



NACIONALNI CENTAR ZA VANJSKO
VREDNOVANJE OBRAZOVANJA

Adesivo per l'identificazione
dell'alunno/a

INCOLLARE ATTENTAMENTE

MATEMATICA

livello base

MAT B D-S015

MATB.15.IT.R.K1.20



5277



12

Matematica

Pagina vuota

MAT B D-S015



99

INDICAZIONI GENERALI

Leggi attentamente tutte le indicazioni e seguile.

Non voltare pagina e non iniziare a risolvere i quesiti senza il permesso dell'insegnante di servizio.

Incolla gli adesivi di identificazione su tutti i materiali d'esame che hai ricevuto nella busta sigillata.

L'esame dura **150** minuti.

Davanti a ciascun gruppo di quesiti trovi le indicazioni per la loro soluzione.

Leggile attentamente.

Puoi utilizzare il **foglio per la brutta copia** per fare i calcoli, esso non verrà valutato.

Puoi usare la matita e la gomma soltanto per scrivere in brutta copia e per disegnare i grafici.

Per scrivere sul foglio delle risposte e sul fascicolo d'esame usa esclusivamente una penna a sfera di colore blu o nera.

Scrivi in modo leggibile. Le risposte non leggibili verranno valutate con zero (0) punti.

In caso di errore, correggi mettendo l'errore tra parentesi e barrandolo, poi apponi una breve firma.

Puoi utilizzare il libretto delle formule che trovi in allegato.

Una volta risolti i quesiti, controlla le risposte.

Buona fortuna!

Questo fascicolo d'esame ha 20 pagine di cui 4 vuote.

In caso tu abbia sbagliato a scrivere la risposta, puoi rimediare in questo modo:

a) per i quesiti di tipo chiuso

Giusto



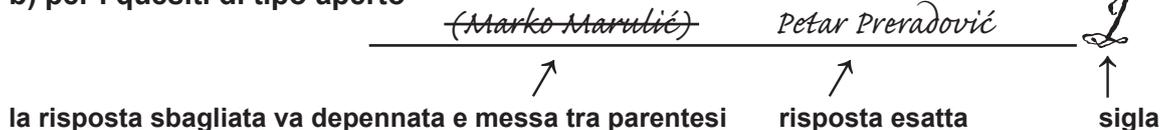
Correzione dell'errore



Sbagliato



b) per i quesiti di tipo aperto



MAT B D-S015



99

Matematica

I. Quesiti a scelta multipla

Nei seguenti quesiti, fra le opzioni proposte, solo **una** è esatta.
Per aiutarti nei calcoli puoi scrivere anche sulle pagine di questo fascicolo d'esame.
Devi indicare **le risposte esatte con una X sul foglio delle risposte**, usando una penna biro.
La risposta esatta ai quesiti da 1 a 12 porta un punto, mentre quella esatta ai quesiti da 13 a 16, porta due punti.

1. Quale tra i numeri elencati **non** fa parte dell'insieme dei numeri razionali?

- A. -3
- B. $\sqrt{11}$
- C. $\frac{19}{4}$
- D. 13.5

- A.
- B.
- C.
- D.

2. Qual è il valore del numero $(-0.2)^2 - 1 : \left(7 \cdot \frac{3}{2} + 1.25 \right)$ arrotondato a quattro decimali?

- A. -0.1251
- B. -0.0885
- C. -0.0817
- D. -0.0451

- A.
- B.
- C.
- D.



Matematica

3. Siano $a = -2$, $b = -\frac{2}{3}$ e $c = \frac{1}{4}$. Qual è il valore dell'espressione $D = b^2 - 4ac$?

A. $-\frac{22}{9}$

B. $-\frac{14}{9}$

C. $\frac{14}{9}$

D. $\frac{22}{9}$

- A.
- B.
- C.
- D.

4. Quanto vale k se $m = \frac{k}{2} - 3p$?

A. $k = m + 3p$

B. $k = m + 6p$

C. $k = 2m + 3p$

D. $k = 2m + 6p$

- A.
- B.
- C.
- D.

5. Qual è il risultato della riduzione dell'espressione $a(a-1)(a+2)$?

A. $a^3 + a^2 - 2a$

B. $a^3 + a - 2$

C. $a^3 - 2a$

D. $a^3 - 3a^2$

- A.
- B.
- C.
- D.

