



Codice dell'alunno:

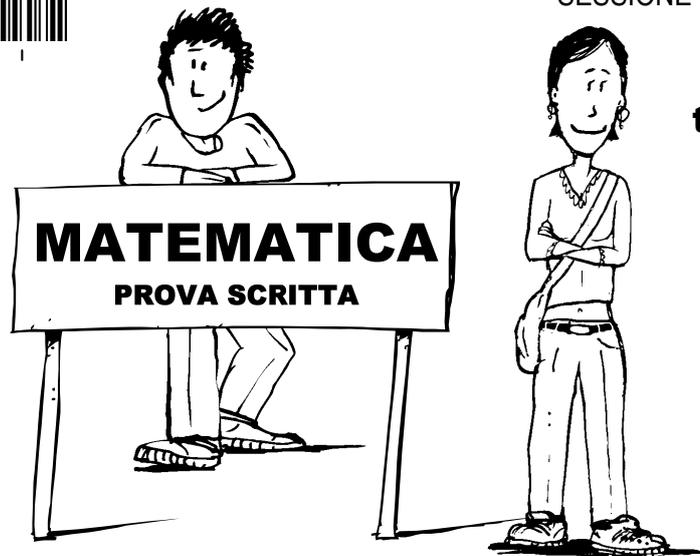
Državni izpitni center



SESSIONE ORDINARIA

3°

triennio



Martedì, 7 maggio 2013 / 60 minuti

All'alunno è consentito l'uso dei seguenti strumenti: penna stilografica o penna a sfera di colore blu o nero, matita, gomma, temperamatite, righello, geosquadra e compasso. L'uso della calcolatrice non è consentito. Sono parte costitutiva della presente prova le Indicazioni e consigli e un Allegato contenente: una selezione di formule geometriche, un prospetto dei quadrati di alcuni numeri naturali, le approssimazioni di alcune costanti matematiche, un prospetto di simboli matematici.

VERIFICA DELLE COMPETENZE

alla fine del terzo triennio

INDICAZIONI PER L'ALUNNO

Leggi attentamente tutte le istruzioni contenute nella prova.

Incolla o scrivi il tuo numero di codice nello spazio apposito su questa pagina in alto.

Prima di iniziare a risolvere la prova, stacca dal fascicolo l'allegato contenente la selezione di formule geometriche, il prospetto dei quadrati di alcuni numeri naturali, le approssimazioni di alcune costanti matematiche e il prospetto dei simboli matematici.

Per ogni esercizio, scrivi la risposta nello spazio all'interno del riquadro.

Scrivi in modo leggibile. Se sbagli, traccia una riga sulla risposta sbagliata e riscrivi la risposta. Non usare i correttori.

Usa la matita solamente per i disegni o per gli schizzi.

Le risposte o le correzioni illeggibili verranno valutate con zero punti.

Se un esercizio ti sembra difficile, passa a quello successivo. In questo modo continuerai a svolgere la prova e ti rimarrà ancora del tempo per provare a risolverlo più tardi.

Quando avrai terminato la prova, ricordati di controllare le tue risposte ancora una volta.

Buon lavoro.

La prova ha 16 pagine, di cui 3 vuote.



INDICAZIONI E CONSIGLI

Leggi con attenzione il testo di ogni quesito, evitando di trascurare qualche dato o parte della domanda.

Quando il quesito te lo consente, cerca di stimare in anticipo il risultato. Confronta il risultato ottenuto con la tua stima. Anche se calcoli volentieri a memoria, è meglio se scrivi tutti i calcoli. Ogni percorso risolutivo deve essere chiaro e completo di tutti i calcoli intermedi e di tutte le deduzioni.

Le risposte errate non comportano punti negativi. Se ti accorgi di aver fatto qualche errore, traccia una riga su quello che è errato e risolvi nuovamente il quesito. Se adotti più procedimenti risolutivi, indica in modo inequivocabile la risoluzione da valutare.

Rispetta le condizioni richieste per formulare le risposte, per scrivere i risultati o le soluzioni dei quesiti.

Se una soluzione (risposta) esprime una grandezza che richiede l'unità di misura o di valuta, scrivila.

Se il risultato è una frazione, quando è possibile, riducila (per es. scrivi $\frac{6}{8}$ come $\frac{3}{4}$).

Se il risultato è una frazione con 1 al denominatore, scrivila semplicemente come un numero intero (per es. scrivi 6 invece di $\frac{6}{1}$).

Se il risultato è un numero decimale scrivilo senza zeri superflui (per es.: invece di 3,00 scrivi 3).

