

Część matematyczna

ZADANIA ZAMKNIĘTE

W zadaniach od 1. do 5. zaznacz prawidłową odpowiedź.

Zadanie 1 (1 pkt.)

Która równość jest nieprawdziwa?

A. $3\sqrt{5^2 - 4^2} = 9$ B. $\sqrt{6} \cdot \sqrt{\frac{3}{2}} = 3$ C. $5\sqrt{18} = 8\sqrt{2}$ D. $(2\sqrt{3})^4 = 144$

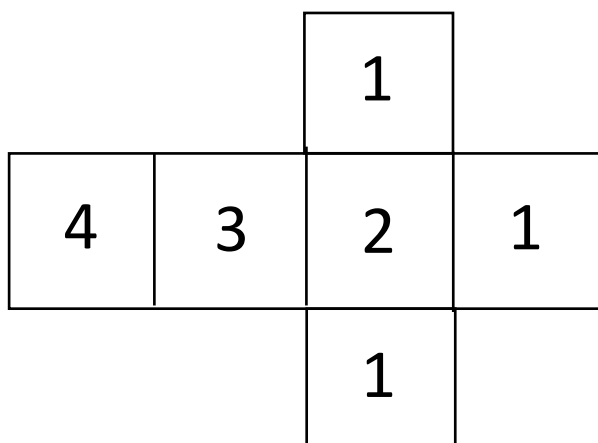
Zadanie 2 (1 pkt.)

Ania była wczoraj przez x godzin w szkole, a 20% pozostałej części doby poświęciła na odrabianie lekcji. Jak długo Ania odrabiała lekcje?

A. $\frac{1}{5} \cdot 24 - x$ B. $24 - 0,2x$ C. $0,8(24 - x)$ D. $\frac{1}{5}(24 - x)$

Zadanie 3 (1 pkt.)

Doświadczenie losowe polega na jednokrotnym rzucie kostką, której siatkę przedstawiono na rysunku.



Jaka jest szansa uzyskania liczby pierwszej w tym doświadczeniu?

A. 1 B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{5}{6}$

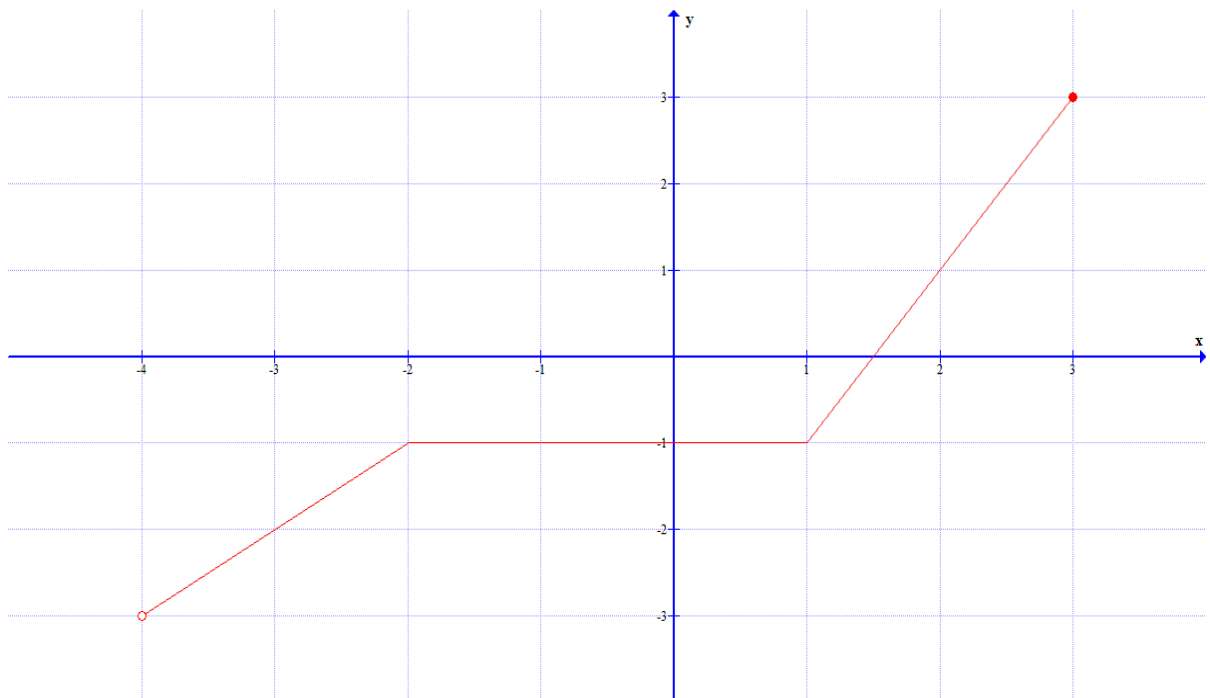
Zadanie 4 (1 pkt.)

