



UZUPEŁNIA UCZEŃ

KOD UCZNIA

--	--	--

PESEL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

miejsce
na naklejkę
z kodem

EGZAMIN
W KLASIE TRZECIEJ GIMNAZJUM
CZĘŚĆ MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZA

MATEMATYKA

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy zestaw zadań zawiera 12 stron (zadania 1–23). Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś nauczycielowi.
2. Na tej stronie wpisz swój kod, numer PESEL i naklej naklejkę z kodem.
3. Na karcie odpowiedzi wpisz swój kod i numer PESEL, wypełnij matrycę znaków oraz naklej naklejkę z kodem.
4. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania. Wykonuj zadania zgodnie z poleceniami.
5. Rozwiązania zadań zapisuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
6. W arkuszu znajdują się różne typy zadań. Rozwiązania zadań od 1. do 20. zaznaczaj na karcie odpowiedzi w następujący sposób:

- wybierz jedną z podanych odpowiedzi i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą, np. gdy wybrałeś odpowiedź A:

☒	B	C	D	E
-------------------------------------	---	---	---	---

- wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiednimi literami, np. gdy wybrałeś odpowiedź FP lub NT:

PP	PF	☒	FF
----	----	-------------------------------------	----

lub

TT	TN	☒	NN
----	----	-------------------------------------	----

- do informacji oznaczonych właściwą literą dobierz informacje oznaczone liczbą lub literą i zamaluj odpowiednią kratkę, np. gdy wybrałeś literę B i liczbę 1 lub litery NB:

A1	A2	☒	B2
----	----	-------------------------------------	----

lub

TA	TB	TC	NA	☒	NC
----	----	----	----	-------------------------------------	----

7. Staraj się nie popełniać błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz inną odpowiedź, np.

☒	B	C	☒	E
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------	---

8. Rozwiązania zadań od 21. do 23. zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach. Pomyłki przekreślaj.
9. Rozwiązując zadania, możesz wykorzystać miejsce opatrzone napisem **Brudnopis**. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

UZUPEŁNIA ZESPÓŁ
NADZORUJĄCY
☐ dysleksja

KWIECIEŃ 2012

Czas pracy:
90 minut

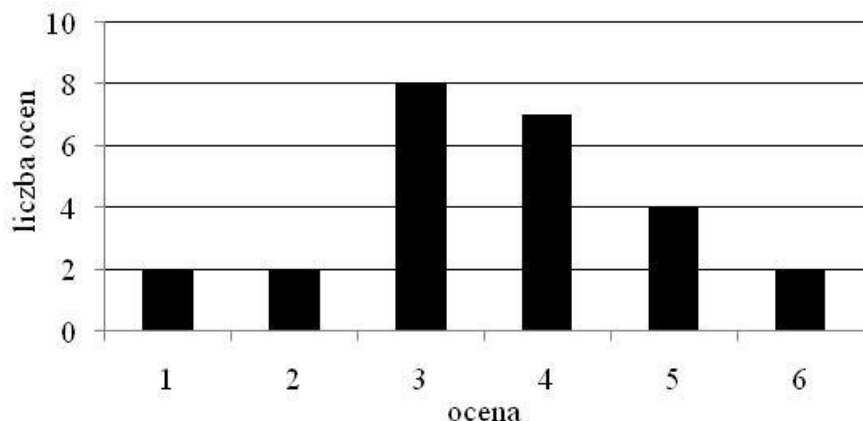


GM-M1-122

Powodzenia!

Zadanie 1.

Na diagramie przedstawiono wyniki pracy klasowej z matematyki w pewnej klasie.



Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Z informacji podanych na diagramie wynika, że

- A. pracę klasową pisało 30 uczniów.
- B. najczęściej powtarzającą się oceną jest 4.
- C. mediana wyników z pracy klasowej wynosi 2.
- D. średnia wyników z pracy klasowej jest równa 3,6.

Zadanie 2.

