***SVILUPPO DELLE COMPETENZE IN AMBITO GEOMETRICO:***

***“orientarsi nel piano e nello spazio”***

**Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola primaria**

L’alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l’opportunità di ricorrere a una calcolatrice.

Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall’uomo.

Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.

Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).

Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici

Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.

Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.

Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.

Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.

Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...).

Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.

**Obiettivi di apprendimento al termine della classe terza della scuola primaria**

*Spazio e figure*

* Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo.
* Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori).
* Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato.
* Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.
* Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio.

**Obiettivi di apprendimento al termine della classe quinta della scuola primaria**

*Spazio e figure*

* Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri.
* Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria).
* Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.
* Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione.
* Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.
* Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti.
* Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità, parallelismo.
* Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti).
* Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.
* Determinare l’area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule.
* Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall’alto, di fronte, ecc.).

**Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola secondaria di primo grado**

L’alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.

Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

***OBIETTIVI CLASSE SECONDA PRIMARIA***

Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo.

Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori).

Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato.

Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.

Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio

***OBIETTIVI CLASSE QUINTA PRIMARIA***

Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri.

Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti

opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria).

Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.

Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione.

Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.

Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti.

Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità.

Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a

quadretti).

Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.

Determinare l’area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule

.

Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall’alto, di fronte, ecc.)

# *OBIETTIVI CLASSE TERZA SECONDARIA DI PRIMO GRADO*

Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con

accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria).

Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.

Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, …) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio).

Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri.

Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.

Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata.

Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e situazioni concrete.

Determinare l’area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad

esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule.

Stimare per difetto e per eccesso l’area di una figura delimitata anche da linee curve.

Conoscere il numero π, e alcuni modi per approssimarlo.

Calcolare l’area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa.

Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti.

Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano.

Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali.

Calcolare l’area e il volume delle figure solide più comuni e dare stime di oggetti della vita quotidiana

.

Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **INDICAZIONI NAZIONALI**  **MATEMATICA** | | | |
| AMBITI | **classe terza**  **della scuola primaria** | **classe quinta**  **della scuola primaria** | **classe terza della scuola**  **secondaria di primo grado** |
| *Spazio e figure* | Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo.  Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori).  Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato.  Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.  Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio | Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri.  Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria).  Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.  Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione.  Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.  Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti.  Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità, parallelismo.  Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti).  Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.  Determinare l’area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule.  Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall’alto, di fronte, ecc.). | **Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria).**  **Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.**  **Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, …) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio).**  **Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri.**  **Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.**  **Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata.**  **Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete.**  **Determinare l’area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule.**  **Stimare per difetto e per eccesso l’area di una figura delimitata anche da linee curve.**  **Conoscere il numero π, e alcuni modi per approssimarlo.**  **Calcolare l’area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa.**  **Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti.**  **Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano.**  **Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali.**  **Calcolare l’area e il volume delle figure solide più comuni e darne stime di oggetti della vita quotidiana.**  **Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.** |

