

# PRÓBNY EGZAMIN GIMNAZJALNY Z MATEMATYKI

ZESTAW PRZYGOTOWANY PRZEZ SERWIS

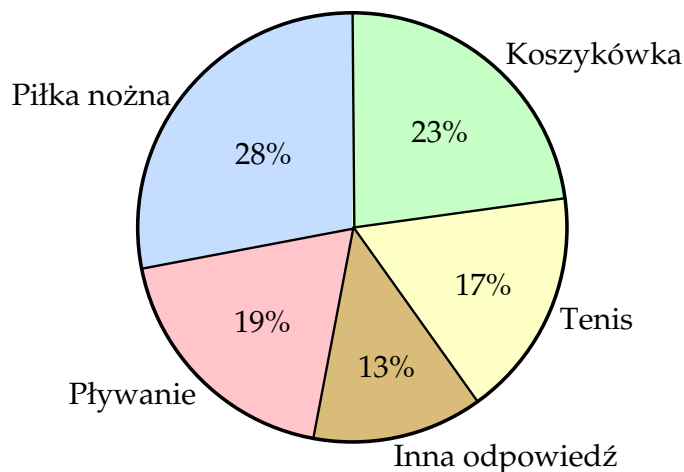
[WWW.ZADANIA.INFO](http://WWW.ZADANIA.INFO)

6 KWIETNIA 2019

**CZAS PRACY: 90 MINUT**

ZADANIE 1 (1 PKT)

Grupie dwustu osób zadano pytanie: „Jaka jest twoja ulubiona dyscyplina sportu?”. Wyniki tej ankiety przedstawiono na wykresie.



**Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.**

Z informacji podanych na diagramie wynika, że:

- A) 28 osób jako ulubioną dyscyplinę podało piłkę nożną.
- B) Łączna liczba odpowiedzi: „piłka nożna” i „tenis” jest równa liczbie wszystkich pozostałych odpowiedzi.
- C) Liczba odpowiedzi „pływanie” była o 4 większa od liczby odpowiedzi „tenis”.
- D) Liczba odpowiedzi „tenis” była o 6 mniejsza od liczby odpowiedzi „koszykówka”.

ZADANIE 2 (1 PKT)

**Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.**

Na osi liczbowej narysowano odcinek, którego końcami są największa i najmniejsza spośród liczb  $\frac{1}{3}$ ,  $-\frac{5}{4}$ ,  $-\frac{3}{2}$ ,  $\frac{2}{5}$ . Długość tego odcinka jest równa

- A)  $1\frac{9}{10}$
- B)  $1\frac{5}{6}$
- C)  $1\frac{13}{20}$
- D)  $1\frac{7}{12}$

ZADANIE 3 (1 PKT)

**Korzystając z tego, że  $(97)^3 = 912673$ , wskaż wartość liczby  $\sqrt[3]{0,912673}$ .**

**Zaznacz dobrą odpowiedź.**

- A) 0,0097
- B) 0,097
- C) 0,97
- D) 9,7

ZADANIE 4 (1 PKT)

Samolot pasażerski spala średnio 10 ton paliwa w ciągu godziny lotu.

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

W ciągu minuty lotu samolot spala ponad 200 kg paliwa.	P	F
Spalenie przez samolot 1800 kg paliwa trwa krócej niż 12 minut.	P	F

ZADANIE 5 (1 PKT)

Jacek i Ewa mieli w maju odpowiednio 1200 i 2000 złotych oszczędności. W czerwcu oszczędności Jacka wzrosły o 25%, ale w sumie mieli z Ewą nadal tyle samo oszczędności co w maju. **O ile procent zmalały w czerwcu oszczędności Ewy? Wybierz odpowiedź spośród podanych.**

- A) 15%                      B) 17,6%                      C) 25%                      D) 30%

ZADANIE 6 (1 PKT)