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Odległość na osi liczbowej między największą i najmniejszą spośród liczb: 0 , $\frac{3}{4}$, $-\frac{5}{2}$, -2 jest równa

- A. $1\frac{3}{4}$
- B. $3\frac{1}{4}$
- C. $2\frac{3}{4}$
- D. $1\frac{1}{4}$

Zadanie 3.

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Połowa uczestników wycieczki urodziła się w Polsce, co trzeci urodził się w Niemczech, a pięciu pozostałych we Francji. W wycieczce brało udział

- A. 26 osób.
- B. 30 osób.
- C. 46 osób.
- D. 60 osób.

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 4.

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Liczba $\frac{3^2 + 3^2 + 3^2}{3^3}$ jest równa

A. 3^0

B. 3^1

C. 3^2

D. 3^3

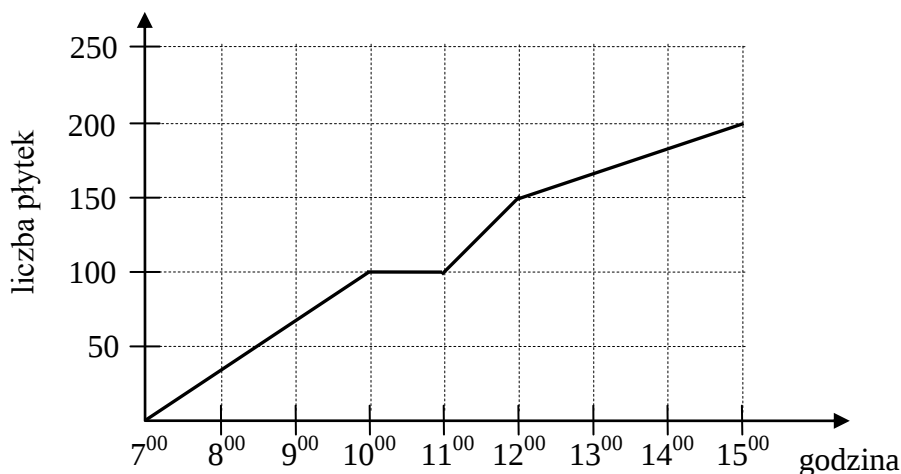
Zadanie 5.

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

Liczba 1725 jest liczbą podzielną przez 15.	P	F
Liczba 1725 jest wielokrotnością 125.	P	F

Zadanie 6.

Głazurnik układał płytki. Wykres przedstawia liczbę ułożonych płytek w zależności od czasu w trakcie ośmiogodzinnego dnia pracy.



Na podstawie wykresu wybierz zdanie fałszywe.

- A. O godzinie 10⁰⁰ glazurnik rozpoczął godzinną przerwę.
- B. Od 7⁰⁰ do 8⁰⁰ glazurnik ułożył mniej płytek niż od 11⁰⁰ do 12⁰⁰.
- C. W ciągu każdej godziny glazurnik układał taką samą liczbę płytek.
- D. Przez ostatnie trzy godziny pracy glazurnik ułożył 50 płytek.

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 7.

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Cena płyty kompaktowej po 30% obniżce wynosi 49 zł. Cena tej płyty przed obniżką była równa

- A. 14,70 zł. B. 34,30 zł. C. 63,70 zł. D. 70,00 zł.

Informacje do zadań 8. i 9.

W turnieju szachowym wzięło udział 48 uczniów pewnego gimnazjum. Liczby uczestników turnieju z klas pierwszych, drugich i trzecich są do siebie w proporcji 3 : 8 : 5.

Zadanie 8.

Jaki procent uczestników turnieju stanowili drugoklasiści? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. 17% B. 24% C. 33% D. 50%

Zadanie 9.

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Liczba uczniów klas pierwszych, którzy wzięli udział w turnieju, jest równa

- A. 8 B. 9 C. 10 D. 11

Zadanie 10.

Organizatorzy konkursu matematycznego przygotowali zestaw, w którym było 10 pytań z algebry i 8 pytań z geometrii. Uczestnicy konkursu losowali kolejno po jednym pytaniu, które po wylosowaniu było usuwane z zestawu. Pierwszy uczestnik wylosował pytanie z algebry.