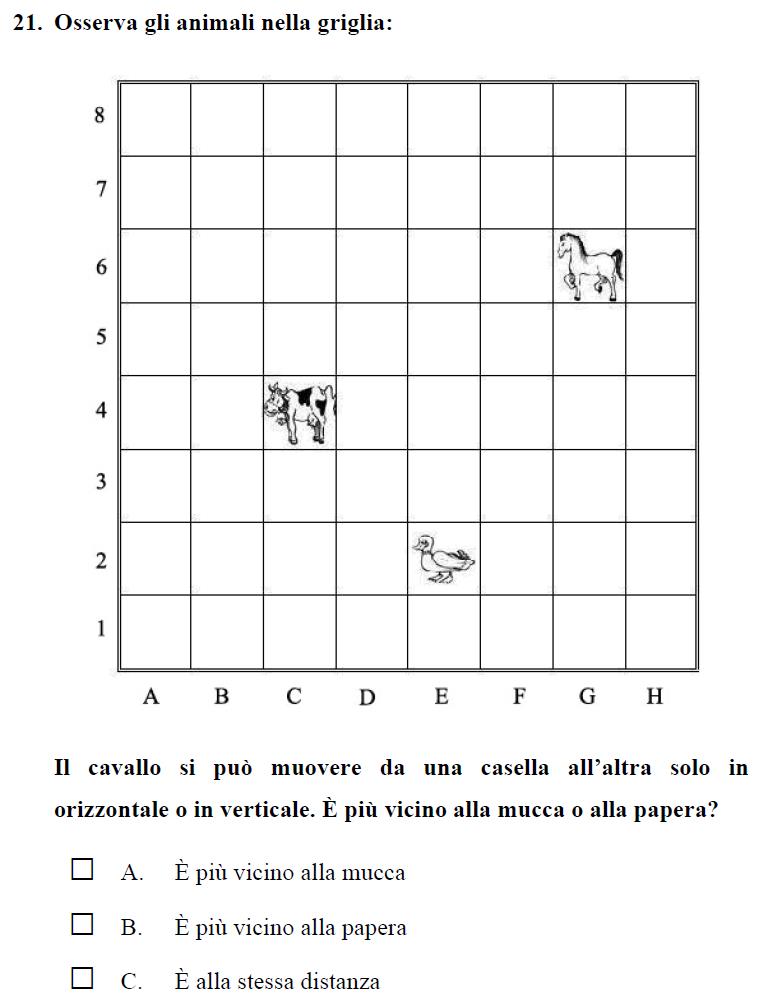
Nella scuola secondaria di secondo grado:

