



**KONKURS Plus-Minus**

**Edycja II – Rok szkolny 2022/2023**

**Etap szkolny - Kategoria wiekowa – klasy VII-VIII**

**Suma punktów – 20 pkt.**

**Do etapu powiatowego kwalifikuje 12 pkt.**

**Imię i nazwisko:** \_\_\_\_\_

**Klasa:** \_\_\_\_\_

**Nazwa szkoły:** \_\_\_\_\_

**INSTRUKCJA DLA UCZNIA**

1. Konkurs składa się z 9 zadań i z trzech części: 5 zadań zamkniętych jednokrotnego wyboru, 3 zadań otwartych oraz 1 zadania sprawdzającego terminologię matematyczną w języku angielskim.
2. Dwa zadania w części I mają treść w języku angielskim.
3. Pisz nieścieralnym długopisem. Nie używaj ołówka lub korektora. W razie pomyłki, przekreśl błąd i napisz inną odpowiedź.
4. Pisz czytelnie i zamieszczaj odpowiedzi w miejscu do tego przeznaczonym.
5. Do zadań numer 1-5 ewentualne obliczenia zapisuj w brudnopisie. Brudnopis nie podlega ocenie.
6. Pamiętaj, że w zadaniach otwartych podanie jedynie poprawnej odpowiedzi nie może być nagrodzone maksymalną liczbą punktów za dane zadanie. Wymagana jest obecność wszystkich elementów rozwiązania zadania (także odpowiedź), czytelność, logiczność zapisu i estetyka wykonania.
7. Podczas konkursu nie używaj kalkulatora ani słownika.
8. Czas trwania konkursu: 60 minut.
9. Maksymalna liczba punktów do uzyskania – 20.

**GOOD LUCK!!!**

Uzyskana liczba punktów:	_____/20
Podpis Przewodniczącego SKK	

**Część 1 – zadania zamknięte (0-5)****Zad.1 (1pkt ) \_\_\_\_\_**

Robert wants to buy 5 scoops of ice-cream, but he doesn't have enough money. He is 1 zł short. He decides to buy one scoop less and now he is left with 2 zł. The cone is for free. How much is one scoop of ice-cream?

- A. 2zł                      B. 3zł                      C. 1zł                      D. 4zł

**Zad.2 (1pkt ) \_\_\_\_\_**

In a pentagon two diagonals from one vertex are 7 cm and 8 cm long. These diagonals cut the pentagon into three triangles – each with a perimeter of 20 cm. The perimeter of the whole pentagon equals:

- A. 30 cm                      B. 40 cm                      C. 45 cm                      D. 35 cm

**Zad.3 (1pkt ) \_\_\_\_\_**

Pan Kowalski wpłacił pewną kwotę na lokatę o oprocentowaniu 2% i rocznej kapitalizacji odsetek. Po roku dopisano mu 38,96 zł odsetek. Jaką ilość pieniędzy wpłacił pan Nowak na lokatę?

- A. 1500 zł                      B. 1498 zł                      C. 1894 zł                      D. 1948 zł

**Zad.4 (1pkt ) \_\_\_\_\_**

Jaką długość ma przekątna ściany bocznej graniastosłupa prostego prawidłowego czworokątnego o krawędzi podstawy równej 6 cm i wysokości h równej 1,1 dm.

- A. 15,7 dm                      B.  $\sqrt{157}$  cm                      C 17 cm                      D. 5 cm