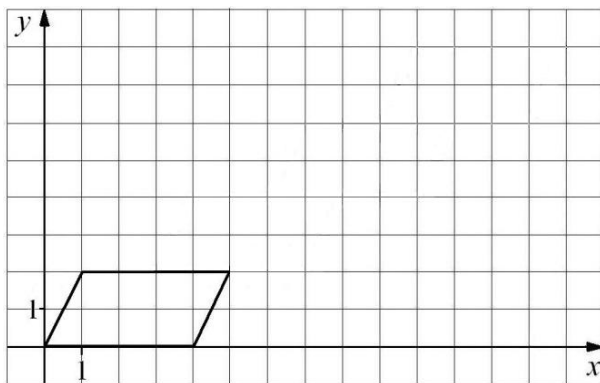
Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Prawdopodobieństwo wyciągnięcia przez drugą osobę pytania z algebry jest równe $\frac{9}{17}$.	P	F
Prawdopodobieństwo wyciągnięcia przez drugą osobę pytania z geometrii się nie zmieniło.	P	F

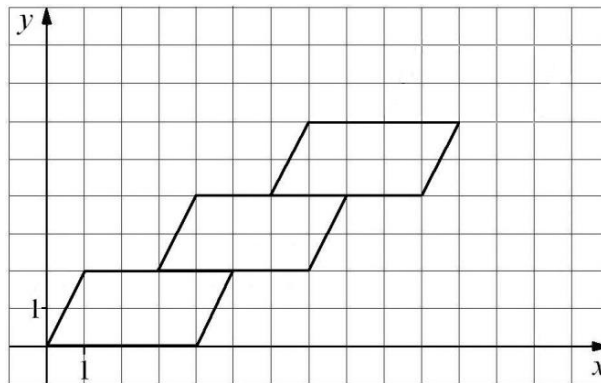
PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Informacje do zadań 11.–13.

Małgosia narysowała równoległobok położony w układzie współrzędnych tak jak na pierwszym rysunku. Kolejne przystające do niego równoległoboki rysowała w taki sposób, że dolny lewy wierzchołek rysowanego równoległoboku był środkiem górnego boku poprzedniego równoległoboku (rysunek 2.).



Rysunek 1.



Rysunek 2.

Zadanie 11.

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Małgosia narysowała w opisany sposób czwarty równoległobok. Współrzędna y prawego górnego wierzchołka tego równoległoboku jest równa

- A. 8 B. 9 C. 10 D. 11

Zadanie 12.

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Agnieszka narysowała w taki sam sposób n równoległoboków. Współrzędna y prawego górnego wierzchołka ostatniego równoległoboku jest równa

- A. $n + 2$ B. $2n$ C. $2n + 2$ D. $4n$

Zadanie 13.

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Współrzędne prawego górnego wierzchołka ostatniego narysowanego równoległoboku są równe (a,b) . Współrzędne takiego wierzchołka w następnym równoległoboku będą równe

- A. $(a + 4, b + 2)$ B. $(a + 2, b + 3)$ C. $(a + 3, b + 2)$ D. $(a + 3, b + 1)$

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 14.

Piechur porusza się z prędkością $4 \frac{\text{km}}{\text{h}}$. Każdy jego krok ma długość 0,8 m.

Ile kroków wykona piechur w czasie 12 minut? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. 1000 kroków
- B. 800 kroków
- C. 640 kroków
- D. 100 kroków

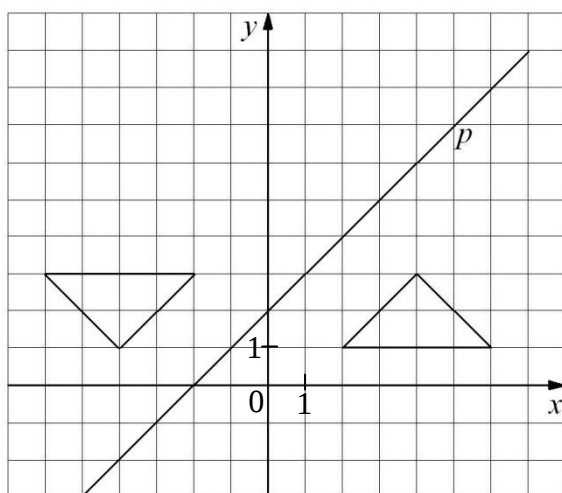
Zadanie 15.