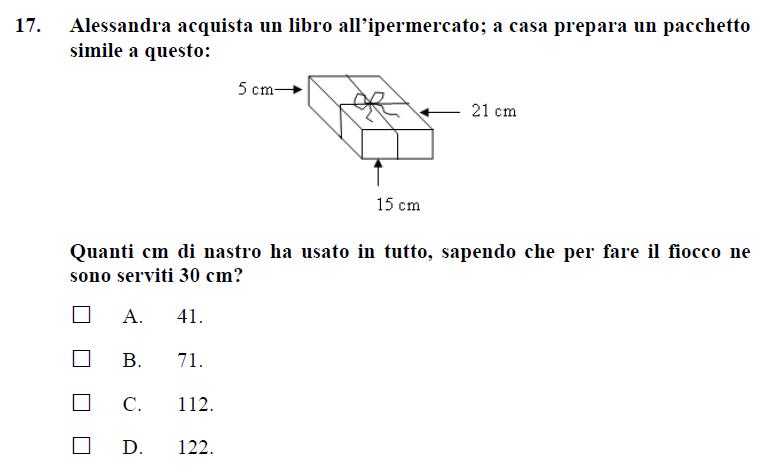




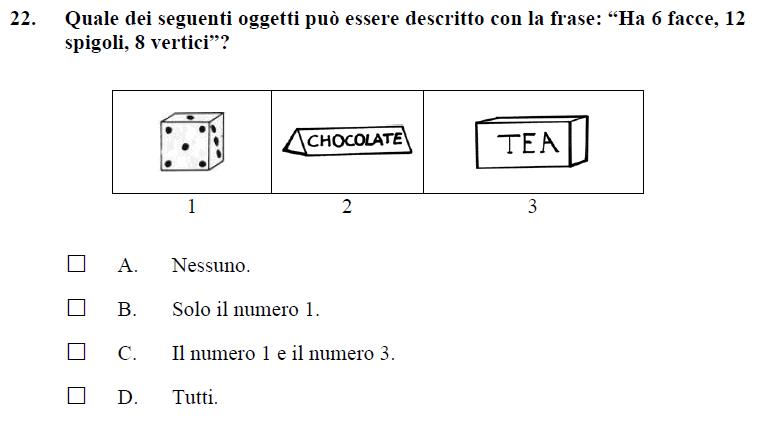


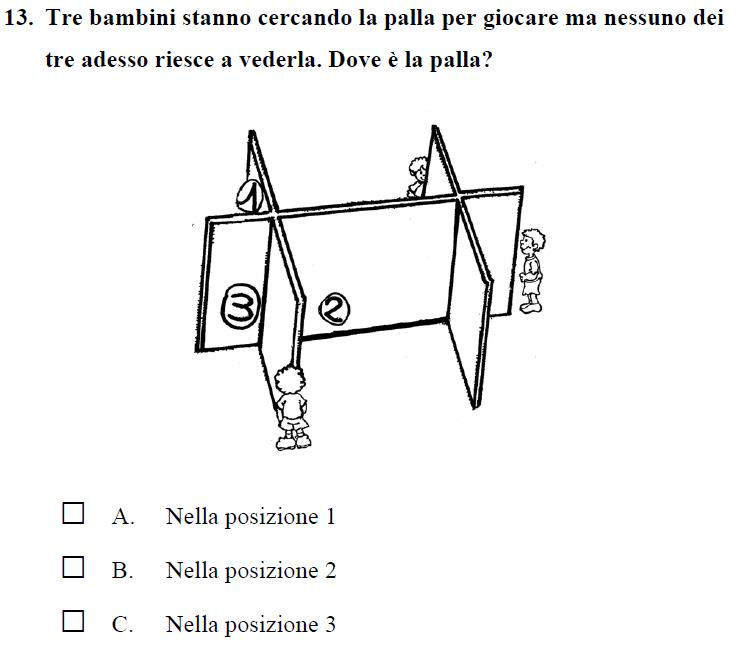
**CATENE DI ITEM NELL’OTTICA DELLA VERTICALITA’**