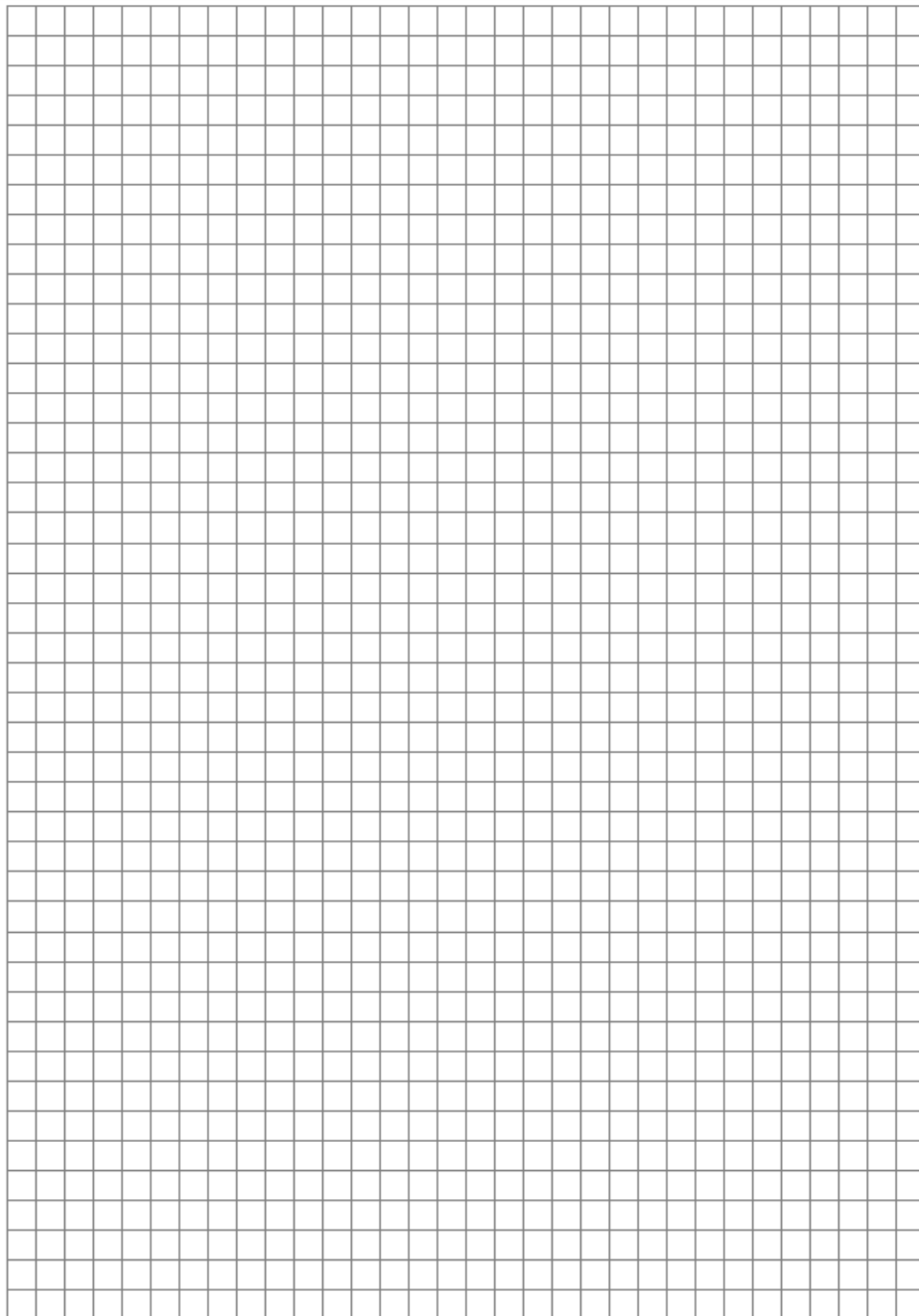
**Zad.5 (1pkt ) \_\_\_\_\_**

Która z równości jest prawdziwa?

- A.  $\sqrt{16} + \sqrt{25} = 9$   
B.  $2\sqrt{7} = \sqrt{14}$   
C.  $5\sqrt[3]{2} = \sqrt[3]{30}$   
D.  $\sqrt{75} + \sqrt{12} = 7\sqrt{3}$