W prostokątnym układzie współrzędnych umieszczone są dwa przystające trójkąty oraz prosta p tak, jak na rysunku.

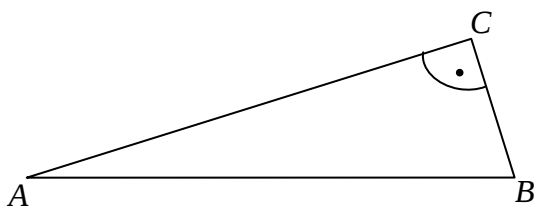
Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Jeden trójkąt jest symetryczny do drugiego względem

- A. osi y .
- B. prostej p .
- C. punktu (1,3).
- D. punktu przecięcia prostej p i osi y .
- E. początku układu współrzędnych.

**Zadanie 16.**

Trzy kutry rybackie A , B i C są jednakowo oddalone od platformy wiertniczej. Wzajemne położenie kutrów przedstawiono na rysunku. Platforma wiertnicza znajduje się w punkcie O (niezaznaczonym na rysunku).



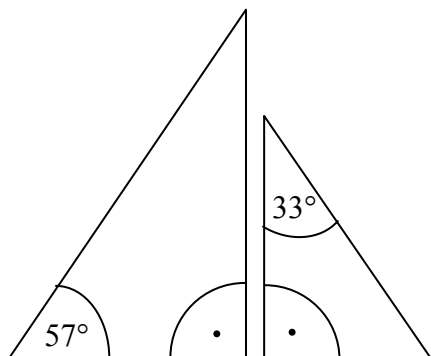
Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

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

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 17.

Na rysunku przedstawiono dwa trójkąty prostokątne.

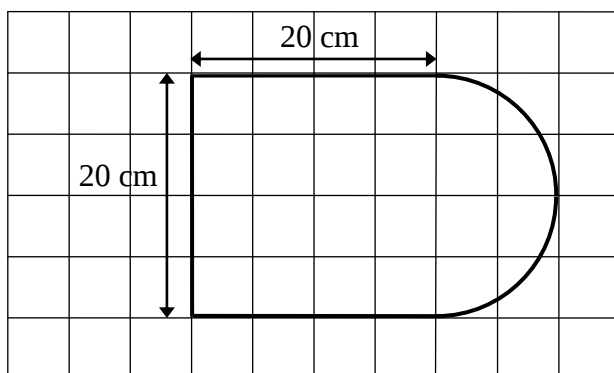


Czy te trójkąty są trójkątami podobnymi? Wybierz odpowiedź T (tak) albo N (nie) i jej uzasadnienie spośród zdań oznaczonych literami A–C.

T	ponieważ	A.	każde dwa trójkąty prostokątne są podobne.
		B.	miary kątów ostrych jednego trójkąta są różne od miar kątów ostrych drugiego trójkąta.
N		C.	miary kątów ostrych jednego trójkąta są takie same jak miary kątów ostrych drugiego trójkąta.

Zadanie 18.

Kształt i wymiary deski do krojenia przedstawiono na rysunku.



Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Powierzchnia tej deski (w cm^2) jest równa

- A. $400 + 50\pi$
- B. $40 + 50\pi$
- C. $400 + 100\pi$
- D. $40 + 100\pi$

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 19.