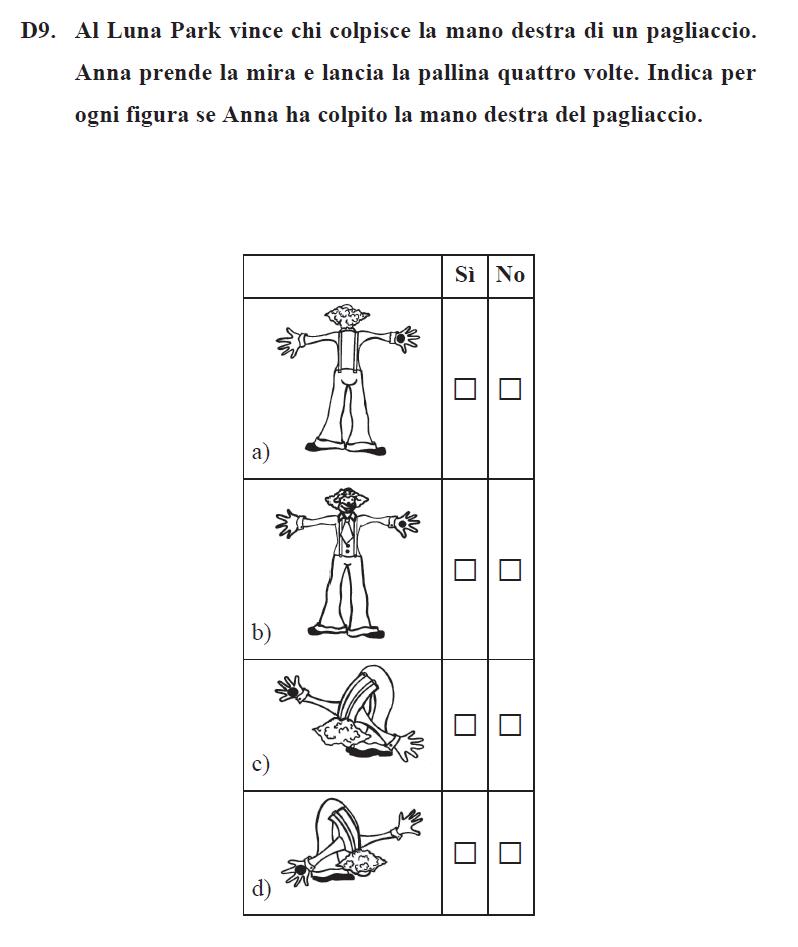




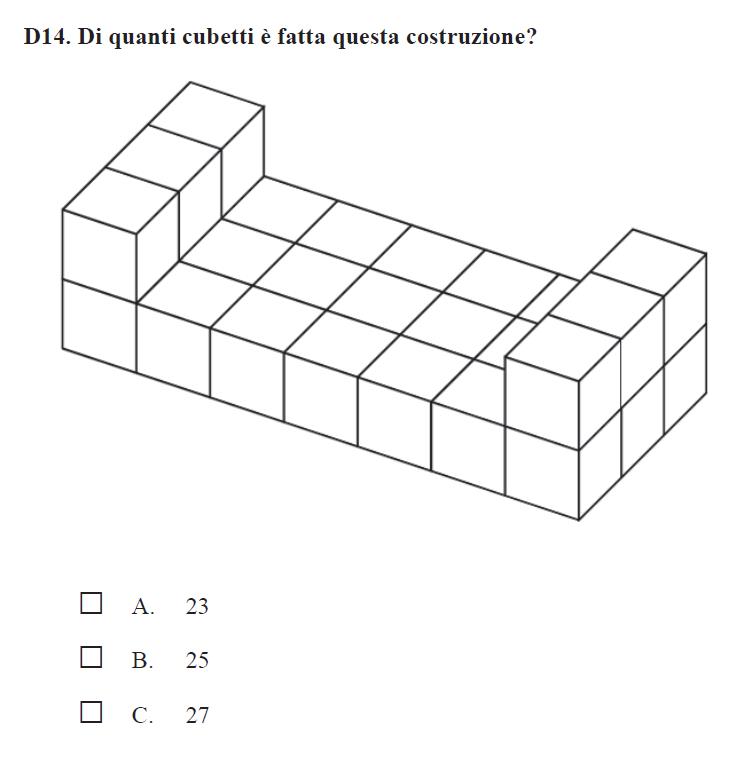
liv.5 2009

liv.5 2009

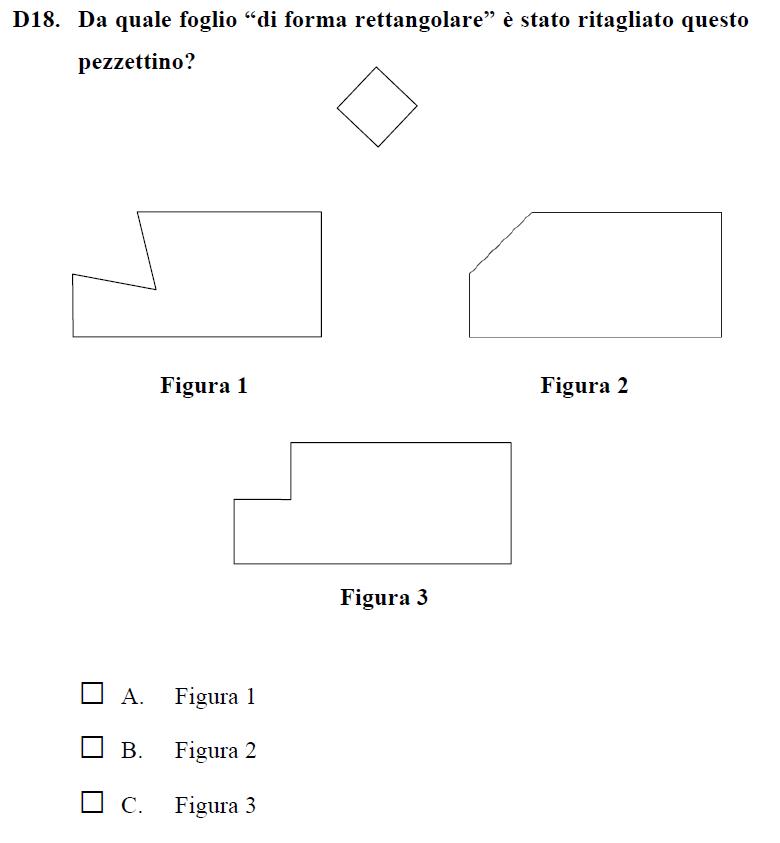


