

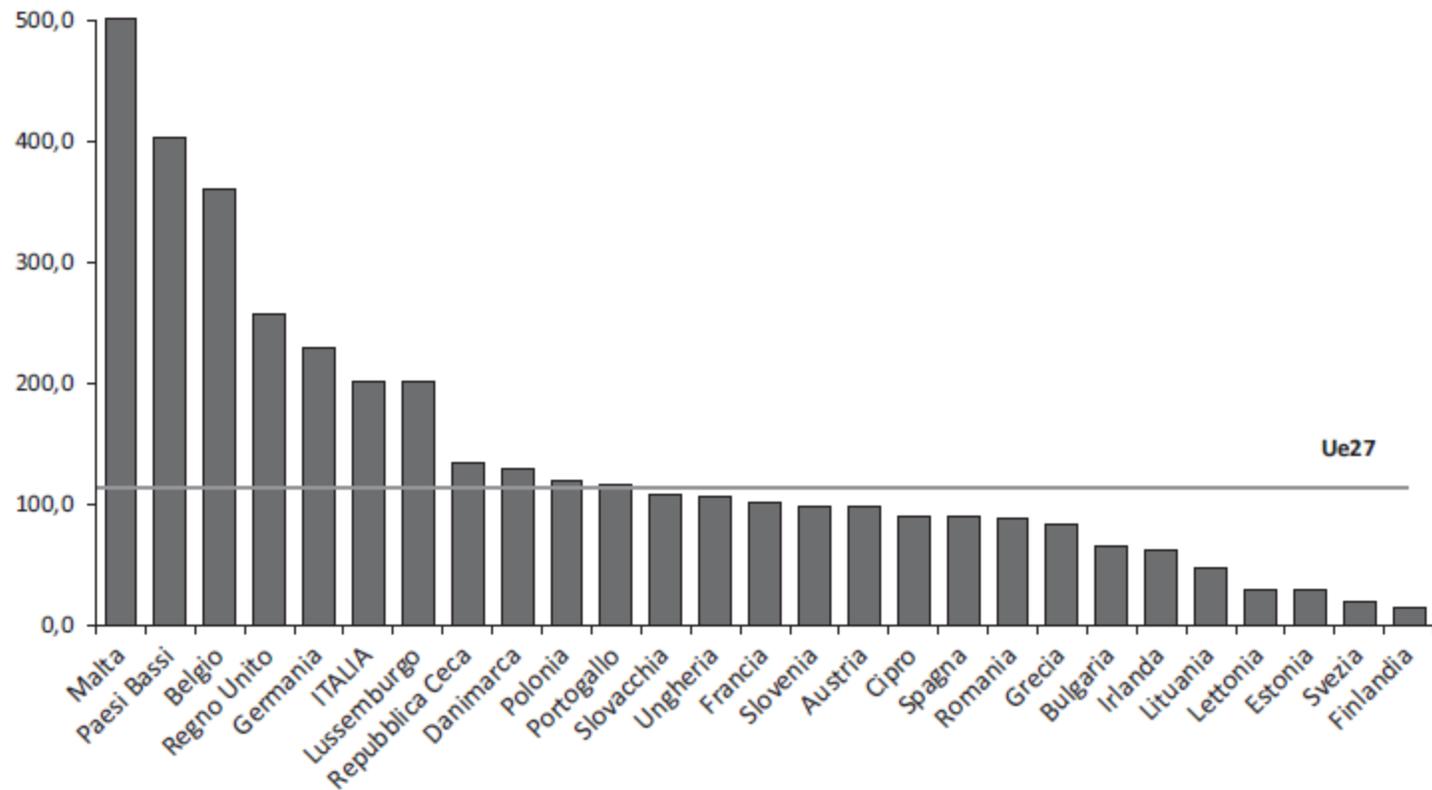
Paola, quando corre, consuma 60 kcal per ogni chilometro percorso.

Se n indica il numero di chilometri che Paola percorre, quale delle seguenti formule permette di calcolare quante kcal (k) consuma Paola correndo?

