

PRÓBNY EGZAMIN GIMNAZJALNY Z MATEMATYKI

ZESTAW PRZYGOTOWANY PRZEZ SERWIS

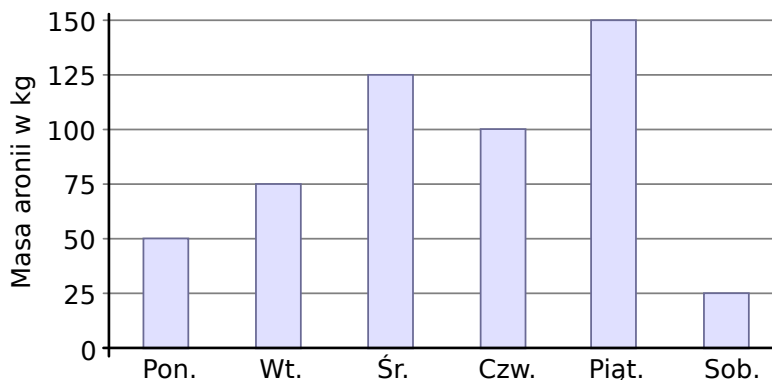
WWW.ZADANIA.INFO

1 KWIETNIA 2017

CZAS PRACY: 90 MINUT

Informacja do zadań 1 i 2

Pan Łukasz przez sześć kolejnych dni tygodnia pracował przy zbiorce aronii. Na diagramie przedstawiono wyniki jego zbiorów.



ZADANIE 1 (1 PKT)

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Z informacji podanych na diagramie wynika, że pan Łukasz

- A) w czwartek zebrał więcej aronii niż w kolejnym dniu.
- B) w ciągu pierwszych trzech dni zebrał tyle samo aronii, co w ciągu trzech kolejnych dni.
- C) w poniedziałek zebrał trzy razy więcej aronii niż w sobotę.
- D) w sobotę zebrał trzy razy mniej aronii niż we wtorek.

ZADANIE 2 (1 PKT)

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

Pan Łukasz zbierał średnio 85 kg aronii dziennie.	P	F
Gdyby pan Łukasz w sobotę zebrał dwa razy więcej owoców, to w sumie zebrałby 550 kg aronii.	P	F

ZADANIE 3 (1 PKT)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Odległość między punktami, które na osi liczbowej odpowiadają liczbom $\frac{3}{7}$ i $-3,7$ jest równa

- A) $-3,7 - \frac{3}{7}$
- B) $\frac{3}{7} + 3,7$
- C) $\frac{3}{7} - 3,7$
- D) $3,7 - \frac{3}{7}$

ZADANIE 4 (1 PKT)

Dane są liczby

I. $(-0,5)^{-573}$ II. $(-0,25)^{-288}$ III. 15^{143} IV. 8^{191}

Która z tych liczb jest największa? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV

ZADANIE 5 (1 PKT)

Ile jest liczb dwucyfrowych parzystych, które przy dzieleniu przez 9 dają resztę 2 i jednocześnie są podzielne przez 7?

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

ZADANIE 6 (1 PKT)

W tabeli podano, w jaki sposób zmienia się cena biletu na górskim wyciągu linowym w ciągu całego roku.

Cena podstawowa biletu na wyciąg	50 zł
Cena biletu w sezonie zimowym	cena podstawowa podwyższona o 140%
Cena biletu w sezonie letnim	cena podstawowa obniżona o 30%
Cena biletu poza sezonem zimowym i letnim	cena podstawowa

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Bilet na wyciąg w sezonie letnim jest tańszy od biletu w sezonie zimowym o

- A) 70 zł B) 15 zł C) 85 zł D) 55 zł

ZADANIE 7 (1 PKT)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczba $\sqrt[3]{0,000064}$ jest równa

- A) 0,02 B) 0,2 C) 0,04 D) 0,08

ZADANIE 8 (1 PKT)

Na wycieczkę szkolną pojechali uczniowie dwóch klas: klasy IIa i IIb. Liczba uczniów klasy IIa stanowi $\frac{3}{4}$ liczby uczniów klasy IIb. Ponadto $\frac{2}{3}$ uczniów każdej z klas stanowią dziewczęta. **Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.**

Na wycieczkę pojechało dwa razy więcej dziewcząt niż chłopców.	P	F
Na wycieczkę pojechało 3 razy więcej uczniów klasy IIb niż klasy IIa.	P	F

ZADANIE 9 (1 PKT)