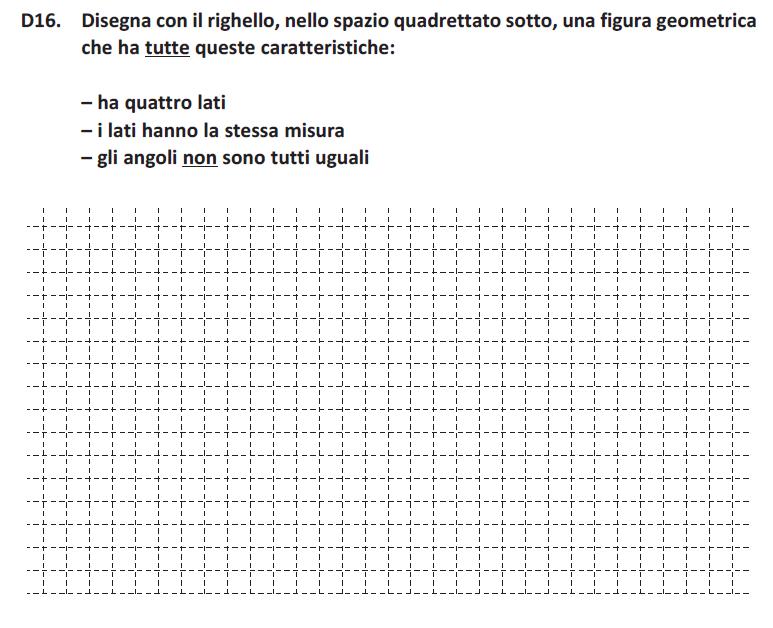


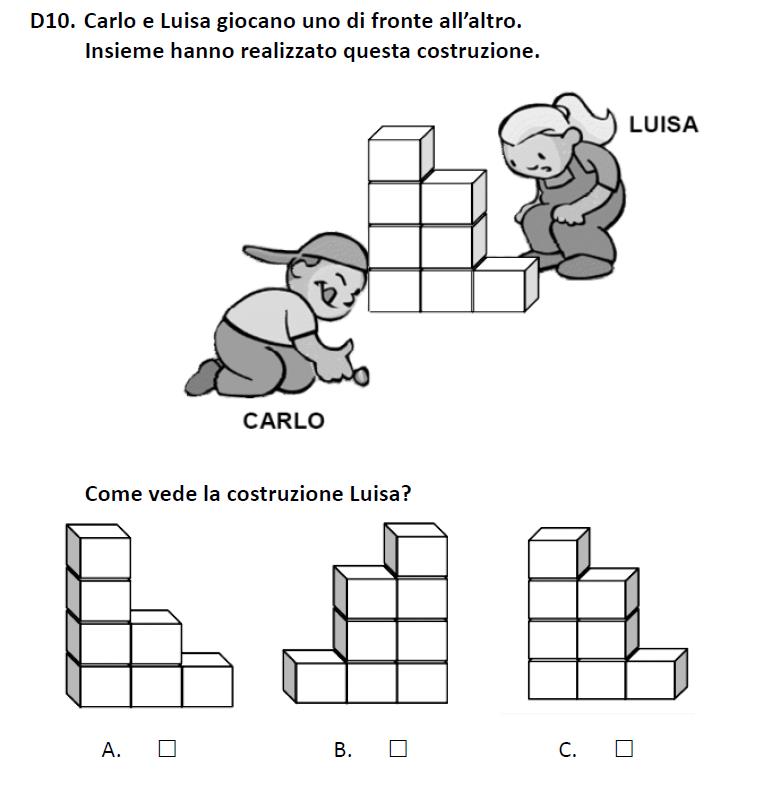
liv.2 2010

liv.2 2009

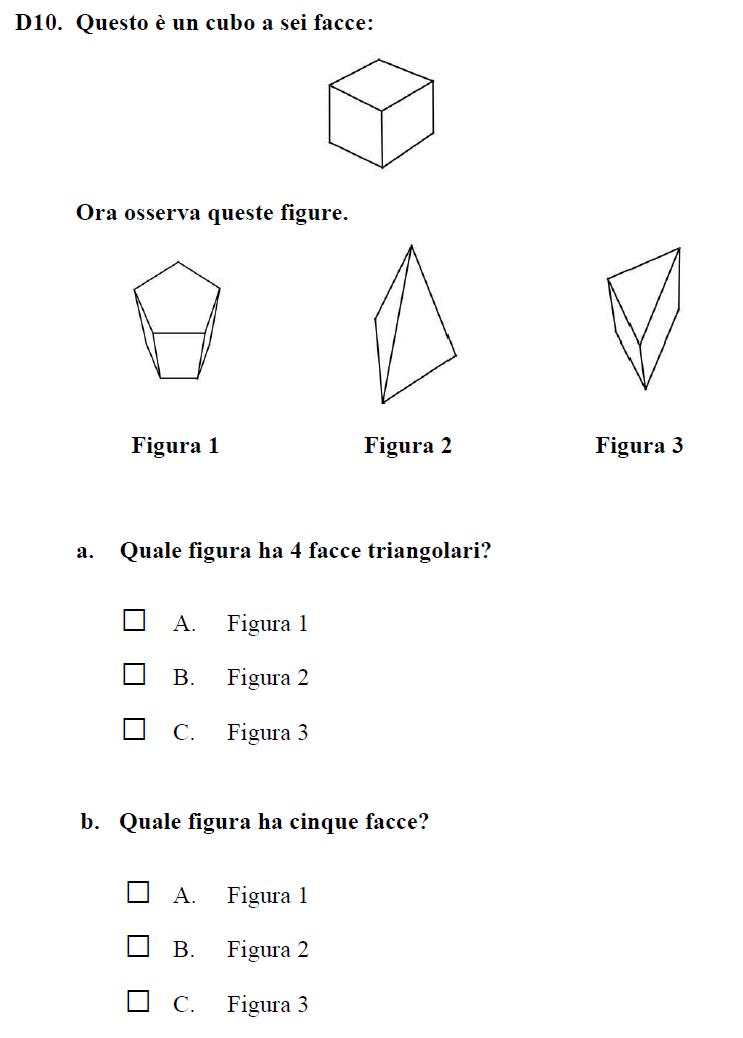