- A. $k = 60 \cdot n$
- B. $k = 60 : n$
- C. $k = n : 60$
- D. $k = n + 60 + 60$

La densità della popolazione si calcola dividendo il numero degli abitanti per la superficie di un territorio (abitanti per km²). Il seguente grafico rappresenta la densità della popolazione nel 2011 nei 27 paesi dell'Unione Europea (Ue).

Densità della popolazione nei paesi Ue
Anno 2011 (abitanti per km²)



In base al grafico, indica se ciascuna delle seguenti affermazioni è vera (V) o falsa (F).

		V	F
1.	In Romania la densità della popolazione è compresa tra 50 e 100 abitanti per km ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	La densità della popolazione del Regno Unito è circa il doppio di quella di Malta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	In due paesi la densità della popolazione è di circa 200 abitanti per km ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Che cosa rappresenta la linea orizzontale con la scritta "Ue27"?

- A. Il valore medio della densità della popolazione del Regno Unito
- B. La densità della popolazione dei paesi dell'Unione Europea
- C. La densità più frequente nei paesi dell'Unione Europea
- D. La differenza tra la densità della popolazione dei Paesi Bassi e quella dell'Italia

Quanto può essere alto l'edificio?

- A. meno di 10 metri
- B. tra 15 e 20 metri
- C. tra 25 e 30 metri
- D. più di 35 metri



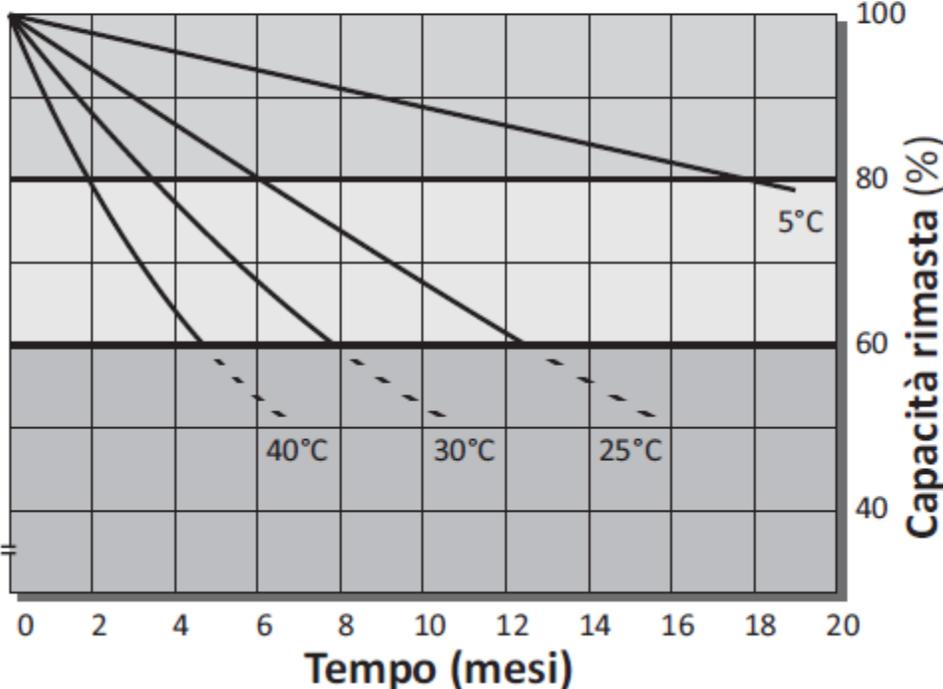
Sulla seguente retta dei numeri sono ordinate due potenze di un numero razionale n .



Indica con una crocetta se ciascuna delle seguenti affermazioni è vera (V) o falsa (F).

		V	F
a.	Il valore di n può essere $+\frac{1}{2}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	Il valore di n può essere $-\frac{1}{2}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	Il valore di n può essere $+\frac{3}{2}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	Il valore di n può essere $-\frac{3}{2}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Per far funzionare i computer portatili si usano batterie ricaricabili. Col passare del tempo ogni batteria degrada, cioè la sua capacità di fornire energia diminuisce. Il seguente grafico mostra come varia in percentuale nel tempo la capacità di una batteria di fornire energia a diverse temperature.