Presenta la tua prova in modo chiaro e leggibile. Nei quesiti che richiedono costruzioni geometriche cerca di essere esatto/a. Usa la matita e gli strumenti per la geometria.

Se il tempo te lo consente, prima di consegnare la prova controlla quello che hai scritto.

Abbi fiducia nelle tue capacità e risolvi i quesiti nel modo migliore che puoi.

Buon lavoro.



FORMULE GEOMETRICHE

FIGURE GEOMETRICHE	PERIMETRO (p)	AREA (A)
Triangolo (di lati a, b, c ; altezza h_a, h_b, h_c)	$p = a + b + c$	$A = \frac{ah_a}{2} = \frac{bh_b}{2} = \frac{ch_c}{2}$
Triangolo equilatero (di lato a)	$p = 3a$	$A = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$
Parallelogramma (di lati a, b ; altezza h_a, h_b)	$p = 2(a + b)$	$A = ah_a = bh_b$
Rombo (di lato a ; altezza h ; diagonali e, f)	$p = 4a$	$A = ah = \frac{ef}{2}$
Trapezio (di basi a, c ; lati obliqui b, d ; altezza h)	$p = a + b + c + d$	$A = \frac{a+c}{2}h$
Cerchio (di raggio r)	$p = 2\pi r$	$A = \pi r^2$

SOLIDI REGOLARI	AREA TOTALE (A_T)	VOLUME (V)
Cubo (di spigolo a)	$A_T = 6a^2$	$V = a^3$
Parallelepipedo (di spigoli a, b, c)	$A_T = 2(ab + ac + bc)$	$V = abc$
Prisma (l'area di base è A_B , l'area laterale è A_L , l'altezza è h)	$A_T = 2A_B + A_L$	$V = A_B h$
Cilindro (retto, con raggio della base r , altezza h)	$A_T = 2\pi r(r + h)$	$V = \pi r^2 h$
Piramide (con area di base A_B , area laterale A_L , altezza h)	$A_T = A_B + A_L$	$V = \frac{A_B h}{3}$
Cono (retto, con raggio della base r , apotema s , altezza h)	$A_T = \pi r(r + s)$	$V = \frac{\pi r^2 h}{3}$

QUADRATI DEI NUMERI NATURALI DA 11 A 25

n	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
n^2	121	144	169	196	225	256	289	324	361	400	441	484	529	576	625

APPROSSIMAZIONI DI ALCUNE COSTANTI $\pi \doteq \frac{22}{7} \doteq 3,14$ $\sqrt{2} \doteq 1,41$ $\sqrt{3} \doteq 1,73$

SIMBOLI MATEMATICI

= è uguale	$ AB $	lunghezza del segmento AB
\neq non è uguale	\sphericalangle	angolo
\doteq è approssimativamente uguale	Δ	triangolo
< è minore	\parallel	è parallelo
> è maggiore	\perp	è perpendicolare
\leq è minore o uguale	\cong	è congruente
\geq è maggiore o uguale	\sim	è simile



Pagina vuota

Non scrivere qui. Non scrivere qui. Non scrivere qui. Non scrivere qui. Non scrivere qui.



1. In ogni riquadro scrivi la frazione che dà il risultato indicato.

a) $\frac{3}{7} + \square = 1$

b) $\frac{3}{7} - \square = 1$

c) $\frac{3}{7} \cdot \square = 1$

d) $\frac{3}{7} : \square = 1$

(4 punti)

2. Cerchia le lettere davanti alle equazioni che hanno come soluzione $x = 2$.

A $x - 4 = 2$

B $x - 3 = 2$

C $2x + 1 = 5$

D $4x + 5 = 13$

E $4 - x = 3x + 2$

F $3 - 2x = 7 - 4x$

(3 punti)



3. a) Aggiungi le parentesi in modo che l'espressione abbia un valore minore di 43 .
Calcola il valore dell'espressione così ottenuta.

$$4 + 6 \cdot 7 - 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

- b) Aggiungi le parentesi in modo che l'espressione abbia un valore maggiore di 43 .
Calcola il valore dell'espressione così ottenuta.

$$4 + 6 \cdot 7 - 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

- c) Aggiungi le parentesi in modo che l'espressione abbia il valore 0.

$$7 + 3 \cdot 7 - 7 - 7 = 0$$

(5 punti)



4. Gli alunni della 5^a classe dovevano leggere per compito il libro *Harry Potter e la pietra filosofale*.

Dopo una settimana hanno dichiarato:

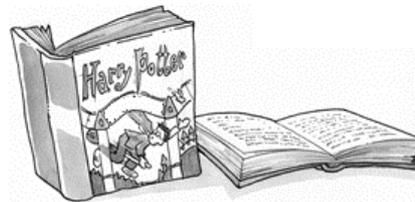
Tina: Ho letto i due terzi del libro.