Danych jest pięć liczb

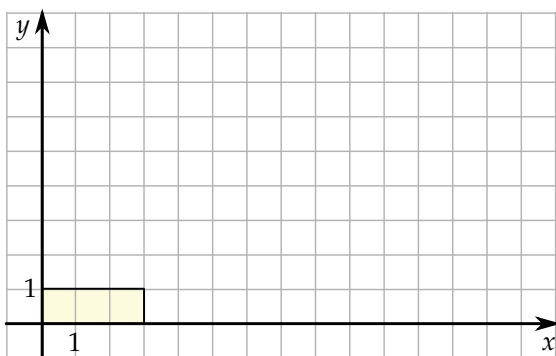
$$a = (0,3)^4, \quad b = 10^{-2} \cdot 9^2, \quad c = (0,09)^2, \quad d = \left(3\frac{1}{3}\right)^{-4}, \quad e = \frac{1}{(0,81)^{-1}}$$

**Która równość jest fałszywa? Wybierz odpowiedź spośród podanych.**

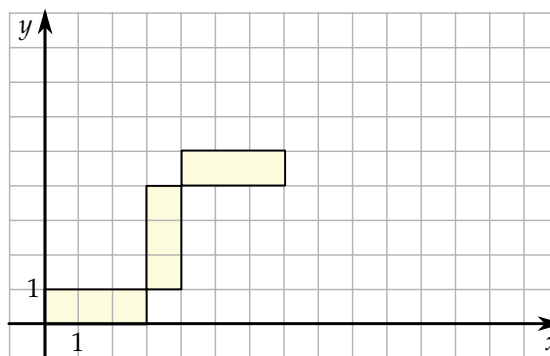
- A)  $a = d$                       B)  $d = c$                       C)  $b = d$                       D)  $b = e$                       E)  $a = c$

ZADANIE 7 (1 PKT)

Marcel narysował prostokąt położony w układzie współrzędnych tak jak na pierwszym rysunku. Kolejne przystające do niego prostokąty rysował w taki sposób, że kolejny rysowany prostokąt był obrócony o  $90^\circ$  oraz lewy dolny wierzchołek tego prostokąta był prawym górnym wierzchołkiem poprzedniego prostokąta (rysunek 2.).



Rysunek 1.



Rysunek 2.

**Oceń prawdziwość podanych zdań.**

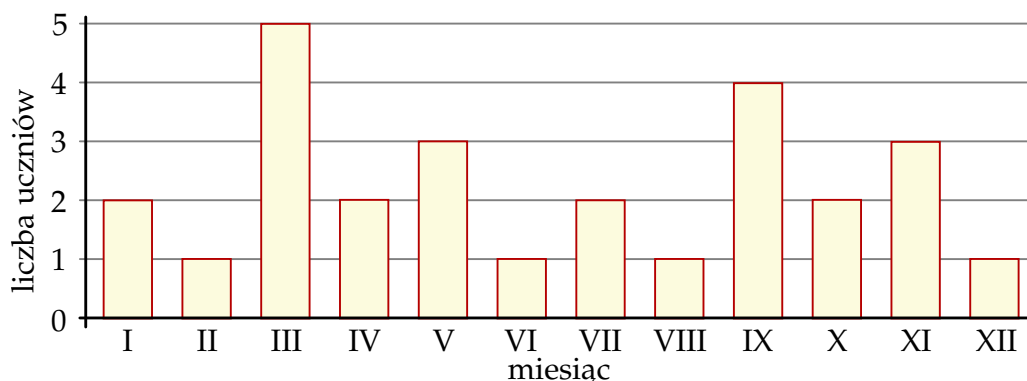
**Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.**

Jeżeli punkt  $(x, y)$  jest prawym górnym wierzchołkiem 20 prostokąta to

$x = y$	<b>P</b>	<b>F</b>
$x = 80$	<b>P</b>	<b>F</b>

ZADANIE 8 (1 PKT)

Na diagramie zaznaczono, w których miesiącach urodzili się uczniowie klasy IIa.