Na ulicznym straganie z kwiatami sprzedano tyle samo róż, co tulipanów oraz 16 goździków. Goździki stanowiły 12,5% liczby sprzedanych kwiatów. **Ile tulipanów sprzedano na straganie? Wybierz odpowiedź spośród podanych.**

- A) 56 B) 28 C) 64 D) 112

ZADANIE 10 (1 PKT)

Jeżeli odcinek AB podzielimy na 80 równych części, to każda część ma długość 0,15 cm. Który wzór opisuje zależność między liczbą równych części (x), na którą dzielimy odcinek AB , a długością (y) jednej takiej części w milimetrach?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A) $y = \frac{1,2}{x}$

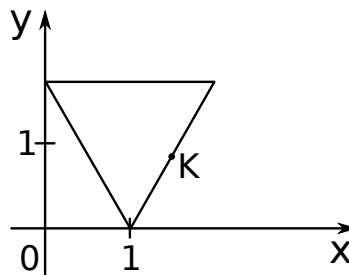
B) $y = \frac{120}{x}$

C) $y = 120x$

D) $y = \frac{x}{1,2}$

ZADANIE 11 (1 PKT)

W układzie współrzędnych narysowano trójkąt równoboczny tak, że jednym z jego wierzchołków jest punkt $(1,0)$, jeden z wierzchołków jest na osi Oy , a jeden z jego boków jest równoległy do osi Ox (zobacz rysunek).



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych. Współrzędne środka K boku trójkąta są równe

A) $(\frac{4}{3}, \frac{\sqrt{3}}{2})$

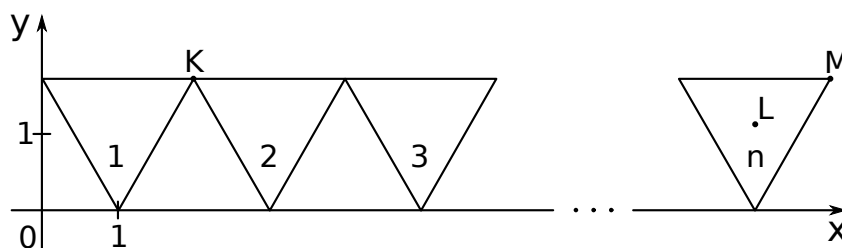
B) $(\frac{3}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2})$

C) $(\frac{3}{2}, \frac{2}{3})$

D) $(\frac{4}{3}, \frac{2}{3})$

ZADANIE 12 (1 PKT)

W układzie współrzędnych narysowano trójkąt równoboczny tak, że jednym z jego wierzchołków jest punkt $(1,0)$, jeden z wierzchołków jest na osi Oy , a jeden z jego boków jest równoległy do osi Ox . Do tego trójkąta dorysowujemy kolejne takie same trójkąty. Umieszczamy je tak, jak na rysunku, aby każdy następny trójkąt miał z poprzednim dokładnie jeden wspólny wierzchołek oraz by jeden bok każdego trójkąta był równoległy do osi Ox . Poniżej przedstawiono dorysowane, zgodnie z tą regułą, trójkąty, które ponumerowano kolejnymi liczbami naturalnymi.



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

Środek L w n -tym trójkącie ma współrzędne $(n, 1)$.	P	F
Wierzchołek M w n -tym trójkącie ma współrzędne $(2n, \frac{\sqrt{3}}{2})$.	P	F

ZADANIE 13 (1 PKT)

Maszyna produkcyjna wytwarza codziennie tę samą liczbę elementów. Wykonanie pewnego zamówienia wymaga jednoczesnej pracy pewnej liczby takich maszyn przez 15 dni. Gdyby jednak zwiększyć liczbę pracujących maszyn o 4, to czas wykonania zamówienia skróciłby się o 2 dni.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczbę maszyn potrzebnych do realizacji zamówienia można obliczyć, rozwiązując równanie

- A) $13x = 15(x - 4)$ B) $13x = 15(x + 4)$ C) $13(x + 4) = 15x$ D) $13(x - 4) = 15x$

ZADANIE 14 (1 PKT)

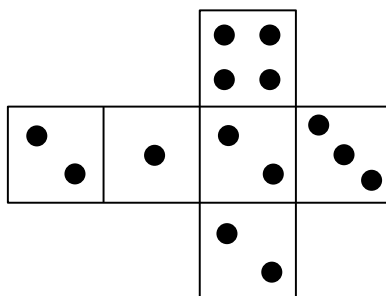
Słoń indyjski osiąga masę od 3,5 do 5 ton i zjada dziennie około 150 kg pokarmu. Na ile co najmniej dni wystarczy 5 ton pokarmu dla 4 słoń indyjskich?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A) 8 B) 9 C) 33 D) 34

ZADANIE 15 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiono siatkę nietypowej sześcienniej kostki do gry. Rzucamy jeden raz taką kostką.