O ile procent zwiększy się objętość kuli, jeżeli długość jej promienia zwiększymy o połowę?

- A. O 50% B. o 100% C. o 125% D. o 237,5%

Zadanie 5 (1 pkt.)

Na rysunku przedstawiono wykres funkcji f .

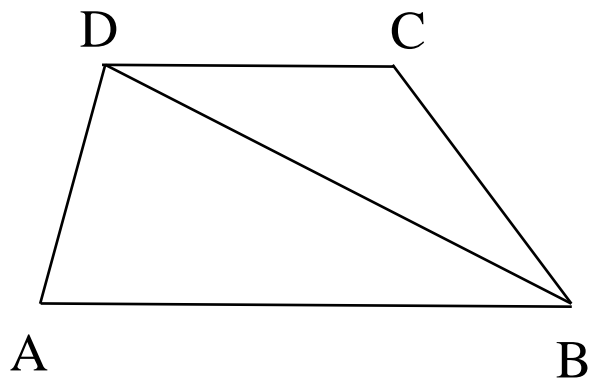


Wskaż zdanie fałszywe:

- A. Funkcja jest rosnąca, jeżeli $-4 < x \leq -2$
- B. Dziedziną funkcji jest zbiór argumentów spełniających nierówność $-4 < x \leq 3$
- C. Funkcja przyjmuje wartości niedodatnie, jeżeli $-4 < x \leq 1,5$
- D. Funkcja przyjmuje wartości dodatnie, jeżeli $1,5 \leq x \leq 3$

