

# PRÓBNY EGZAMIN GIMNAZJALNY Z MATEMATYKI

ZESTAW PRZYGOTOWANY PRZEZ SERWIS

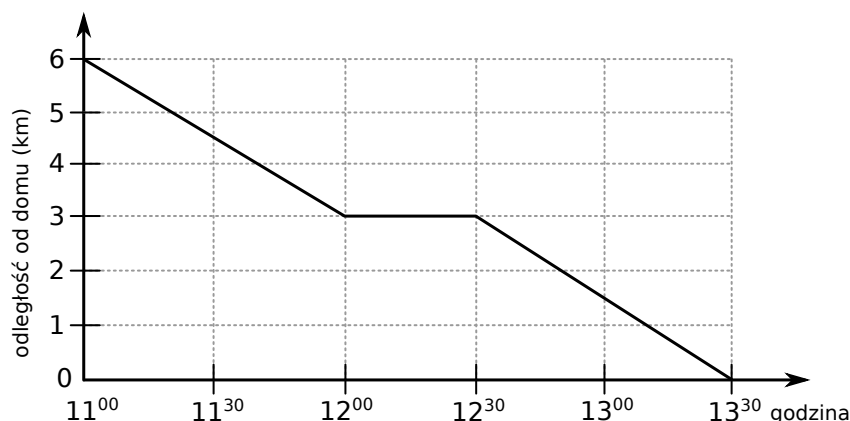
[WWW.ZADANIA.INFO](http://WWW.ZADANIA.INFO)

8 KWIETNIA 2017

**CZAS PRACY: 90 MINUT**

## Informacja do zadań 1 i 2

Ola odwiedziła koleżankę, a następnie wracała pieszo do domu. Na wykresie przedstawiono zależność między odległością Oli od domu a upływającym czasem.



### ZADANIE 1 (1 PKT)

**Które z poniższych zdań jest fałszywe? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

- A) Ola dotarła do domu po 2,5 godziny.  
 B) Podczas powrotu do domu Ola zatrzymała się na półgodzinny postój.  
 C) W ciągu pierwszych dwóch godzin drogi powrotnej Ola przeszła 3 km.  
 D) O godzinie 12:15 Ola była w odległości 3 km od domu.

### ZADANIE 2 (1 PKT)

**Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.**

Średnia prędkość z jaką Ola wracała do domu wynosi 2,4 km/h	P	F
Średnia prędkość Oli w ciągu pierwszych 30 minut była mniejsza niż średnia prędkość w ciągu ostatnich 30 minut powrotu Oli do domu.	P	F

### ZADANIE 3 (1 PKT)

Z cyfr 2, 1, 5 i 7 Przemek utworzył wszystkie możliwe liczby czterocyfrowe o różnych cyfrach. Które z poniższych zdań jest prawdziwe?

**Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

- A) Wszystkie liczby utworzone przez Przemka są mniejsze od 7519.  
 B) Wszystkie liczby utworzone przez Przemka są nieparzyste.  
 C) Dwie liczby utworzone przez Przemka są podzielne przez 18.  
 D) Wśród liczb utworzonych przez Przemka są liczby podzielne przez 4.

## ZADANIE 4 (1 PKT)

**Wybierz odpowiedź spośród podanych.**

Które z dwóch podanych liczb mają tę własność, że ich suma jest równa ich iloczynowi?

- A)  $\frac{1}{2}$  i  $\frac{1}{2}$                       B)  $-\frac{1}{2}$  i 1.                      C)  $-2$  i  $-2$                       D)  $\frac{1}{2}$  i  $-1$

## ZADANIE 5 (1 PKT)

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Liczba  $\sqrt[3]{108} \cdot 16$  jest równa

- A) 12                      B) 48                      C)  $27\sqrt[3]{4}$                       D)  $4\sqrt[3]{54}$

## ZADANIE 6 (1 PKT)

Jeśli  $45\,300\,000 : 10^n = 0,00453$ , to  $n$  jest równe

- A) 9                      B)  $-10$                       C) 10                      D)  $-11$

## ZADANIE 7 (1 PKT)

Dane są liczby  $a$  i  $b$  takie, że  $-\frac{5}{3} < a < -\frac{4}{3}$  oraz  $-\frac{7}{4} < b < -\frac{5}{4}$ .

**Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.**

Iloraz $\frac{b}{a}$ jest zawsze dodatni.	P	F
Różnica $3a - 4b$ jest zawsze dodatnia.	P	F

## ZADANIE 8 (1 PKT)

Pięć osób ze sprawdzianu otrzymało ocenę dopuszczającą, cztery dostateczną, trzy osoby ocenę bardzo dobrą, dwie celującą jedna niedostateczną i pięć osób ocenę dobrą.

**Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź spośród podanych.**

Mediana ocen z tego sprawdzianu jest równa

- A) 3                      B) 3,5                      C) 4                      D) 4,5

## ZADANIE 9 (1 PKT)

Cenę nart obniżono o 8%. Klient kupił narty po obniżonej cenie i dzięki temu zapłacił o 160 zł mniej, niż zapłaciłby przed obniżką.

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Przed obniżką narty kosztowały

- A) 2000 zł                      B) 1500 zł                      C) 1380 zł                      D) 960 zł

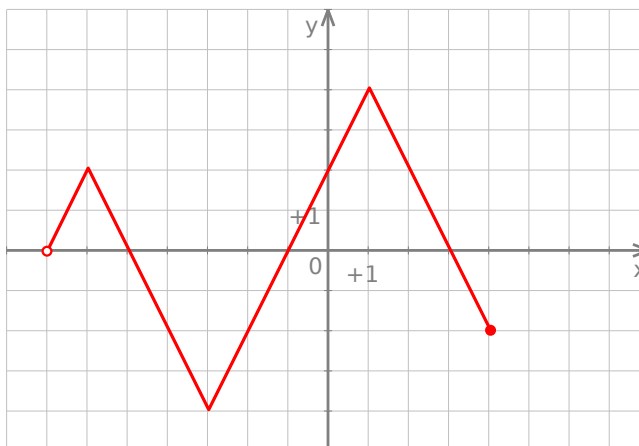
ZADANIE 10 (1 PKT)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

15 minut to $\frac{1}{336}$ tygodnia.	P	F
12 sekund to $\frac{1}{7200}$ doby.	P	F

ZADANIE 11 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiono wykres pewnej funkcji  $f$ .

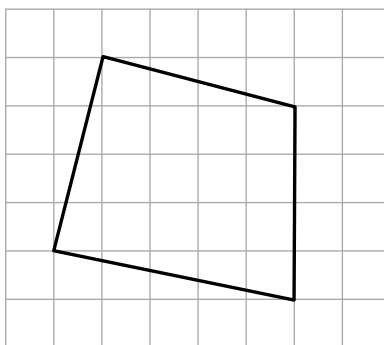


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Różnica między największą i najmniejszą wartością funkcji jest równa 8.	P	F
Do wykresu funkcji należy punkt $(0, 2)$ .	P	F

ZADANIE 12 (1 PKT)

Na siatce kwadratowej narysowano czworokąt. Bok kwadratu siatki jest równy 1.



Dokończ zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.

Pole narysowanego czworokąta jest równe

- A) 18,5                      B) 20                      C) 21                      D) 22

## ZADANIE 13 (1 PKT)

Ola ma 7 lat. Średnia arytmetyczna wieku Ewy i Karola jest równa 10 lat.

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Średnia arytmetyczna wieku Oli, Ewy i Karola jest równa

- A) 6 lat                      B) 9 lat                      C) 10 lat                      D) 15 lat

## ZADANIE 14 (1 PKT)

Tomek otrzymał torebkę, w której było  $n$  cukierków. Sam zjadł z tej torebki 8 cukierków, a pozostałe cukierki rozdzielił pomiędzy swoich 5 kolegów. Czworo z tych chłopców otrzymało tyle samo cukierków, a piąty z nich, Szymon, otrzymał o jeden cukierek więcej od pozostałych. **Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe. Liczba cukierków, które otrzymał Szymon jest równa**

- A)  $\frac{n-2}{5}$                       B)  $\frac{n-4}{5}$                       C)  $\frac{n}{5} - 9$                       D)  $\frac{n-8}{5} + 1$

## ZADANIE 15 (1 PKT)

Doświadczenie losowe polega na czterokrotnym rzucie symetryczną monetą.