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

Prawdopodobieństwo wyrzucenia nieparzystej liczby oczek jest 2 razy większe niż prawdopodobieństwo wyrzucenia parzystej liczby oczek.	P	F
Prawdopodobieństwo wyrzucenia liczby oczek mniejszej od 3 jest równe $\frac{5}{6}$.	P	F

ZADANIE 16 (1 PKT)

Jeden z kątów trójkąta prostokątnego ABC ma miarę 37° . Trójkąt $A'B'C'$ jest podobny do trójkąta ABC w skali 2:1.

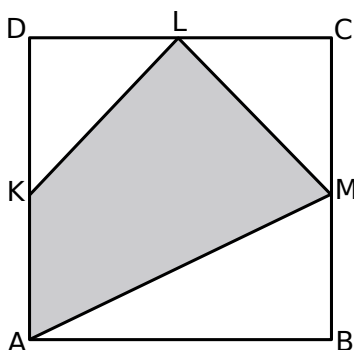
Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Miara najmniejszego kąta trójkąta $A'B'C'$ jest równa

- A) 74° B) 53° C) 37° D) 16°

ZADANIE 17 (1 PKT)

Punkty K , L i M są środkami boków AD , DC i BC kwadratu $ABCD$ (rysunek).

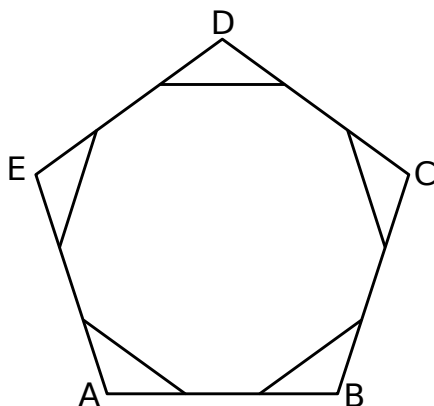


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Pole trójkąta ABM stanowi $\frac{1}{8}$ pola kwadratu $ABCD$.	P	F
Pole czworokąta $AMLK$ stanowi połowę pola kwadratu $ABCD$.	P	F

ZADANIE 18 (1 PKT)

Każdy bok pięciokąta foremnego $ABCDE$ podzielono na 3 równe części i połączono kolejno punkty podziału, w wyniku czego otrzymano dziesięciokąt (rysunek).



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

- A) Dziesięciokąt jest foremny.
- B) Wszystkie boki dziesięciokąta mają taką samą długość.
- C) Każdy kąt wewnętrzny dziesięciokąta ma miarę 140° .
- D) Obwód dziesięciokąta jest mniejszy od obwodu pięciokąta $ABCDE$.

ZADANIE 19 (1 PKT)

Długość jednego boku kwadratu K skrócono o 20%, a długość drugiego boku skrócono o 40%. W wyniku tych operacji otrzymano prostokąt P .

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Stosunek długości przekątnej kwadratu K do długości przekątnej prostokąta P jest równy

- A) 0,48 B) $\sqrt{2}$ C) 1 D) 2

ZADANIE 20 (1 PKT)

Krawędź podstawy ostrosłupa prawidłowego trójkątnego ma długość 4 cm, a wysokość jego ściany bocznej ma długość 5 cm.