Facendo riferimento al grafico, indica se ciascuna delle seguenti affermazioni è vera (V) o falsa (F).

		V	F
a.	Una batteria degrada meno velocemente se mantenuta a temperature più basse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	Dopo 12 mesi, qualunque sia la temperatura, la capacità rimasta di una batteria è meno dell'80%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	Alla temperatura di 40°C, la capacità di una batteria diminuisce circa del 20% nei primi 2 mesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	Alla temperatura di 25°C, la capacità di una batteria diminuisce dall'80% al 60% in circa 3 mesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

a è un numero dispari maggiore di 3. Quale delle seguenti espressioni rappresenta il numero dispari successivo ad a ?

A. $a + 1$

B. $2a + 1$

C. $2a - 1$

D. $a + 2$

Qual è il risultato dell'operazione $2 + \frac{3}{100}$?

A. $\frac{5}{100}$

B. $\frac{3}{50}$

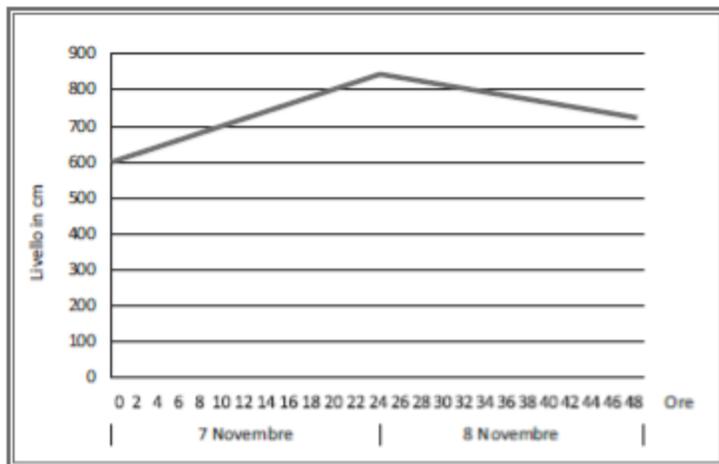
C. 2,3

D. 2,03

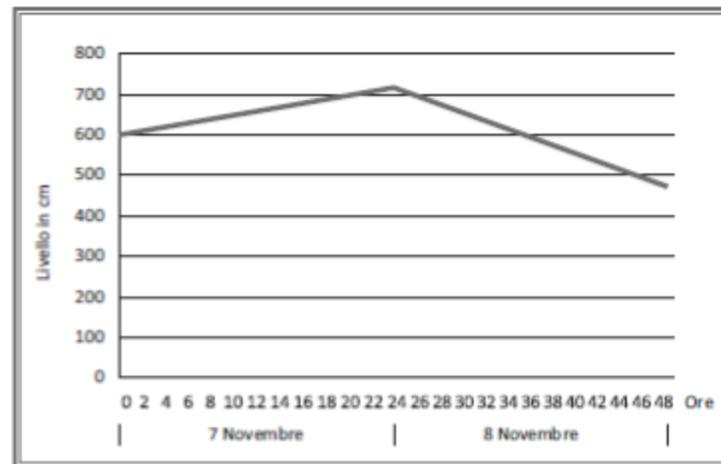
Il giorno 7 novembre il livello dell'acqua di un fiume è aumentato di circa 10 cm all'ora per tutte le 24 ore.

Il giorno successivo, il livello dell'acqua è diminuito di circa 5 cm all'ora per tutte le 24 ore.

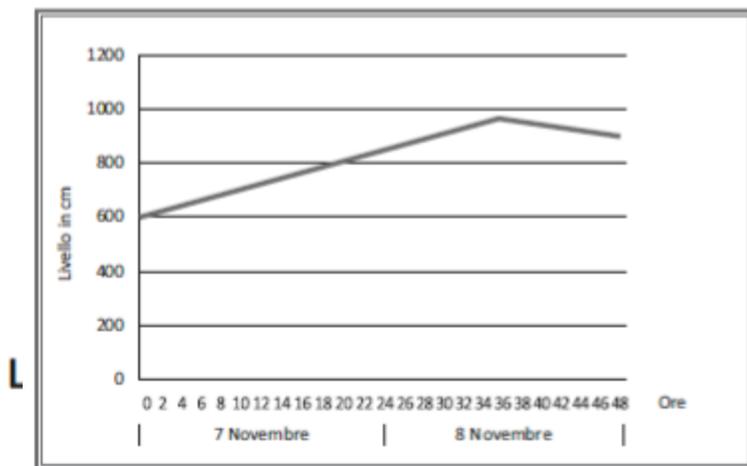
Quale tra i seguenti grafici può rappresentare la situazione descritta?