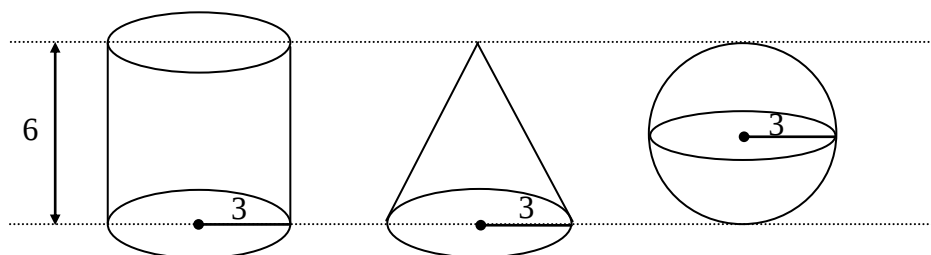
Basen ma kształt prostopadłościanu, którego podstawa (dno basenu) ma wymiary $15\text{ m} \times 10\text{ m}$. Do basenu wiano 240 m^3 wody, która wypełniła go do $\frac{4}{5}$ głębokości.

Jaka jest głębokość tego basenu? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. 1,28 m B. 1,5 m C. 2 m D. 3 m

Zadanie 20.

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



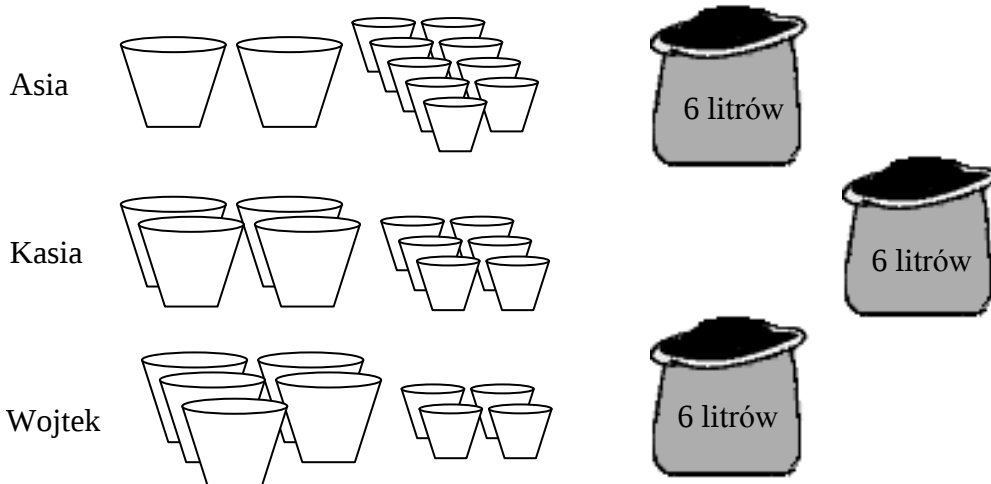
Na podstawie informacji przedstawionych na rysunku wybierz zdanie prawdziwe.