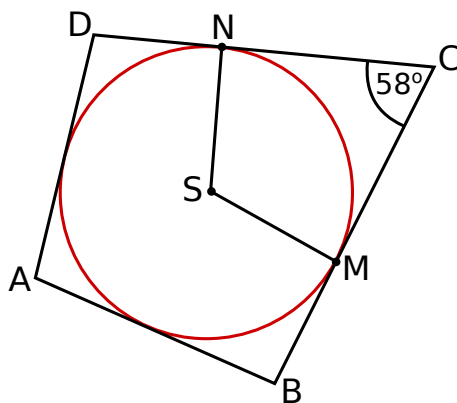
**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Jeśli w pierwszych trzech rzutach wypadnie orzeł, to w czwartym rzucie

- A) jest bardziej prawdopodobne, że wypadnie reszka.  
 B) na pewno wypadnie reszka.  
 C) jest tak samo prawdopodobne, że wypadnie orzeł lub reszka.  
 D) jest bardziej prawdopodobne, że wypadnie orzeł.

## ZADANIE 16 (1 PKT)

Okrąg wpisany w czworokąt  $ABCD$  ma środek  $S$  i jest styczny do boków  $BC$  i  $CD$  odpowiednio w punktach  $M$  i  $N$ . Kąt  $BCD$  ma miarę  $58^\circ$  (rysunek).



**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Kąt  $MSN$  ma miarę

- A)  $122^\circ$                       B)  $32^\circ$                       C)  $212^\circ$                       D)  $116^\circ$

ZADANIE 17 (1 PKT)

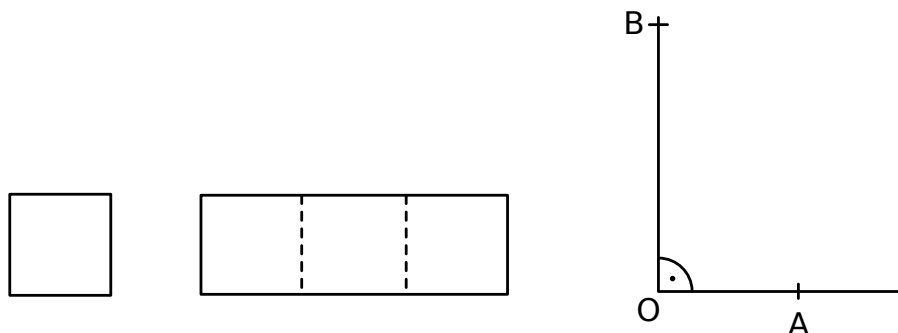
**Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź spośród podanych.**

Figurą, która ma oś symetrii, ale nie ma środka symetrii jest

- A) równoległobok      B) prostokąt      C) trójkąt równoboczny      D) romb

ZADANIE 18 (1 PKT)

Ewa narysowała kwadrat o boku 1, prostokąt o bokach 3 i 1 oraz kąt prosty o wierzchołku  $O$ .



Następnie od wierzchołka  $O$  kąta prostego odmierzyła na jednym ramieniu kąta odcinek  $OA$  o długości równej przekątnej kwadratu, a na drugim ramieniu – odcinek  $OB$  o długości równej przekątnej prostokąta.

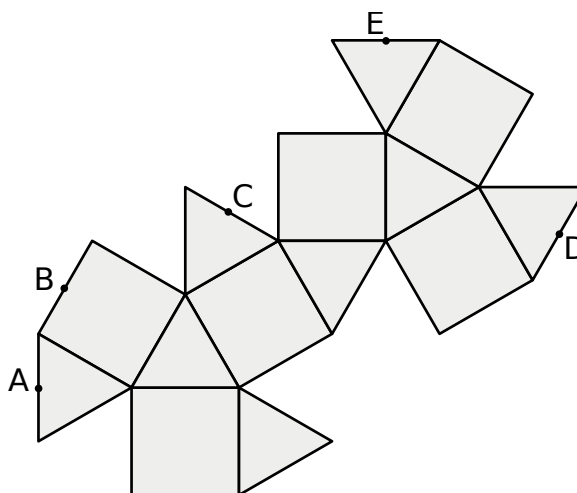
**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Długość odcinka  $AB$  jest równa

- A)  $\sqrt{6}$       B)  $\sqrt{2} + \sqrt{10}$       C)  $\sqrt{12}$       D)  $\sqrt{2} + 2$

ZADANIE 19 (1 PKT)

Na rysunku poniżej przedstawiono siatkę pewnej bryły. Punkty  $A, B, C, D, E$  są środkami jej krawędzi.