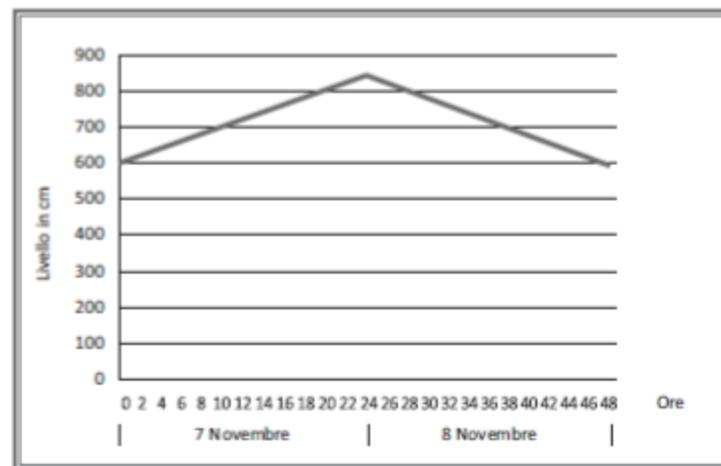
A.



B.

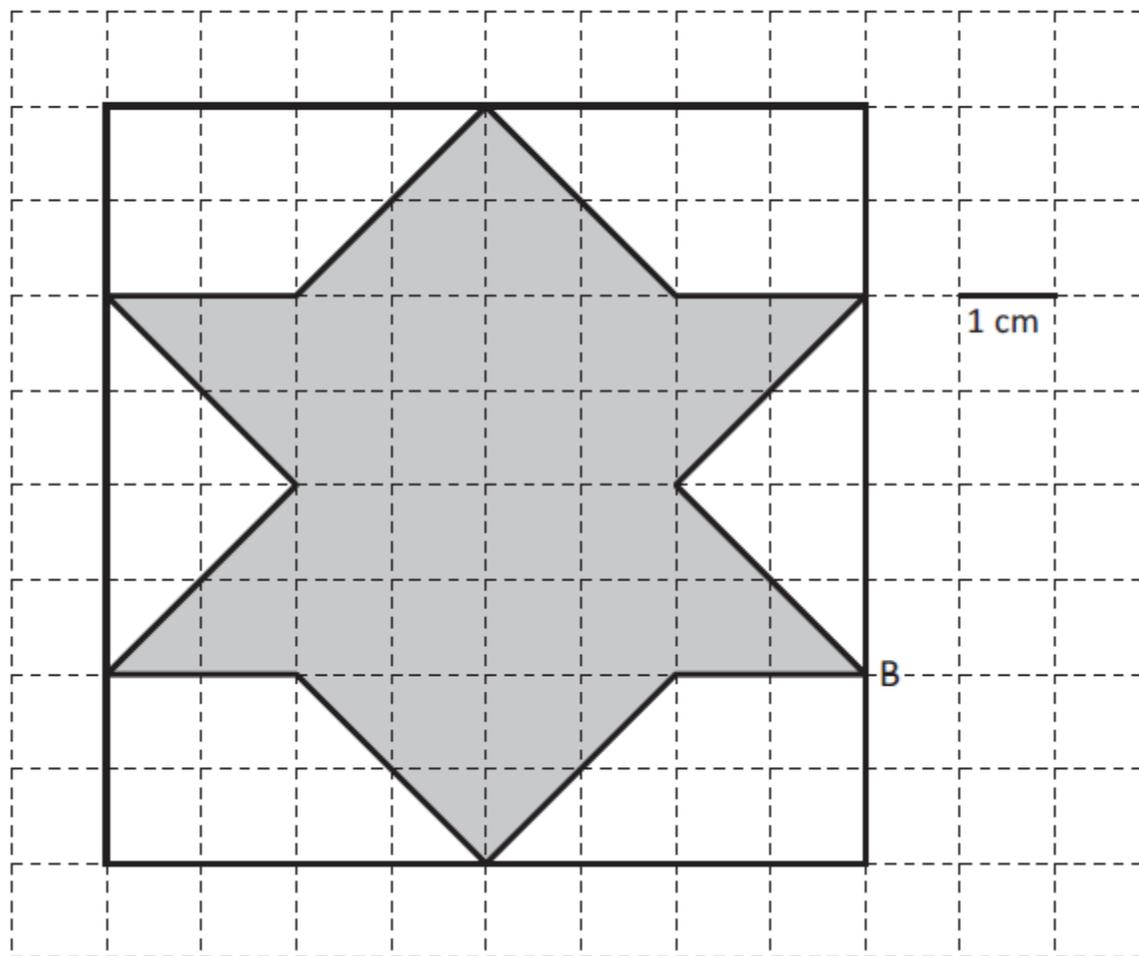


C.



D.

Osserva la seguente figura formata da un quadrato al cui interno è disegnato un poligono di colore grigio.



Qual è l'area del poligono grigio?

Risposta: cm²

Disegna una diagonale del quadrato. La diagonale è asse di simmetria del poligono grigio?

- A. Sì, perché la diagonale divide il poligono grigio in due parti uguali e simmetriche
- B. Sì, perché la diagonale è asse di simmetria del quadrato
- C. No, perché il poligono grigio non ha assi di simmetria
- D. No, perché il simmetrico di B rispetto alla diagonale non è un vertice del poligono grigio

Nel gioco del superenalotto ogni giocatore sceglie almeno sei numeri interi compresi tra 1 e 90. Gli organizzatori estraggono a caso sei numeri, sempre compresi tra 1 e 90. Vincono i giocatori che hanno scelto proprio gli stessi numeri estratti dagli organizzatori del gioco.

Sara ha scelto i numeri 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Guglielmo ha scelto i numeri 7, 12, 15, 23, 28, 34.