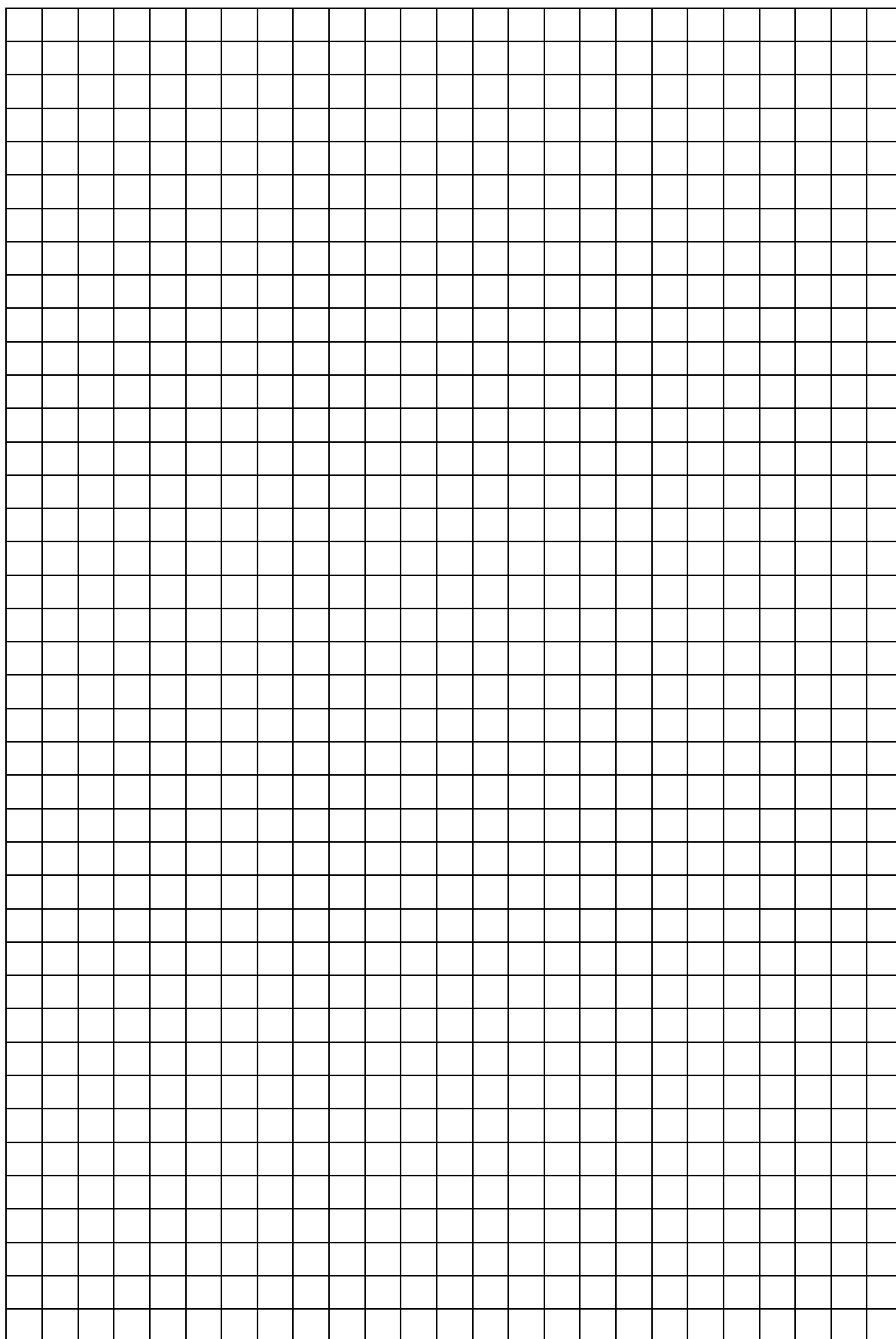
- A. Objętość kuli jest większa od objętości walca.
B. Objętość stożka jest większa od objętości kuli.
C. Objętość walca jest 2 razy większa od objętości kuli.
D. Objętość stożka jest 3 razy mniejsza od objętości walca.

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 21.