6. In una scatola ci sono 12 bottiglie di olio. Il volume di ogni bottiglia è di 750 mL. Qual è il numero **minimo** di recipienti del volume di 1000 L in cui potremmo travasare l'olio contenuto in 500 di queste scatole?

A. 3

B. 5

C. 6

D. 9

- A.
- B.
- C.
- D.

MAT B D-S015



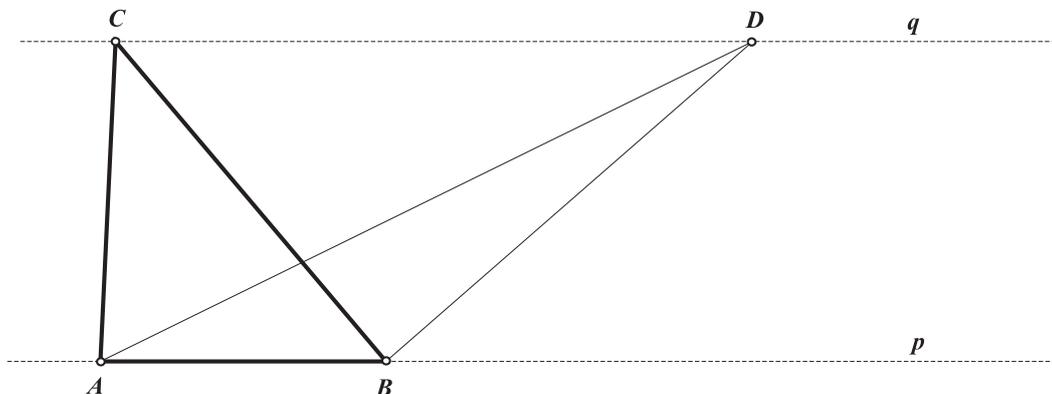
01

Matematica

<p>7. Il cambio dell'euro era 7.532619 kn, una settimana dopo è 7.500981 kn. Di quale percentuale è diminuito il cambio dell'euro?</p> <p>A. di 0.040 % B. di 0.042 % C. di 0.420 % D. di 0.422 %</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p>8. La misura di un angolo del quadrilatero è 82°, del secondo angolo 114°, mentre le misure dei due angoli rimanenti sono nel rapporto di 1:2. Qual è la misura del minore di questi due angoli?</p> <p>A. 41° B. 49° C. $54^\circ 40'$ D. $65^\circ 20'$</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p>9. Quant'è la distanza dei punti $K(-2,3)$ e $L(5,1)$ nel piano cartesiano?</p> <p>A. $\sqrt{13}$ B. 5 C. $\sqrt{53}$ D. 9</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p>10. Quanti litri (L) d'acqua contiene un recipiente a forma di cilindro di altezza 15 cm, se il diametro della base è 9 cm? (Nota: 1 litro = 1 dm³)</p> <p>A. 0.424 L B. 0.954 L C. 4.241 L D. 9.543 L</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
MAT B D-S015	 01

Matematica

11. Nel disegno sottostante vediamo due rette parallele p e q e due punti su ognuna di esse. Quale affermazione del disegno per le aree dei triangoli ABC e ABD è giusta?



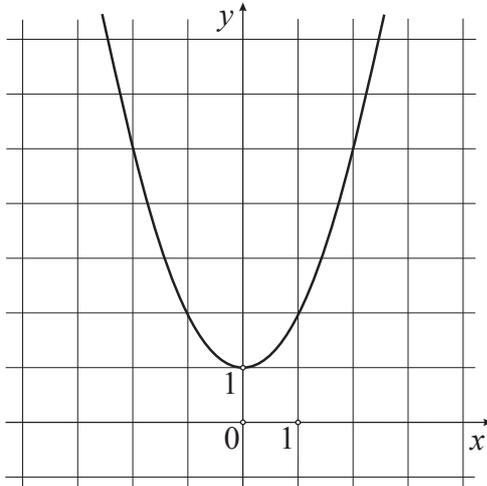
- A. $P_{ABC} = 0.5 \cdot P_{ABD}$
- B. $P_{ABC} = P_{ABD}$
- C. $P_{ABC} = 1.5 \cdot P_{ABD}$
- D. $P_{ABC} = 2 \cdot P_{ABD}$

- A.
- B.
- C.
- D.