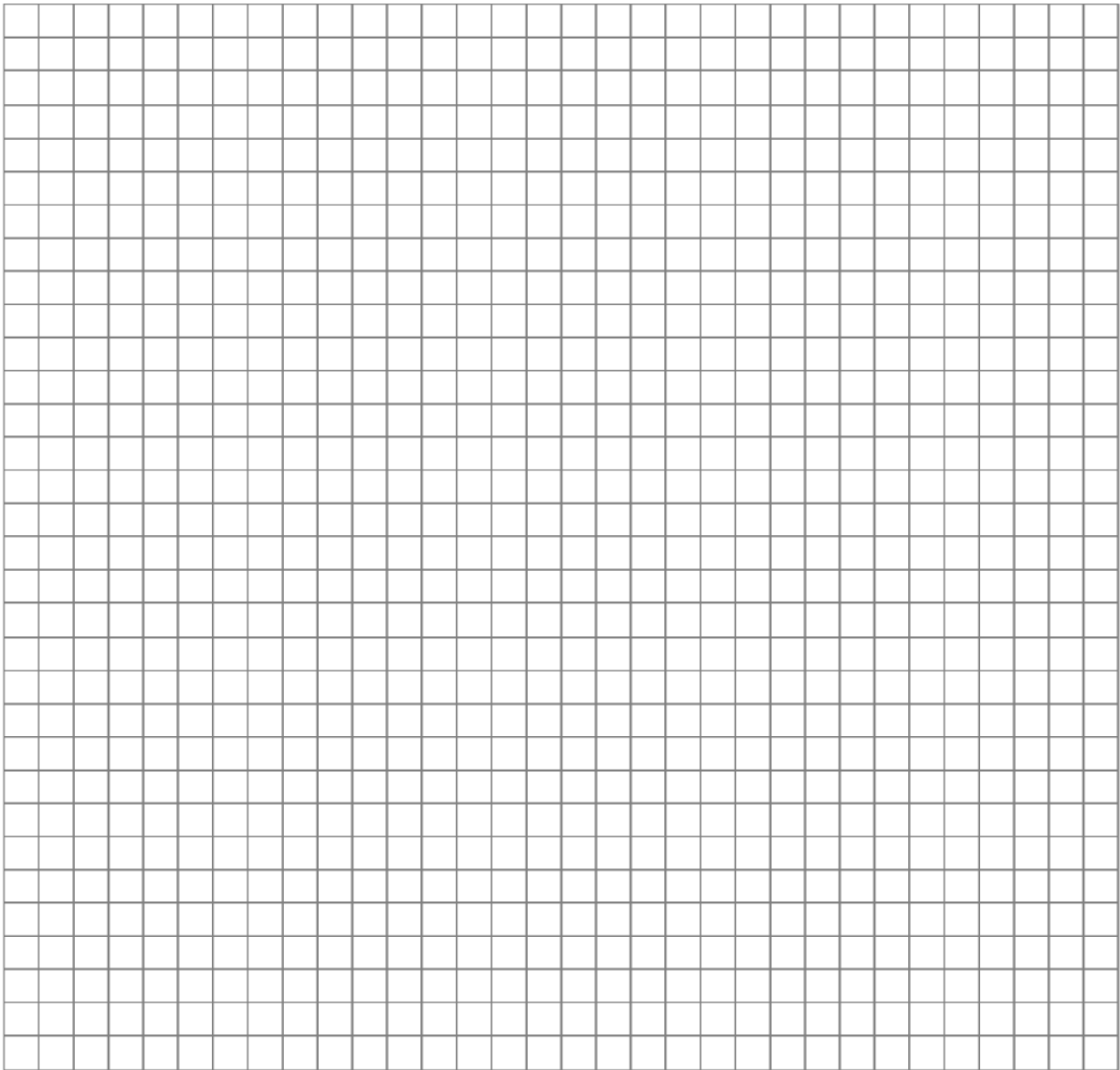
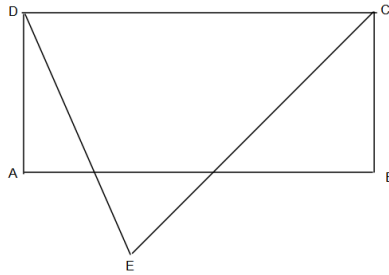
**Część 2 – zadania otwarte (0-11 pkt)****Zad.6 (0-3 pkt) \_\_\_\_\_**

Podaj cyfrę jedności liczby:  $4^3 + 4^{13} + 4^{23} + 4^{33}$ . Zapisz tok rozumowania.