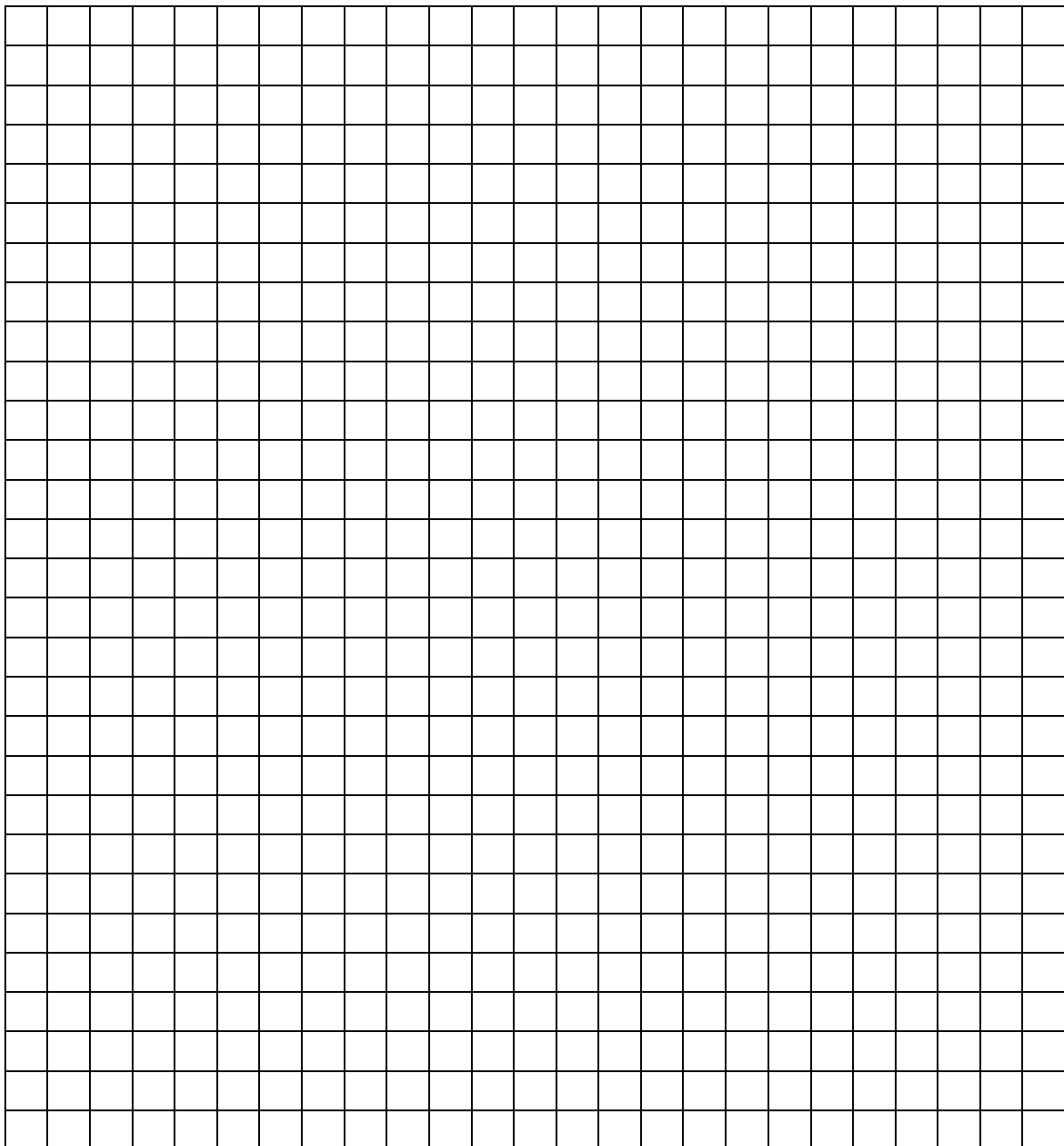
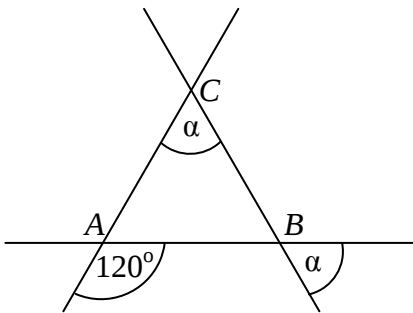
Asia, Kasia i Wojtek przesadzają kwiatki do doniczek. Każde z nich ma 6-litrowy worek ziemi ogrodniczej i doniczki dwóch wielkości. Asia wykorzystała całą ziemię, którą dysponowała, i napelniła 2 duże doniczki i 9 małych. Kasia całą swoją ziemię zużyła do wypełnienia 4 dużych i 6 małych doniczek. Wojtek chciałby wypełnić ziemią 5 dużych i 4 małe doniczki. Czy wystarczy mu ziemi, którą ma w worku? Uzasadnij odpowiedź.





Zadanie 22.

Trzy proste przecinające się w sposób przedstawiony na rysunku tworzą trójkąt ABC .
Uzasadnij, że trójkąt ABC jest równoboczny.



Obwód trapezu równoramiennego jest równy 72 cm, ramię ma długość 20 cm, a różnica długości podstaw wynosi 24 cm. Oblicz pole tego trapezu. Zapisz obliczenia.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

Brudnopis