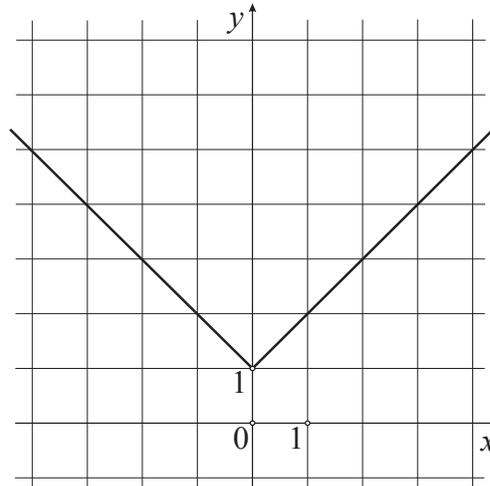


Matematica

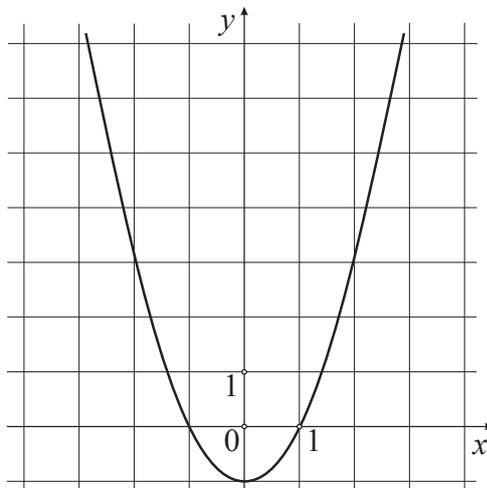
12. In quale figura è rappresentato il grafico della funzione $f(x) = x^2 + 1$?



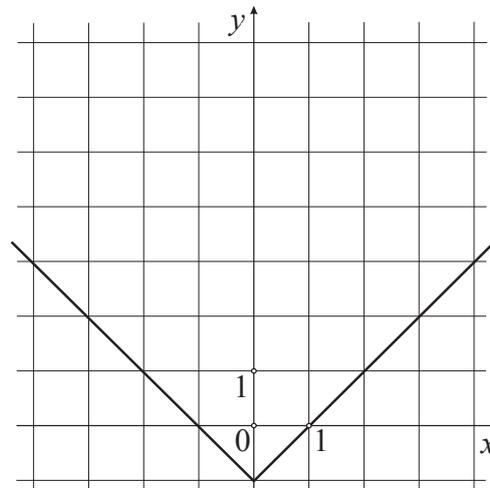
A.



B.



C.



D.

- A.
- B.
- C.
- D.

13. Un panettiere mescola 220 kg di farina di frumento con 330 kg di farina di mais. Il prezzo di un chilogrammo di farina di frumento è 7 kn, quello della farina di mais è 10 kn. Qual è il prezzo del miscuglio così ottenuto?

- A. 7.80 kn al chilogram
- B. 8.50 kn al chilogram
- C. 8.80 kn al chilogram
- D. 9.50 kn al chilogram

- A.
- B.
- C.
- D.