Sara e Guglielmo hanno la stessa probabilità di vincere?

- A. No, perché i numeri scelti da Sara sono consecutivi
- B. Sì, perché tutti i numeri hanno la stessa probabilità di essere estratti
- C. No, perché Sara e Guglielmo non hanno scelto gli stessi numeri
- D. Sì, perché non conosciamo i numeri usciti nelle estrazioni precedenti



DISTANZE E TEMPI DI PERCORRENZA IN BICICLETTA



A piedi si percorrono circa
4 km in un'ora.

Secondo le informazioni riportate nell'immagine, quanto tempo ci vuole per andare in bicicletta da Piazzale Roma a Rotonda San Lorenzo passando da Piazza Unità?

Risposta: minuti

Secondo le informazioni riportate nell'immagine, quanto tempo ci vuole all'incirca per percorrere lo stesso tragitto a piedi?

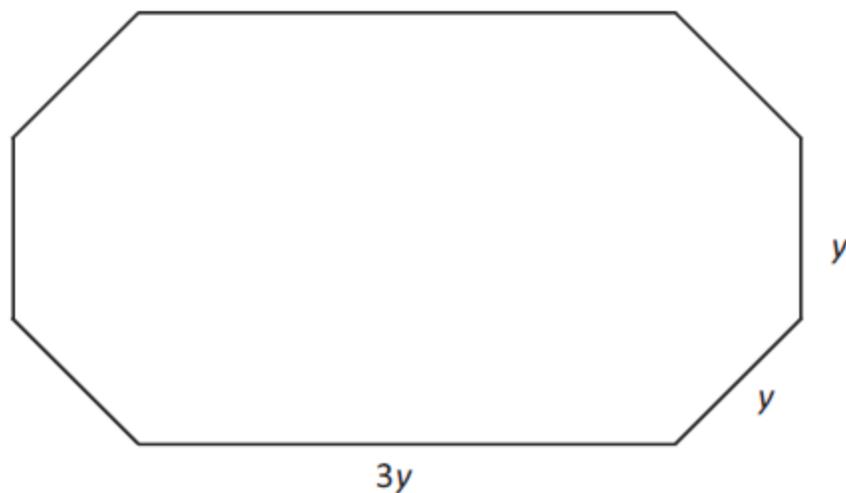
- A. 12 minuti
- B. 45 minuti
- C. 60 minuti
- D. 30 minuti

Talete e Pitagora sono due matematici dell'antichità. Talete nacque nel 625 a.C. e visse 85 anni. Quando nacque Pitagora, Talete aveva 50 anni.