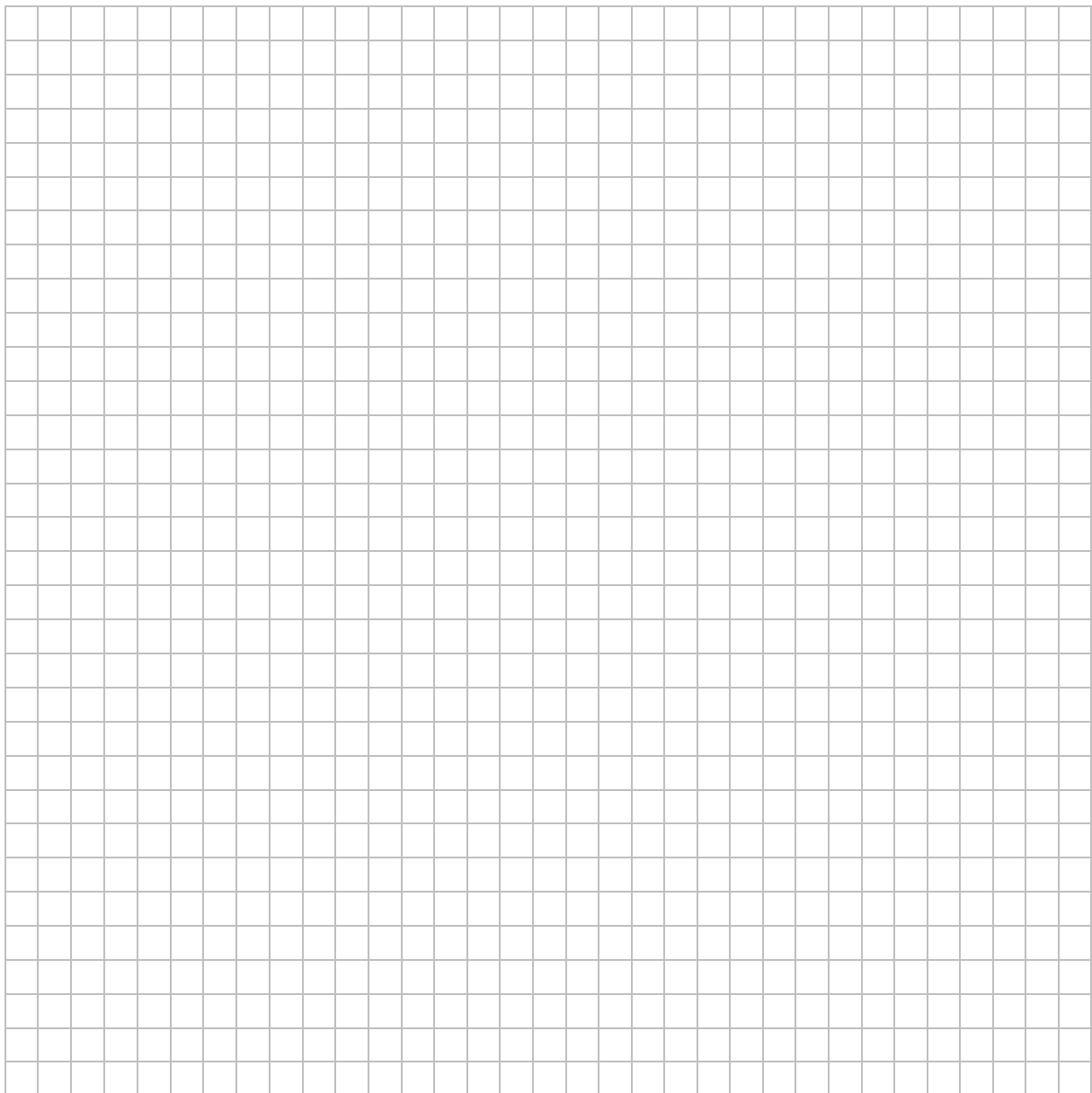
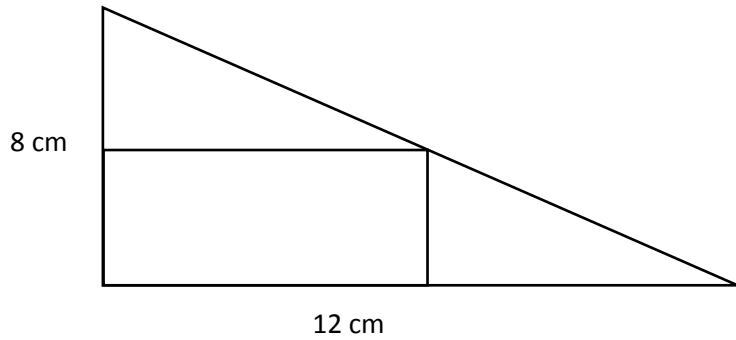
Zadanie 7 (2 pkt.)

Uzasadnij, że jeżeli w trapezie ABCD przekątna BD dzieli kąt ABC na połowy, to trójkąt BCD jest równoramienny.