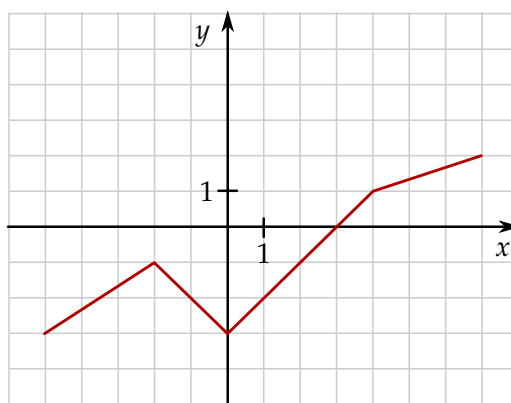
Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Z informacji podanych na diagramie wynika, że

- A) klasa IIa liczy 28 uczniów.
- B) najwięcej uczniów urodziło się w kwietniu.
- C) większość uczniów urodziła się w pierwszej połowie roku.
- D) liczba uczniów urodzonych w maju jest większa niż łączna liczba uczniów urodzonych w lipcu i w sierpniu.

ZADANIE 9 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiono wykres pewnej funkcji.



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

Funkcja przyjmuje wartość $-1$ dla argumentu $x = -3$ .	P	F
Dla wszystkich argumentów $x \leq 0$ funkcja przyjmuje wartości ujemne.	P	F

ZADANIE 10 (1 PKT)

Pan Tadeusz postanowił pomalować ściany w swoim mieszkaniu. Łączna powierzchnia ścian, które postanowił pomalować jest równa  $120 \text{ m}^2$ . Pod uwagę wziął dwa rodzaje farb.

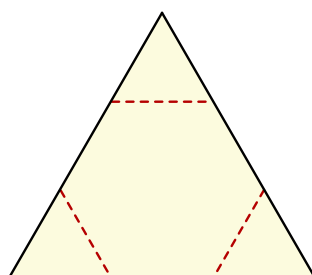
Rodzaj farby	Wydajność	Cena
Fabra lateksowa	$8 \text{ m}^2/\text{litr}$	5 zł za 1 litr
Farba akrylowa	$5 \text{ m}^2/\text{kg}$	3 zł za 1 kg

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

Koszt pomalowania $1 \text{ m}^2$ ściany jest niższy w przypadku farby akrylowej, niż w przypadku farby lateksowej.	P	F
Kupując tańszą farbę, pan Tadeusz zaoszczędzi 5 zł.	P	F

ZADANIE 11 (1 PKT)

Od kartonika w kształcie trójkąta równobocznego odcięto naroża, tak jak pokazano na rysunku i otrzymano sześciokąt foremny o bokach długości 3.



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

Kartonik był trójkątem o obwodzie 27.	P	F
Suma pól odciętych naroży jest dwa razy mniejsza od pola sześciokąta.	P	F

ZADANIE 12 (1 PKT)

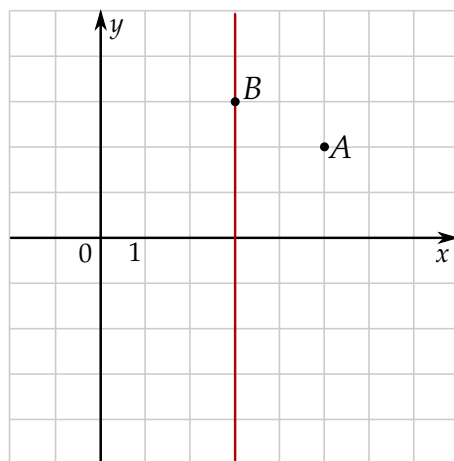
Pola dwóch trójkątów równobocznych są równe odpowiednio 7 i 63.