MAT B D-S015



01

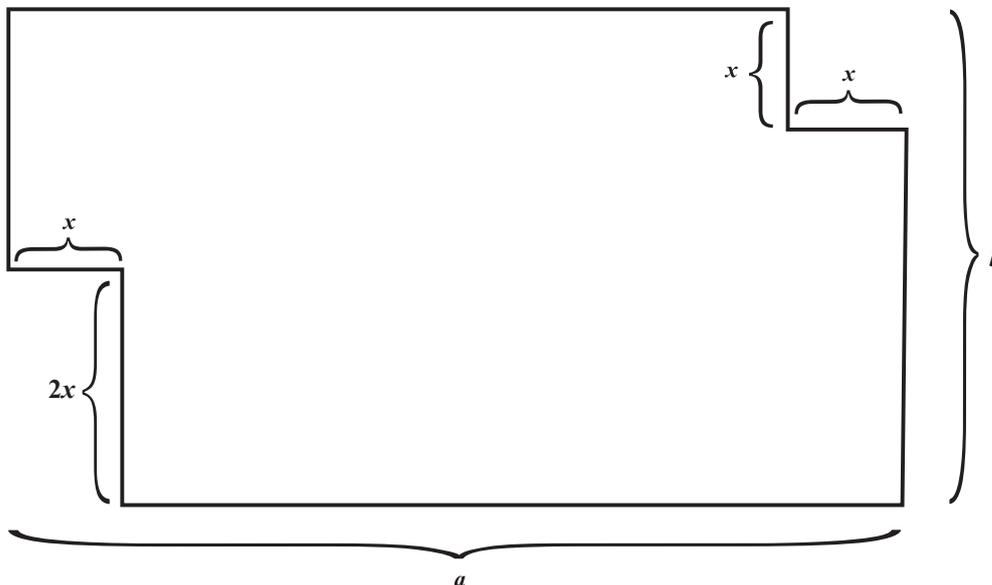
Matematica

14. Un bambino corre lungo la diagonale di un campo da gioco rettangolare delle dimensioni di $50 \text{ m} \times 30 \text{ m}$. In 4 minuti percorre la diagonale 7 volte. Quanti metri percorre in 45 minuti se continua a correre alla stessa velocità media?
Nota: La velocità media si calcola con il rapporto tra lo spazio percorso ed il tempo.

- A. 1 499 m
- B. 4 592 m
- C. 6 300 m
- D. 8 523 m

- A.
- B.
- C.
- D.

15. Nel disegno sono date le dimensioni del pavimento di una stanza dove tutti gli angoli sono retti, e cioè $a = 12 \text{ m}$, $b = 7 \text{ m}$ e $x = 1.5 \text{ m}$. L'altezza della stanza è di 2.7 m . Quanto costerà imbiancare i muri della stanza se il prezzo di un m^2 è di 10 kn ?



- A. 513 kn
- B. 715.50 kn
- C. 1026 kn
- D. 1228.50 kn

- A.
- B.
- C.
- D.



Matematica

16. Sia $mx^2 - 5x - (m+1) = 0$ un'equazione di secondo grado. Una soluzione dell'equazione è 3. Qual è la seconda soluzione dell'equazione?

A. -3

B. $-\frac{1}{2}$

C. 1

D. $\frac{3}{2}$

A.

B.

C.

D.



Matematica

II. Quesiti a risposta breve

Nei quesiti che seguono rispondi brevemente.
Per aiutarti nei calcoli puoi usare **la brutta copia che non verrà valutata**.
Scrivi le risposte **soltanto** nel posto stabilito in questo fascicolo d'esame.
Non compilare lo spazio per la valutazione.

17. Qual è il prezzo di 7 kg di mele se 2.5 kg di mele costano 18 kn e 50 lp?

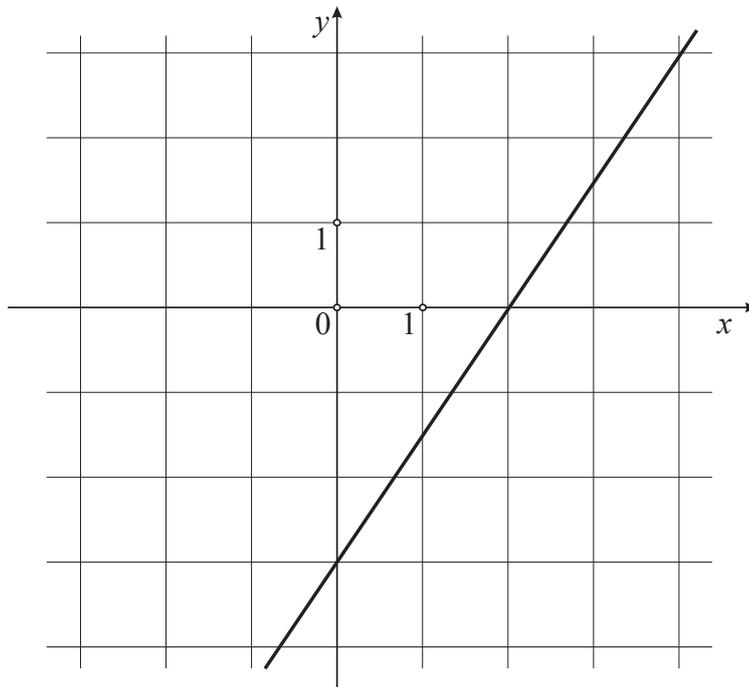
Risposta: _____ kn e _____ lp

0

1

punto

18. Determina l'intersezione della retta della figura con gli assi cartesiani.



Risposta: (____, ____) e (____, ____)