**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Po złożeniu bryły z tej siatki punkt  $E$  pokryje się z punktem

- A)  $A$       B)  $B$       C)  $C$       D)  $D$

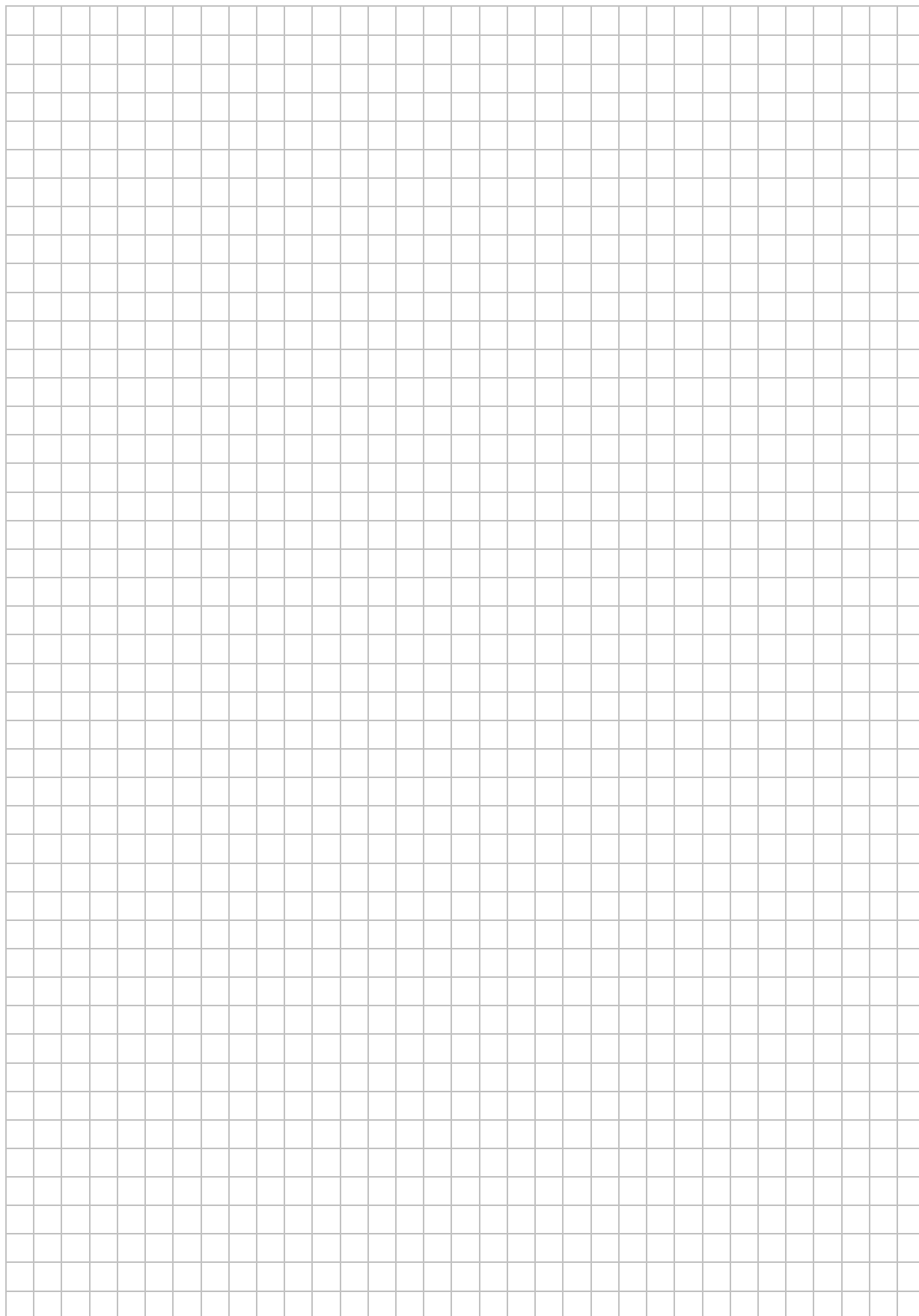
ZADANIE 20 (1 PKT)

Objętość metalowej kuli jest równa  $R = 36\pi \text{ cm}^3$ . **Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.**

Objętość tej kuli jest większa niż $110 \text{ cm}^3$ .	<b>P</b>	<b>F</b>
Pole powierzchni tej kuli jest równe $36\pi \text{ cm}^2$ .	<b>P</b>	<b>F</b>

ZADANIE 21 (4 PKT)

