipologie di esercizi viene consigliato di dare indicazioni relativamente al processo di svolgimento, in particolare richiedere che vengano sempre create delle rappresentazioni delle situazioni problematiche proposte, realizzati i disegni relativi alle figure geometriche richieste negli esercizi e problemi ed infine esplicitate per esteso le procedure relative alla risoluzione di operazioni.

Per quanto riguarda i criteri per la valutazione del compito si dovrà tener conto in particolare che, in relazione ai quattro ambiti di competenza per la matematica, l'alunno dimostri di:

- sapersi orientare tra i contenuti relativi,
- individuare ed applicare corretti procedimenti operativi,
- eseguire calcoli
- comprendere e utilizzare in modo corretto, anche se semplice, il linguaggio specifico.

In allegato si propongono degli esempi di item. Ogni item viene identificato da un codice, in riferimento alla tabella 1.