**Zad. 7 (0-4 pkt) \_\_\_\_\_**

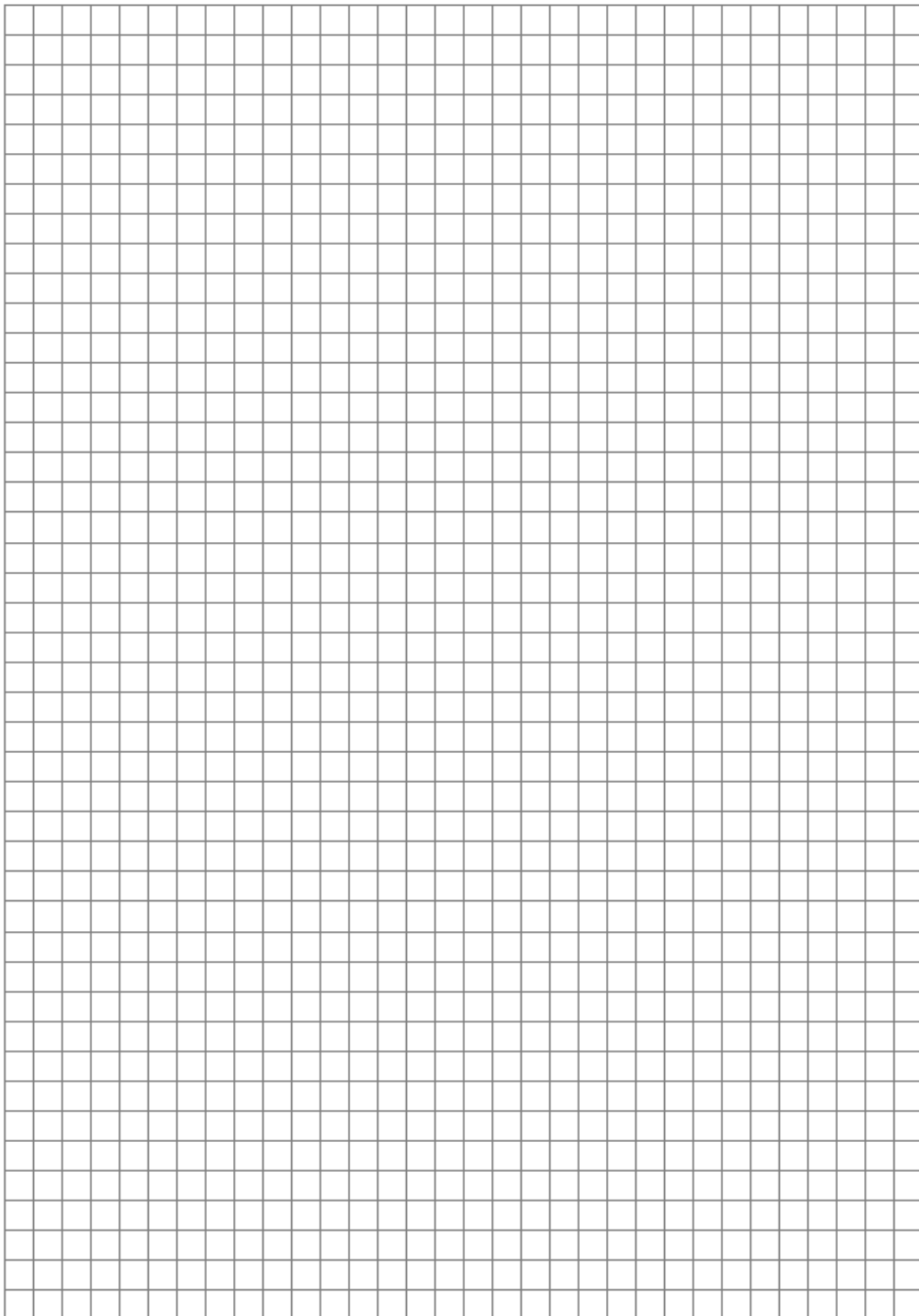
Z wierzchołków C i D prostokąta ABCD wyprowadzono dwa odcinki do punktu E. Kąt ADE ma  $22^\circ$ , a kąt BCE ma  $46^\circ$ . Określ rodzaj trójkąta DEC ze względu na boki i ze względu na kąty. Zapisz obliczenia i tok rozumowania



**Zad.8 (0 - 4 pkt) \_\_\_\_\_**

Rysunek przedstawia pola czterech prostokątów. Oblicz pole prostokąta  $x$ . Zapisz obliczenia i tok rozumowania.