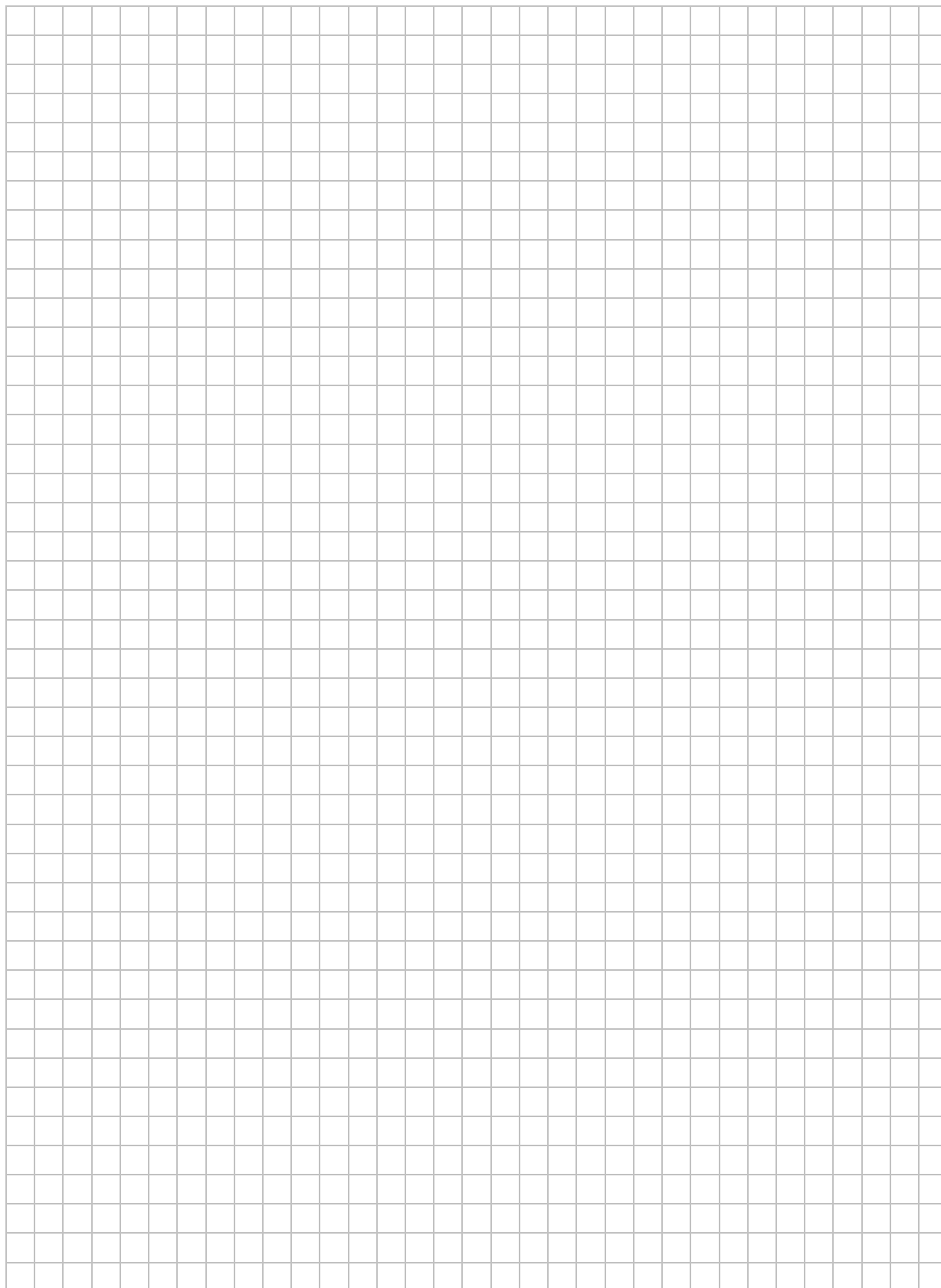
Janek i Ludwik mają razem 54 lata. Trzydzieści lat temu Ludwik był 3 razy starszy od Janka. Ile lat temu Ludwik był dwa razy starszy od Janka?





ZADANIE 22 (3 PKT)

Uczniowie klas pierwszych pewnego gimnazjum pojechali na wycieczkę pociągiem. W każdym zajęтым przez nich przedziale było sześcioro uczniów. Jeśli w każdym przedziale byłoby ósmioro uczniów, to zajęliby oni o 2 przedziały mniej. Ilu uczniów pojechało na tę wycieczkę? Zapisz obliczenia.



ZADANIE 23 (3 PKT)

Do pojemnika w kształcie stożka wleto 1 litr wody, która wypełniła to naczynie do  $\frac{1}{3}$  wysokości. Jaka jest całkowita pojemność tego naczynia?