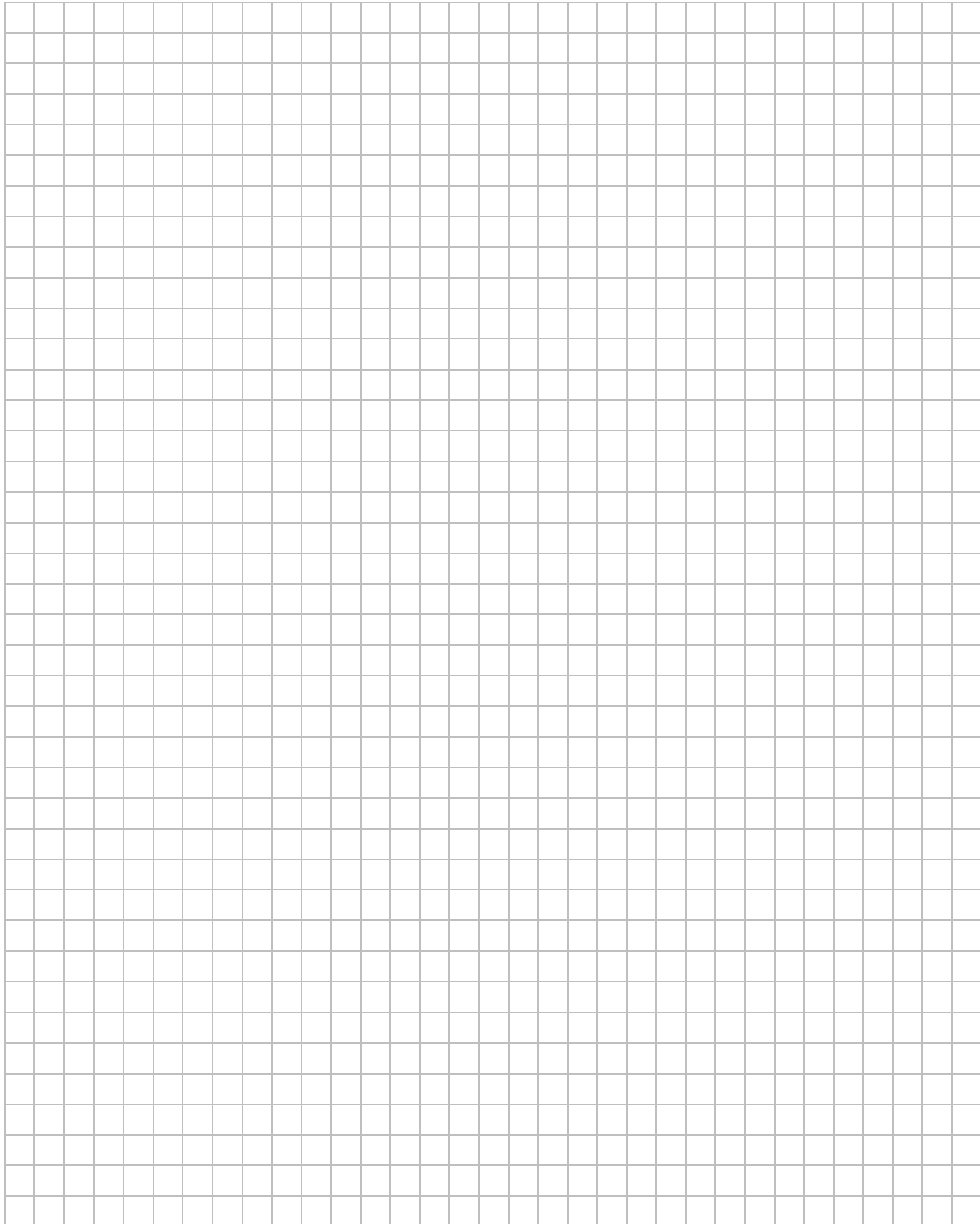
Zadanie 8 (2 pkt.)

W trójkąt prostokątny o przyprostokątnych długości 12 cm i 8 cm wpisano prostokąt (jak na rysunku). Wiedząc, że długości boków tego prostokąta różnią się o 7 cm, oblicz jego pole.