0

1

punto

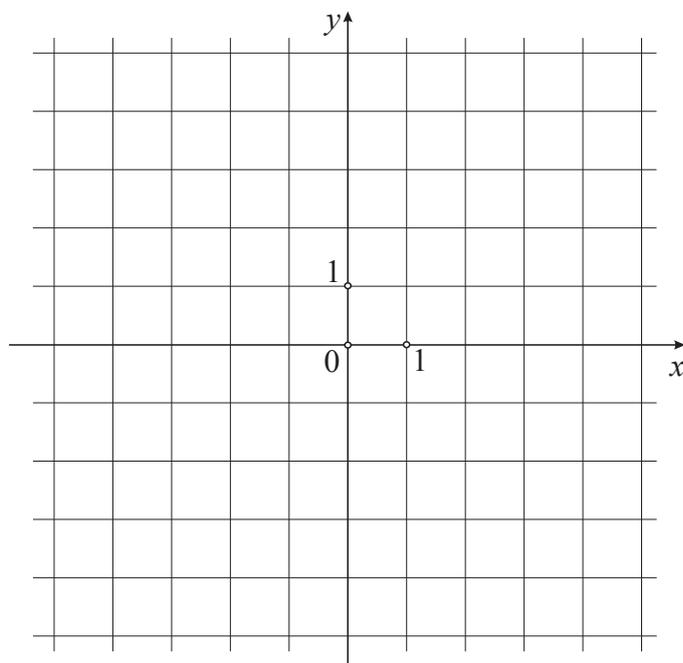
MAT B D-S015



02

Matematica

19. Disegna la retta $y = -\frac{1}{2}x + 2$.



0

1

punto

20. Quant'è 132 g/cm³ in kg/m³?

Risposta: _____ kg/m³

0

1

punto

21. Quanto vale l'espressione $\frac{a^2 + 6a + 9}{a^2 + 3a}$ dopo la riduzione?

Risposta: _____

0

1

punto

MAT B D-S015



02

Matematica

22. Completa la tabella per la funzione $f(x) = 3x - 2$.

x	-2	$\frac{1}{8}$	
$f(x)$			10

0
1
2

punto

23. Nella tabella è riportato il profitto di un commerciante a seconda dei giorni della settimana.

	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
PROFITTO (in kune)	12 000	7 000	0	30 000	15 000	23 000	10 000