liv.5 2010

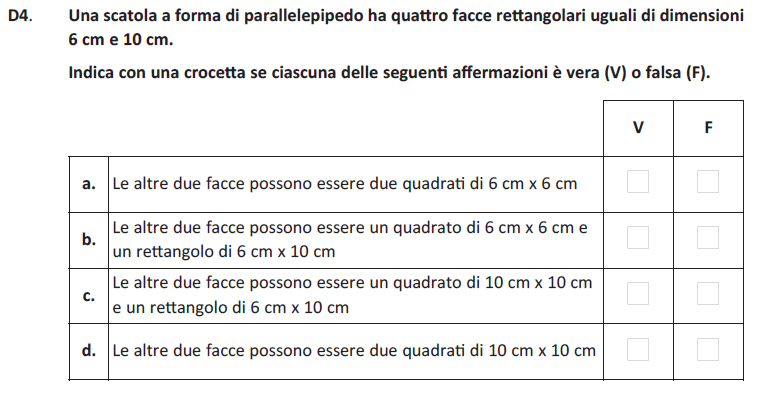
liv.5 2010

liv.5 2012

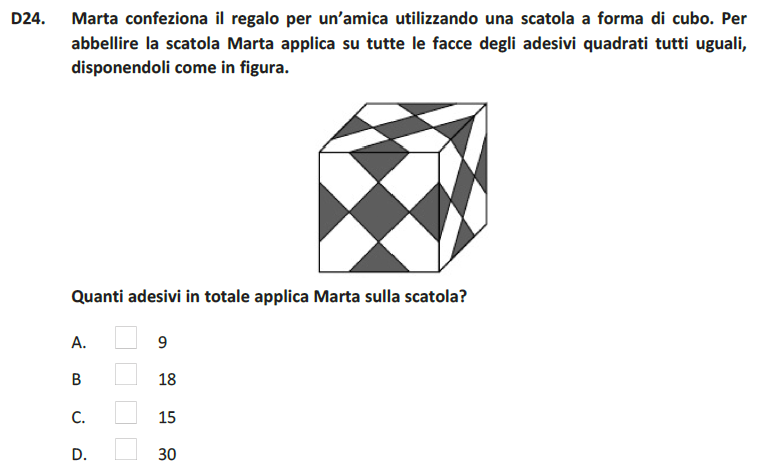


liv.2 2013