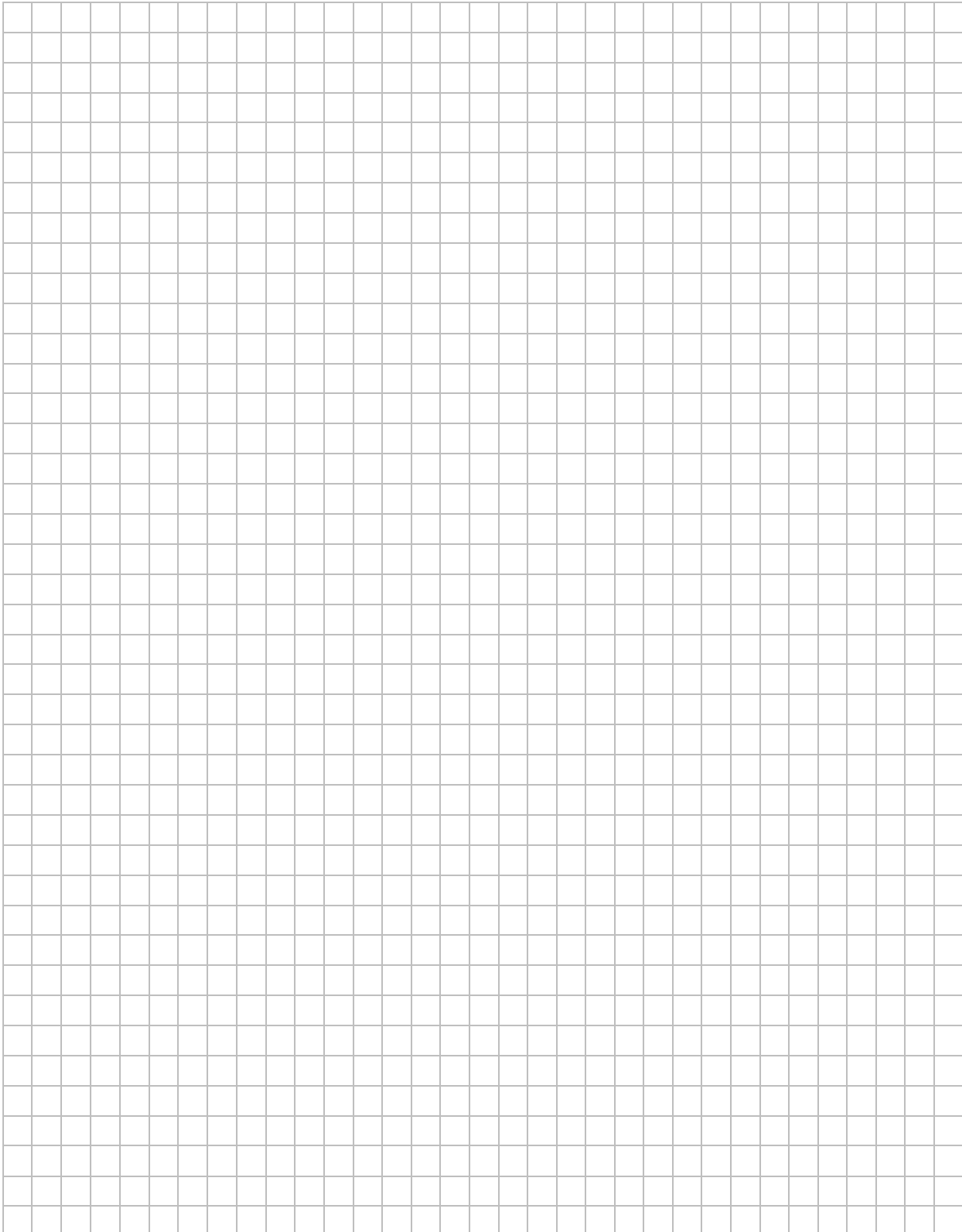
Zadanie 9 (3 pkt.)

Okrąg przechodzący przez wierzchołek kąta ostrego rombu i wierzchołki kątów rozwartych tego rombu dzieli przekątną rombu na odcinki długości 26 cm i 10 cm. Oblicz pole rombu.



Zadanie 10 (3 pkt.)

Gospodyni zebrała jajka w kurniku. Może zapakować te jajka do pojemników po 6 jajek albo po 10 jajek. W każdym wypadku zostanie jej 5 jajek. Wybierając tylko większe pojemniki, zużyje o 4 pojemniki mniej, niż gdyby użyła tylko mniejszych pojemników. Ile jaj zebrała gospodyni w kurniku?

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for the student to draw or write their solution to the problem.

Brudnopis