Uroš: Ho letto la metà del libro.

Mojca: Ho letto un quarto del libro.

Katja: Ho letto due quarti del libro.

Jan: Ho letto due quinti del libro.



- a) Chi sarà il primo a finire il libro, se continueranno a leggere con la stessa velocità?

- b) Quali due ragazzi hanno letto la stessa parte del libro?

- c) Chi dei ragazzi ha letto meno di Uroš e più di Mojca?

- d) Quanto deve ancora leggere Jan per finire il libro?

(4 punti)

5. Robi ha vincolato in banca la somma di 1000 € per 2 anni con l'interesse annuo del 4 %
Quale somma di denaro avrà in banca dopo 2 anni?

Svolgimento:

Risposta: _____

(4 punti)



6. Stabilisci se le figure aventi le misure date qui sotto sono triangoli rettangoli. Cerchia la risposta esatta e motivala.

a) Il triangolo di cui un angolo interno misura 30° , l'altro invece misura 60° .

SI NO

Motivazione:

b) Il triangolo che ha per lati 15 cm, 12 cm e 11 cm.

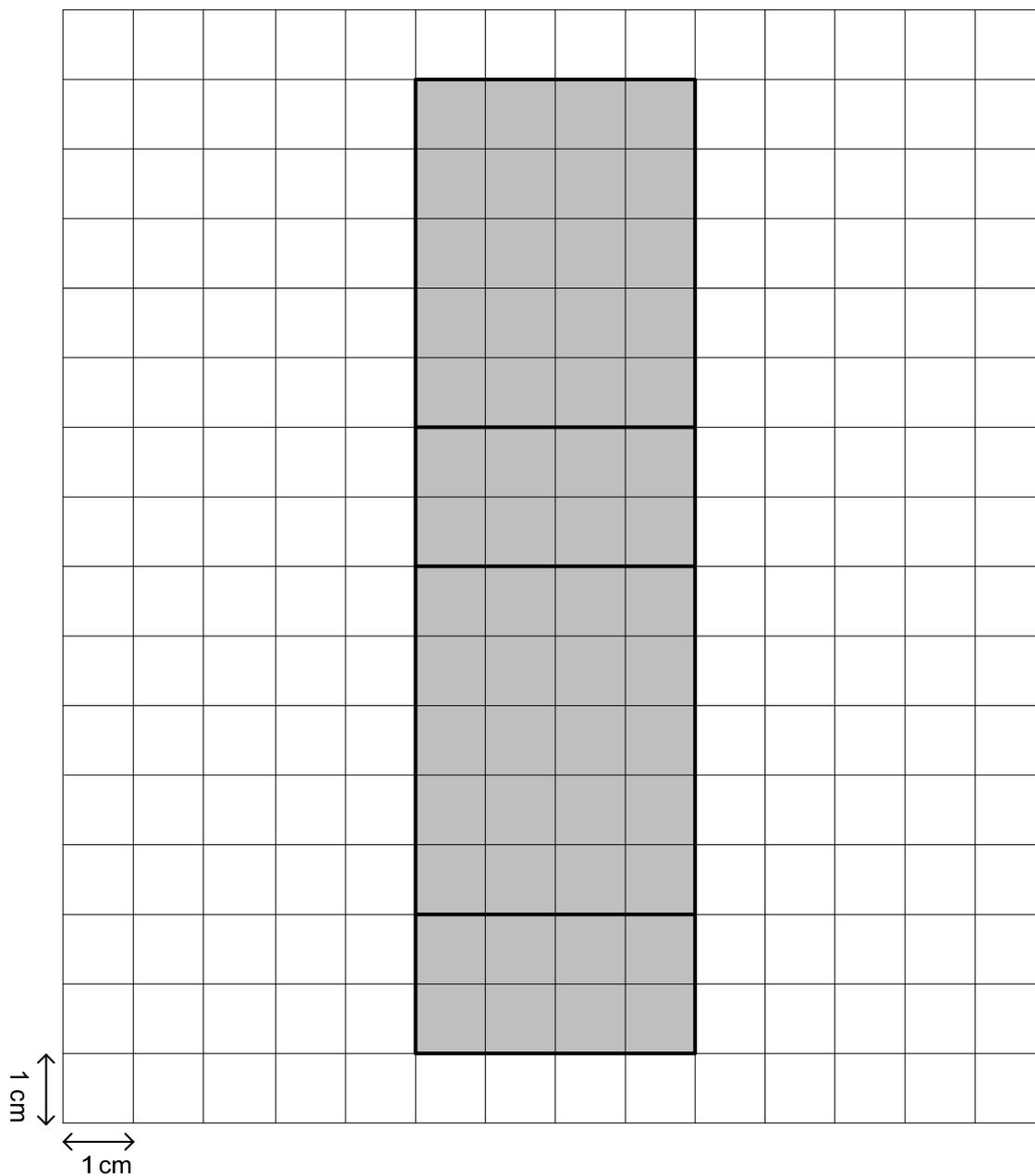
SI NO

Motivazione:

(4 punti)



8. La parte ombreggiata rappresenta la superficie laterale di un parallelepipedo rettangolo.



a) Scrivi le lunghezze degli spigoli: _____ cm, _____ cm, _____ cm.

b) Calcola l'area della superficie totale del parallelepipedo rettangolo.

Svolgimento:

Soluzione: _____

(4 punti)



10. Nell'esame della verifica delle competenze, per ogni materia si potevano conseguire al massimo 50 punti. La tabella mostra i punteggi conseguiti da Ana, Zala, Bor e Jan.

	Matematica	Sloveno	Materia n. 3
Ana	23	19	15
Bor	16	21	25
Jan	41	45	37
Zala	30	27	32

a) In quale materia Ana ha conseguito il punteggio maggiore?

b) Quanti punti percentuali ha conseguito Jan in sloveno?

Risposta: _____

c) Per quale materia si ha il punteggio medio maggiore? A quanto corrisponde?

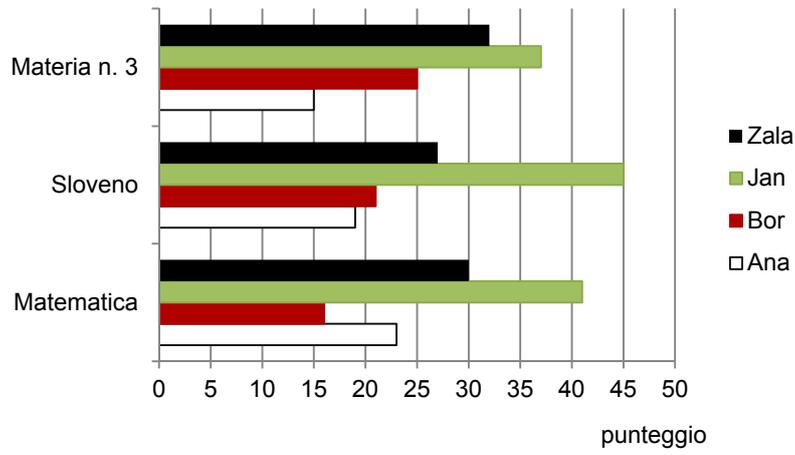
Risposta: Il punteggio medio maggiore si è avuto in _____,

esso corrisponde a _____punti.

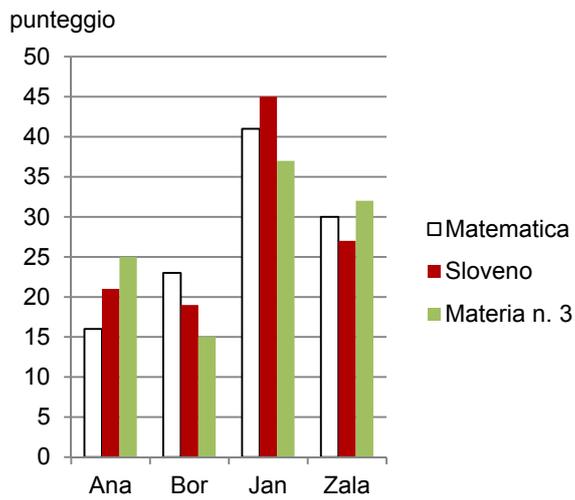


d) Cerchia la lettera davanti al grafico che rappresenta i dati della tabella.

A



B



(5 punti)



11. a) Semplifica l'espressione:

$$(m-1)^2 - (m-1) =$$

b) Calcola il valore dell'espressione $(m-1)^2 - (m-1)(m+1)$, per $m = \frac{1}{2}$.

Svolgimento:

Se $m = \frac{1}{2}$, l'espressione è uguale a _____

c) Per quale valore della variabile m , l'espressione $(m-1)^2 - (m-1)(m+1)$ avrà il valore 0?

Risoluzione:

Risposta: _____

(6 punti)

Punteggio complessivo: 50



Pagina vuota

Non scrivere qui. Non scrivere qui. Non scrivere qui. Non scrivere qui. Non scrivere qui.