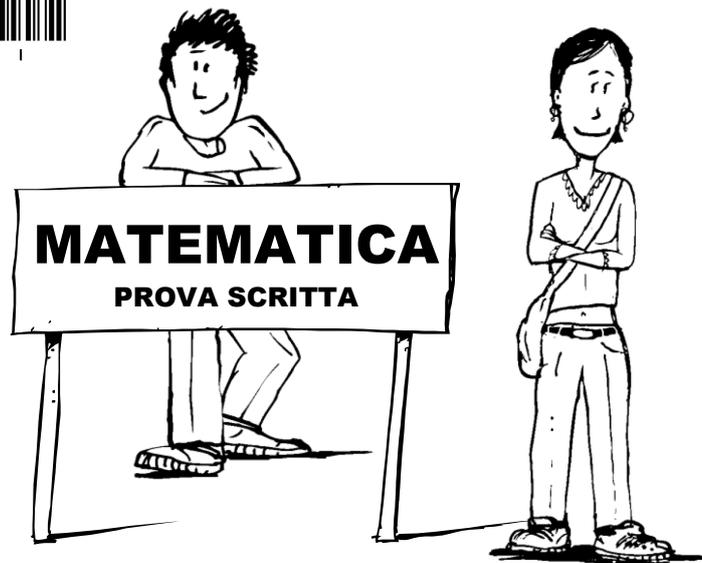




Codice dell'alunno:

Državni izpitni center



**9^a
classe**

Giovedì, 9 maggio 2019 / 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

classe 9^a

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.

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.

Confida in te stesso e nelle tue capacità. Ti auguriamo buon lavoro.

La prova ha 16 pagine, di cui 2 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.

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 richieste riguardanti la formulazione delle risposte, del risultato o delle soluzioni dei quesiti. Fai attenzione alle eventuali unità di misura o di valuta, se fanno parte del quesito.

Scrivi in modo chiaro e leggibile. Cerca di eseguire le costruzioni geometriche nel modo più esatto possibile (è ammesso uno scarto fino a ± 2 mm e a $\pm 2^\circ$). Usa la matita e gli strumenti che hai a disposizione per la geometria.



FORMULE GEOMETRICHE

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

SOLIDI NOTEVOLI	AREA TOTALE (A_T)	VOLUME (V)
Cubo (spigolo a)	$A_T = 6a^2$	$V = a^3$
Parallelepipedo (spigoli a, b, c)	$A_T = 2(ab + ac + bc)$	$V = abc$
Prisma (area di base A_B , area laterale A_L , altezza h)	$A_T = 2A_B + A_L$	$V = A_B h$
Cilindro (retto, raggio della base r , altezza h)	$A_T = 2\pi r(r + h)$	$V = \pi r^2 h$
Piramide (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, 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
≠	non è uguale	\sphericalangle	angolo
≐	è approssimativamente uguale	Δ	triangolo
<	è minore	\parallel	è parallelo
>	è maggiore	\perp	è perpendicolare
≤	è minore o uguale	≅	è congruente
≥	è maggiore o uguale	~	è simile



Pagina vuota



1. Esegui i seguenti calcoli:

1. a) $-2,5 + 3,02 - 1,57 =$

(1 punto)

1. b) $\frac{5}{6} - 1\frac{1}{4} =$

(1 punto)

1. c) $0,037 \cdot 100 =$

(1 punto)

1. d) $22,32 : 3,6 =$

(1 punto)

1. e) $-2^6 =$

(1 punto)

1. f) $\sqrt{\frac{289}{361}} =$

(1 punto)



2. Scrivi sulla riga accanto ad ogni domanda tutte le possibili soluzioni. Quale cifra possiamo scrivere al posto delle unità in modo che il numero di 8 cifre 90 520 19_ , sia

2. a) divisibile per 2?

Risposta: _____

(1 punto)

2. b) divisibile per 3?

Risposta: _____

(1 punto)

2. c) divisibile per 5?

Risposta: _____

(1 punto)

2. d) divisibile per 9?

Risposta: _____

(1 punto)

2. e) divisibile per 10?

Risposta: _____

(1 punto)

2. f) divisibile sia per 2 che per 3?

Risposta: _____

(1 punto)



3. La tabella riporta i dati sul tempo trascorso davanti al televisore da parte di alcuni alunni nei giorni di venerdì, sabato e domenica.

	Venerdì	Sabato	Domenica
Miro	0,5 h	180 min	2,5 h
Alenka	30 min	1 h	150 min
Andreja	180 min	2 h 30 min	120 min
Carlo	0 h	2,5 h	1 h 30 min

3. a) Per quanto tempo Alenka ha guardato la TV sabato? _____
(1 punto)
3. b) Per quanto tempo Carlo ha complessivamente guardato la TV nei tre giorni esaminati? _____
(1 punto)
3. c) Chi ha guardato complessivamente per più tempo la TV nei tre giorni esaminati?