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

Obwód drugiego trójkąta jest 9 razy większy od obwodu pierwszego trójkąta.	P	F
Pierwszy trójkąt jest podobny do drugiego w skali $\frac{1}{9}$	P	F

ZADANIE 13 (1 PKT)

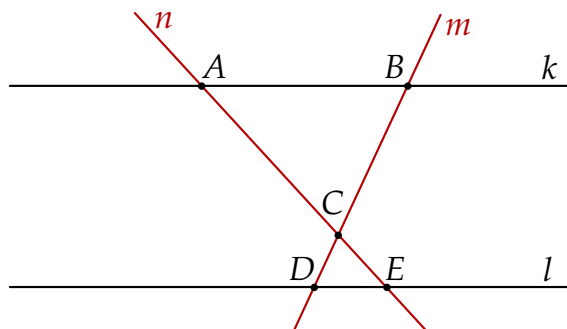
W układzie współrzędnych zaznaczono wierzchołki  $A$  i  $B$  rombu  $ABCD$  oraz jedną z jego osi symetrii.



Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe. Pole rombu  $ABCD$  jest równe  
 A) 2                      B) 4                      C) 6                      D) 8

ZADANIE 14 (1 PKT)

Dwie proste równoległe  $k$  i  $l$  przecięto prostymi  $m$  i  $n$  w sposób przedstawiony na rysunku.



Czy trójkąty  $ABC$  i  $EDC$  są przystające? Wybierz odpowiedź T albo N oraz jej uzasadnienie spośród zdań oznaczonych literami A–D.

Tak   Nie

	ponieważ
A)	te trójkąty mają wspólny wierzchołek.
B)	te trójkąty mają boki różnej długości.
C)	te trójkąty mają odpowiednie kąty równej miary.
D)	te trójkąty mają boki równoległe.

ZADANIE 15 (1 PKT)

W tabeli przedstawiono liczbę i rodzaj kul umieszczonych w czterech pudełkach. Z każdego pudełka losujemy jedną kulę.

	Liczba kul zielonych	Liczba kul niebieskich	Liczba kul czerwonych
Pudełko nr 1	4	8	5
Pudełko nr 2	7	16	9
Pudełko nr 3	2	7	3
Pudełko nr 4	7	12	5

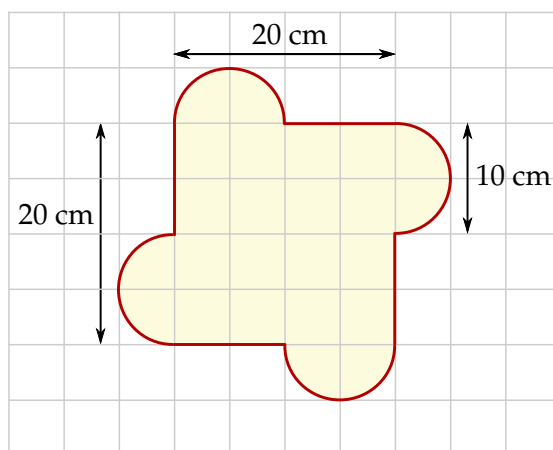
Dokończ zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.

Prawdopodobieństwo wylosowania niebieskiej kuli jest największe, gdy kulę losujemy z pudełka nr

- A) 1                                      B) 2                                      C) 3                                      D) 4

ZADANIE 16 (1 PKT)

Kształt i wymiary drewnianej zabawki przedstawiono na rysunku.



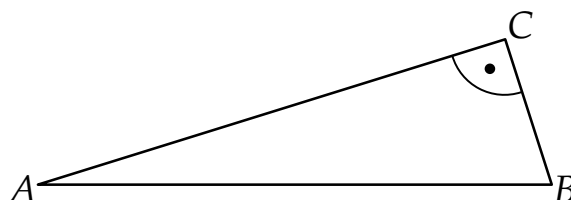
Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Powierzchnia tej zabawki (w  $\text{cm}^2$ ) jest równa

- A)  $400 + 200\pi$                       B)  $40 + 50\pi$                       C)  $400 + 50\pi$                       D)  $40 + 200\pi$

ZADANIE 17 (1 PKT)

Nadajnik telekomunikacyjny znajduje się w punkcie  $O$  (niezaznaczonym na rysunku), który jest jednakowo oddalony od trzech dróg łączących miasta  $A, B, C$ .