23.1. Qual è stato il profitto medio per giorno del commerciante, nei sette giorni della tabella?

Risposta: _____ kn

23.2. Esprimi il profitto avuto il lunedì rispetto al profitto totale della settimana mediante la percentuale.

Risposta: _____ %

0
1

punto

0
1

punto



Matematica

24. Risolvi il sistema $\begin{cases} x = 3y \\ y^2 = 6x \end{cases}$.

Risposta: $x_1 = \underline{\hspace{2cm}}$, $y_1 = \underline{\hspace{2cm}}$

$x_2 = \underline{\hspace{2cm}}$, $y_2 = \underline{\hspace{2cm}}$

0
1
2

punto

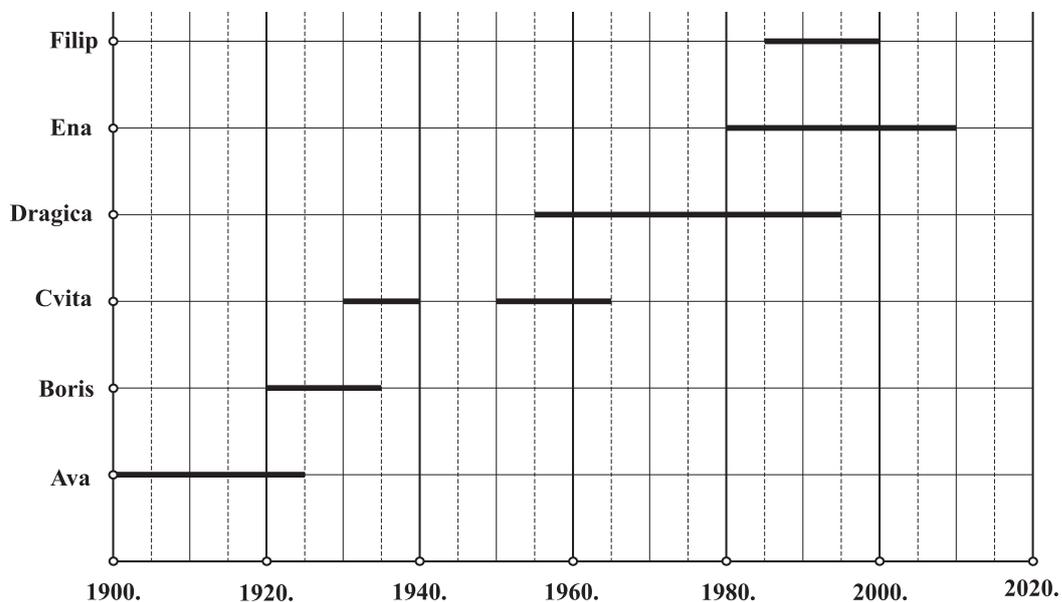
MAT B D-S015



02

Matematica

25. Il disegno è la rappresentazione grafica dei periodi in cui le persone elencate avevano un lavoro.



25.1. Quante persone lavoravano nel 1990?

Risposta: _____

25.2. Quanti anni ha lavorato Ava più di Boris?

Risposta: _____ anni.

0
1

punto

0
1

punto



Matematica

<p>26. Un'oncia equivale a 28.35 g, mentre la arroba portoghese a 14.69 kg</p> <p>26.1. Quante arroba portoghese corrispondono a 5 kg?</p> <p>Risposta: _____ arroba portoghese</p> <p>26.2. Quante once ha una arroba portoghese?</p> <p>Risposta: _____ once</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p>
<p>27. Risolvi i seguenti esercizi.</p> <p>27.1. Risolvi l'equazione $5(2x+1)-3 = \frac{3}{2}$.</p> <p>Risposta: $x =$ _____</p> <p>27.2. Risolvi l'equazione $10^{1-x} = 0.1$.</p> <p>Risposta: $x =$ _____</p> <p>27.3. Risolvi la disequazione $x(4-x) > 3 - (x+x^2)$.</p> <p>Risposta: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p> <p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p> <p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p>

MAT B D-S015



02

Matematica

28. Il listino dei prezzi di una pizzeria è stato suddiviso in listino delle pizze, contorni e bibite analcoliche.

PREZZI DELLA PIZZA

<i>Tipo di pizza</i>	Piccola	Piccola	<i>Jumbo</i>
Dalmatina	30.00 kn	35.00 kn	70.00 kn
Slavonia	32.00 kn	38.00 kn	76.00 kn
Istrianana	35.00 kn	40.00 kn	80.00 kn

PREZZI DEI CONTORNI

Olive – porzione	5.00 kn
Pomodoro – 2 dl	7.00 kn
Peperoni – porzione	10.00 kn

PREZZI DELLE BIBITE ANALCOLICHE

Bottiglietta d'acqua	8.00 kn
The freddo	10.00 kn
Succhi di frutta	13.00 kn

- 28.1. Iva ha ordinato una pizza grande, una porzione delle olive ed una bottiglietta d'acqua, Matej invece una pizza piccola, una porzione dei peperoni e un succo di frutta.
Quante kune deve loro restituire il cameriere se hanno pagato il conto con 200 kune?

Risposta: _____ kn

- 28.2. Tre quinti dell'area della pizza piccola equivale a un ottavo dell'area della pizza jumbo. Quant'è il raggio della pizza jumbo se il raggio della pizza piccola è di 10 cm?

Risposta: _____ cm

0

1

punto

0

1

punto

MAT B D-S015



02

Matematica

Pagina vuota

MAT B D-S015



99

Matematica

Pagina vuota

MAT B D-S015



99

Matematica

Pagina vuota

MAT B D-S015



99