(1 punto)
3. d) Quanto tempo Miro, Alenka, Andreja e Carlo hanno trascorso in media davanti alla TV nella giornata di venerdì? _____
(1 punto)
3. e) La mediana dei dati sul tempo trascorso davanti al televisore nella giornata di sabato è _____
(1 punto)
3. f) La moda dei dati sul tempo trascorso davanti al televisore nella giornata di domenica è _____
(1 punto)

(1 punto)



4. a) Semplifica l'espressione sottostante.

$$(2a - 3)^2 - (a + 5)(a - 5) =$$

(3 punti)

4. b) Risolvi l'equazione $\frac{2x}{3} + \frac{5}{6} = \frac{x}{6} + \frac{1}{3}$ ed esegui la verifica.

Risoluzione:

Verifica:

$$\frac{2x}{3} + \frac{5}{6} = \frac{x}{6} + \frac{1}{3}$$

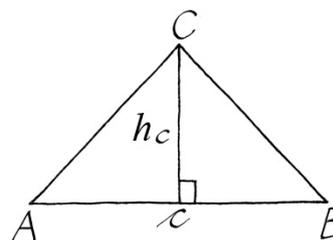
(3 punti)



5. Jure ha tracciato lo schizzo del triangolo isoscele ABC e ha costruito la base di questo triangolo.

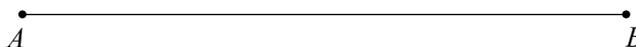
Dati: $c = 8$ cm
 $h_c = 3$ cm

Schizzo:



5. a) Completa la costruzione del triangolo.

Figura:



(2 punti)

5. b) Nella figura traccia l'altezza relativa al lato b del triangolo ABC .

(1 punto)

5. c) L'ampiezza dell'angolo esterno nel vertice C è di _____.

(1 punto)

5. d) Calcola la lunghezza del lato obliquo del triangolo isoscele ABC .

Risoluzione:

La lunghezza del lato obliquo del triangolo ABC è di _____ cm.

(2 punti)



6. Scrivi sulla riga il numero che verifica l'enunciato.

6. a) 5 è il valore opposto del numero _____.

(1 punto)

6. b) Il valore reciproco di -5 è _____.

(1 punto)

6. c) Il valore assoluto del numero 5 è _____.

(1 punto)

6. d) Se il valore della potenza è 32 e l'esponente della potenza è 5, allora la base della potenza è _____.

(1 punto)

6. e) La radice quadrata del numero _____ è 9.

(1 punto)



8. Rudi ha iniziato a leggere un libro domenica, 30 dicembre 2018 e ha finito di leggerlo mercoledì, 2 gennaio 2019. Il primo giorno ha letto il 20 % di tutte le pagine del libro, il giorno dopo ha letto $\frac{1}{4}$ del resto, il terzo giorno metà di quanto gli era ancora rimasto, e il quarto giorno ancora 30 pagine.



8. a) Quante pagine aveva il libro che Rudi ha letto?

Risoluzione:

Risposta: _____

(2 punti)



N 1 9 1 4 0 1 3 1 I 1 3

8. b) Quale percentuale dell'intero libro ha letto il quarto giorno?

Risoluzione:

Risposta: _____

(2 punti)

8. c) In quale giorno ha iniziato a leggere la seconda metà del libro?

Risposta: _____

(1 punto)

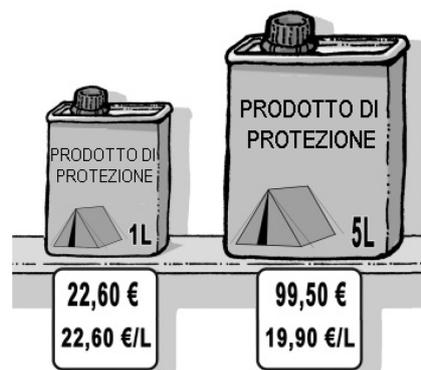


9. Una tenda da campeggio ha la forma di una piramide quadrangolare regolare. L'altezza della tenda è di 1,6 m, lo spigolo della base è lungo 2,4 m.
9. a) Tonček impregnerà la parte esterna del tessuto della tenda con un prodotto impermeabilizzante. Il fondo della tenda non sarà trattato con il prodotto. Quanti metri quadri di tessuto saranno impregnati con il prodotto impermeabilizzante?

Risoluzione:

Risposta: _____
(3 punti)

9. b) Tonček deve acquistare il prodotto impermeabilizzante. Un litro di prodotto è sufficiente per una superficie dai 10 ai 15 m². Quanto, come minimo dovrà pagare per il prodotto, se esso è venduto soltanto in confezioni da 1 l oppure da 5 l?



Risposta: _____
(1 punto)



Pagina vuota