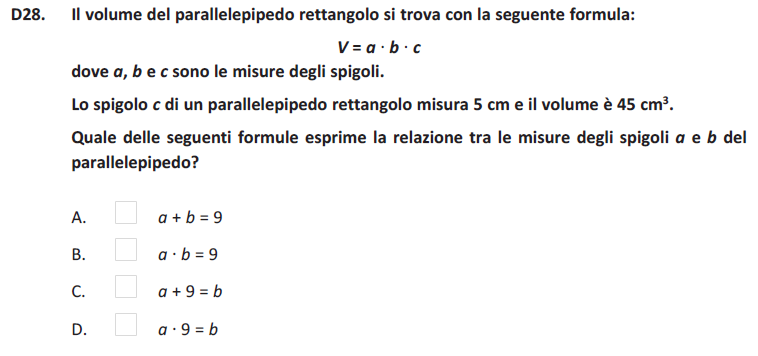
2011 liv.2



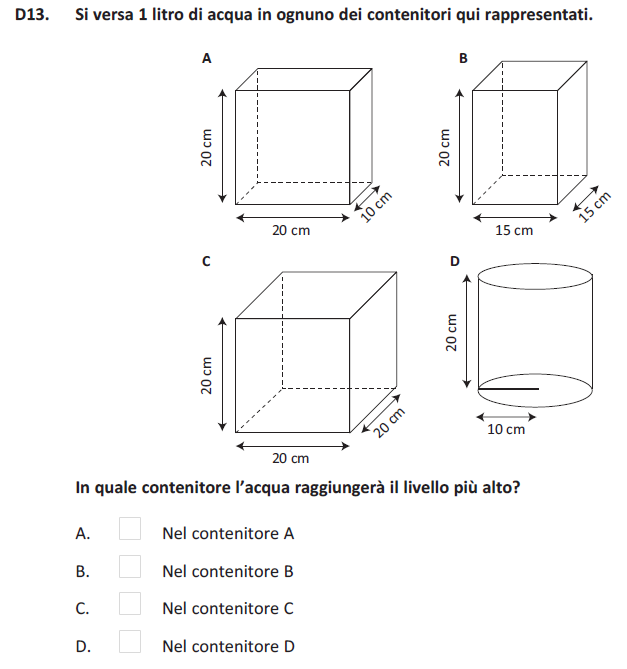
liv.8 2012



liv.8 2014



liv.8 2015



liv.8 2015