In che anno è nato Pitagora?

Risposta: a.C.

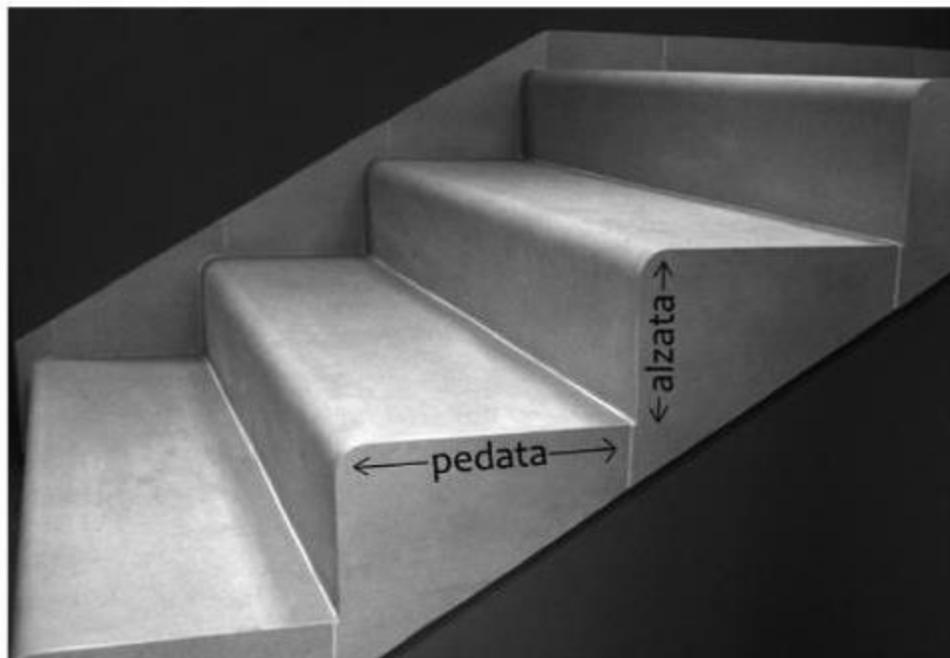
Un listello di legno di 60 cm è stato tagliato in pezzi di lunghezza y e pezzi di lunghezza $3y$ per costruire la cornice mostrata in figura.



Quale delle seguenti equazioni permette di calcolare la lunghezza y ?

- A. $12y = 60$
- B. $12y = 60y$
- C. $5y = 60$
- D. $3y^3 = 60$

Nel seguente disegno è schematizzata una scala.



Per legge, la pedata deve essere lunga almeno 30 cm e la somma tra il doppio dell'alzata e la pedata deve essere compresa tra 62 e 64 cm (estremi compresi).

Tra le seguenti coppie di valori, quale rispetta la legge?

- A. alzata = 18 cm; pedata = 28 cm
- B. alzata = 15 cm; pedata = 32 cm
- C. alzata = 14 cm; pedata = 31 cm
- D. alzata = 16 cm; pedata = 27 cm

La pedata di una scala misura 34 cm. Per rispettare la legge, il doppio dell'alzata dovrà essere compreso tra 28 cm e cm, perciò l'alzata dovrà essere compresa tra 14 cm e cm.

Martina ha eseguito la seguente moltiplicazione.

$$2,85 \cdot 0,92$$

Indica con una crocetta se ciascuna delle seguenti affermazioni è vera (V) o falsa (F).

		V	F
a.	Il risultato è maggiore di 2,85	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	Il risultato è maggiore di 0,92	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	Il risultato è il 92% di 2,85	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>