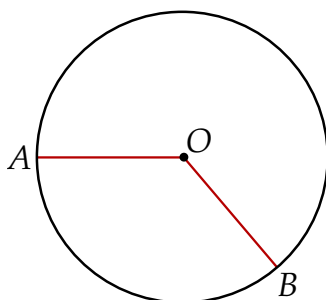


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Punkt $O$ jest punktem przecięcia dwusiecznych kątów trójkąta $ABC$ .	P	F
Punkt $O$ jest środkiem okręgu opisanego na trójkącie $ABC$ .	P	F

ZADANIE 18 (1 PKT)

Do okręgu o środku  $O$  należą punkty  $A$  i  $B$ . Okrąg ma promień  $48$ , a łuk  $AB$  ma długość  $40\pi$ .



Jaką miarę ma kąt środkowy oparty na tym łuku?

Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A)  $72^\circ$

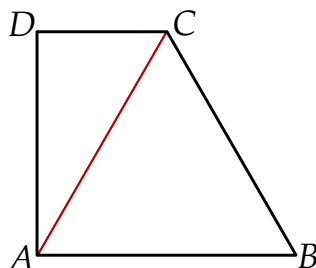
B)  $120^\circ$

C)  $150^\circ$

D)  $240^\circ$

ZADANIE 19 (1 PKT)

Dany jest trapez prostokątny  $ABCD$ , w którym trójkąt  $ABC$  jest trójkątem równobocznym o boku długości  $6$  cm.



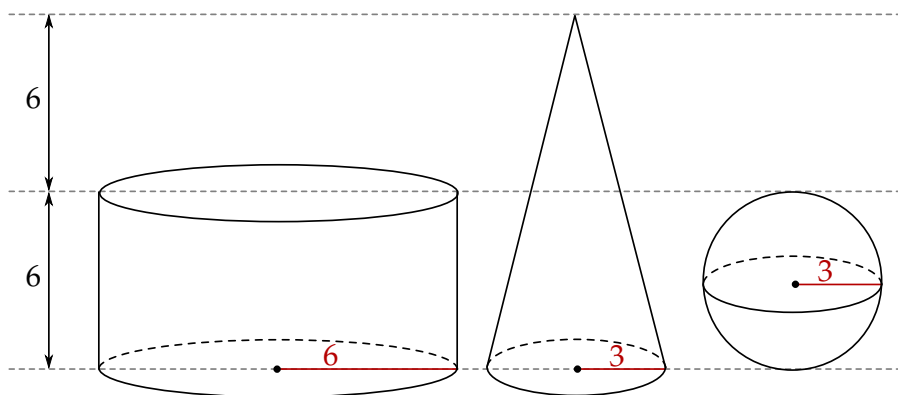
Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

$ CD  = 4$ cm	P	F
$ AD  = 3\sqrt{3}$ cm	P	F



ZADANIE 20 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiono walec, stożek i kulę oraz niektóre ich wymiary.