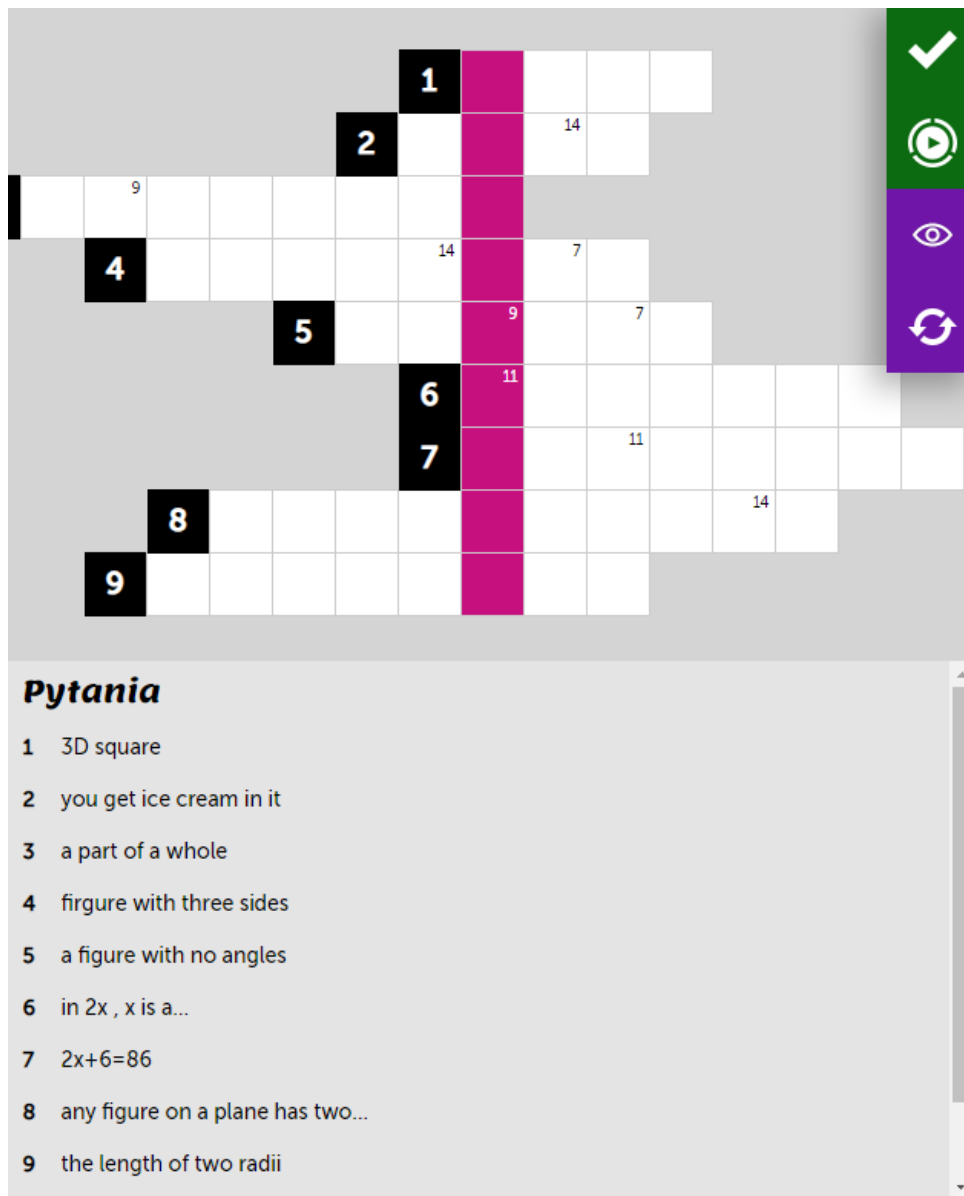
23	$x$	19
17	51	



**Część 3 – zadanie sprawdzające znajomość podstawowej terminologii matematycznej w języku angielskim (0-4 pkt)**

**Zad.9 (0 - 4 pkt) \_\_\_\_\_**

Rozwiąż krzyżówkę wpisując angielskie odpowiedniki podanych słów. Konieczna jest pełna poprawność. Za każde trzy zgadnięte słowa otrzymasz 1 punkt. Wpisane słowa utworzą rozwiązanie – hasło, za którego rozwiązanie otrzymasz dodatkowy 1 punkt.



The crossword puzzle interface shows a grid with 9 numbered clues. A vertical pink bar highlights the 5th column. On the right side, there are four icons: a green checkmark, a play button, an eye, and a refresh button.

**Pytania**

- 1 3D square
- 2 you get ice cream in it
- 3 a part of a whole
- 4 figure with three sides
- 5 a figure with no angles
- 6 in  $2x$ ,  $x$  is a...
- 7  $2x+6=86$
- 8 any figure on a plane has two...
- 9 the length of two radii

*Wskazówka:*

*W niektórych polach krzyżówki w prawym górnym rogu znajdują się cyferki. Te same cyferki oznaczają tę samą literę.*

**BRUDNOPIS**

A large grid of graph paper, consisting of 30 columns and 40 rows of small squares, intended for writing a rough draft (brudnopis).