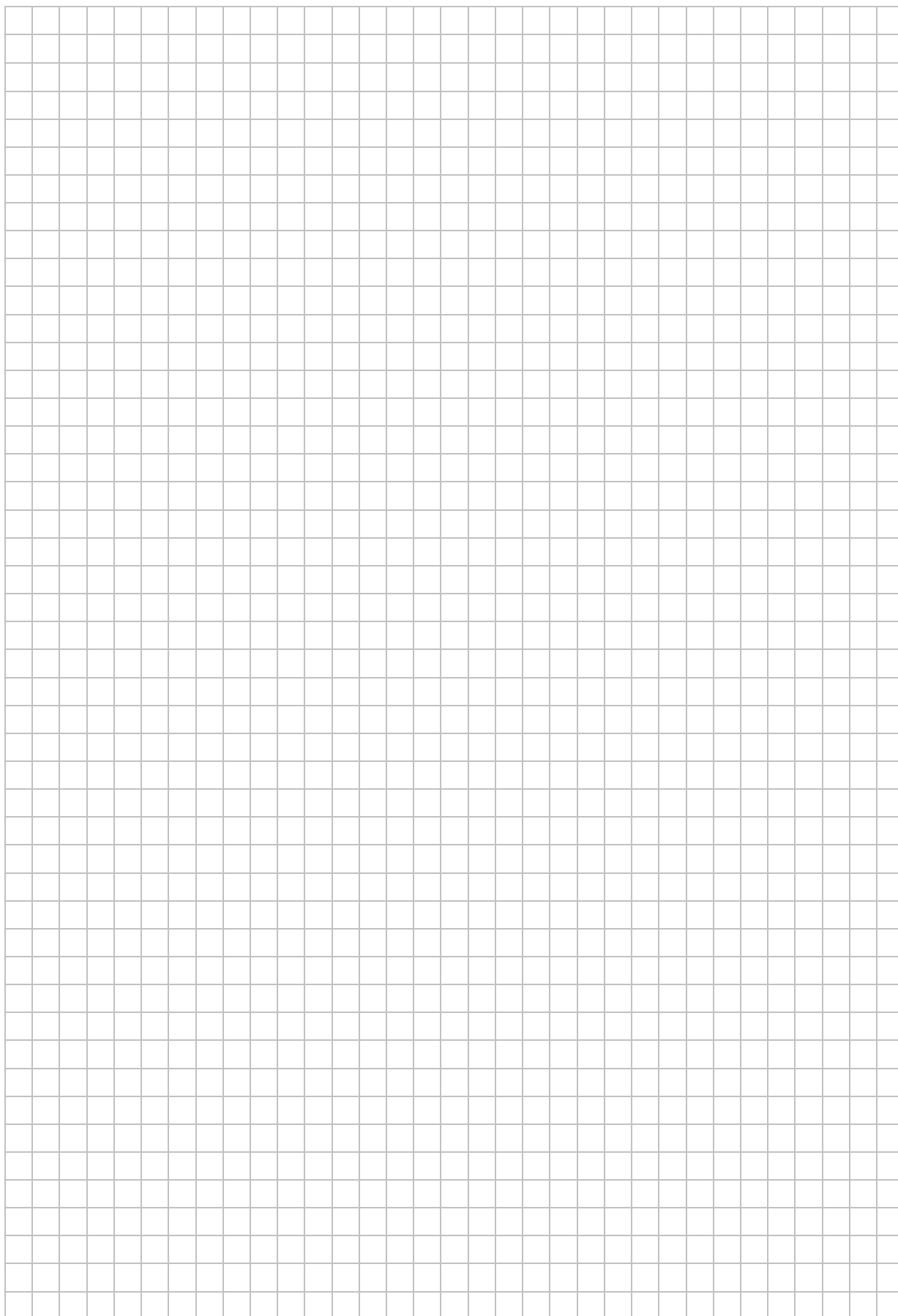


Na podstawie informacji przedstawionych na rysunku wybierz zdanie fałszywe.

- A) Objętość kuli jest równa objętości stożka.
- B) Objętość walca jest 3 razy większa od objętości stożka.
- C) Objętość walca jest 6 razy większa od objętości kuli.
- D) Suma objętości stożka i kuli jest mniejsza od objętości walca.

ZADANIE 21 (3 PKT)

Uzasadnij, że jeśli liczba jest podzielna przez 18 i przez 84, to jest podzielna przez 252.





ZADANIE 23 (3 PKT)

Na rysunku przedstawiono bryłę, której każda ściana jest albo kwadratem, albo trójkątem równobocznym. Kwadratami są też czworokąty  $ABCD$  i  $EFGH$ . Każda krawędź ma długość 4. Jaka objętość ma ta bryła? Zapisz obliczenia.