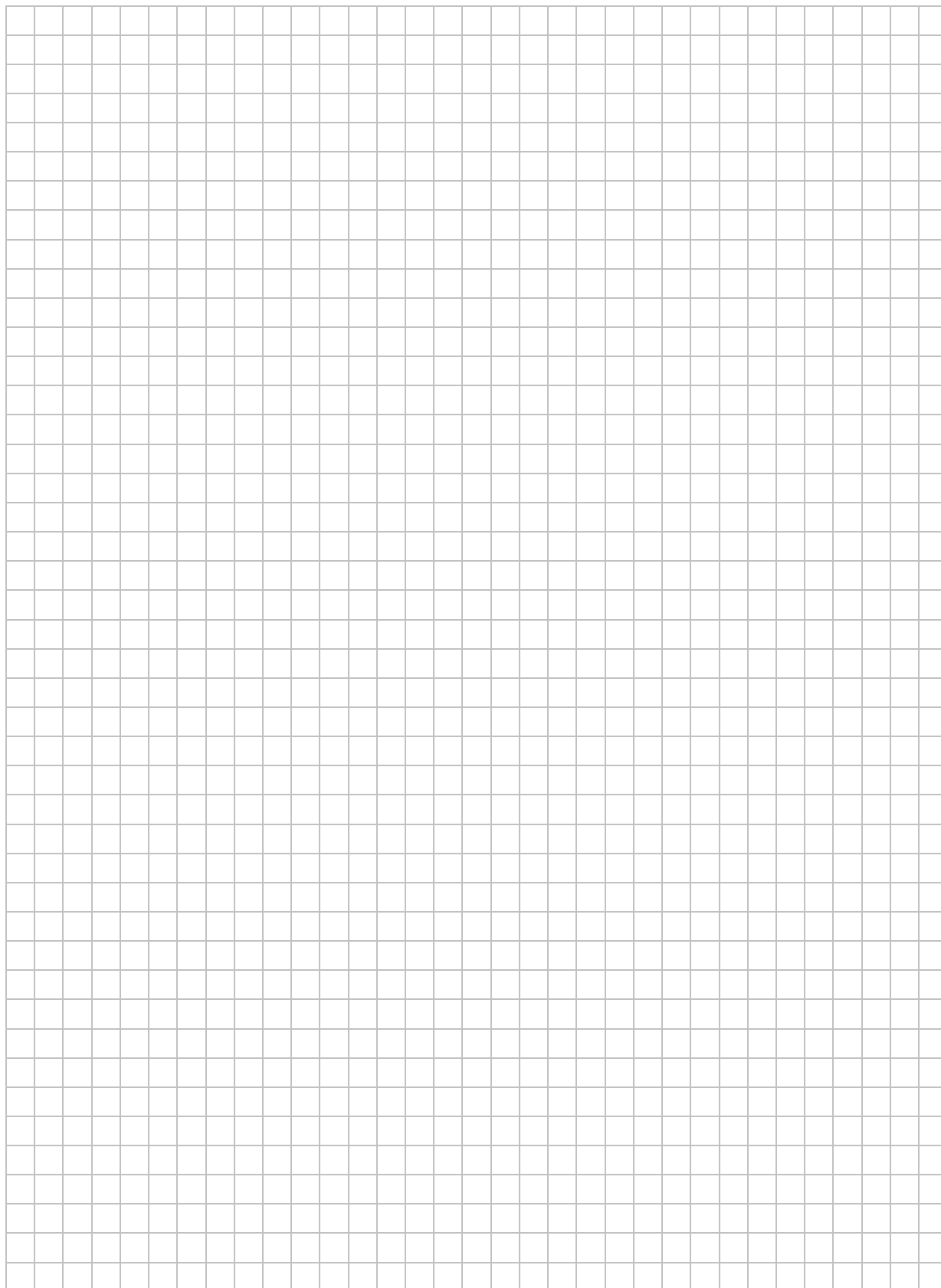
Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź spośród podanych.

Pole powierzchni bocznej tego ostrosłupa jest równe

- A) 96 cm^2 B) 48 cm^2 C) 80 cm^2 D) 30 cm^2

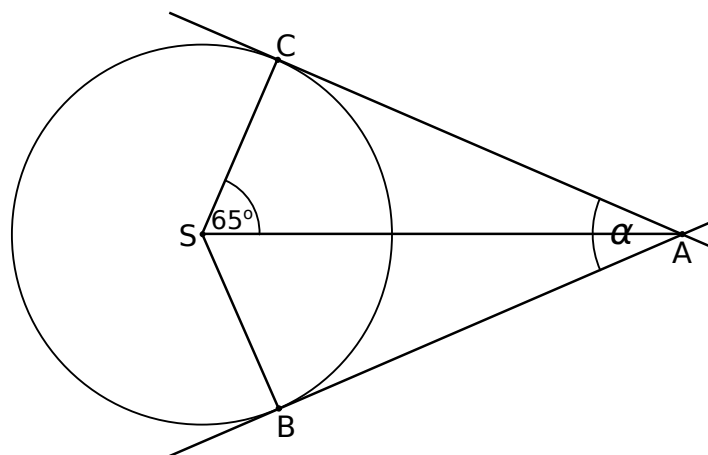
ZADANIE 21 (2 PKT)

Trzydzieści piłeczek, ponumerowanych kolejnymi liczbami naturalnymi od 1 do 30, wrzucono do pudełka. Kacper, nie patrząc na piłeczki, wyjmuje je z pudełka. Ile najmniej piłeczek musi wyjąć Kacper, aby mieć pewność, że przynajmniej jedna wyjęta piłeczka jest oznaczona liczbą podzielną przez 4? Odpowiedź uzasadnij.

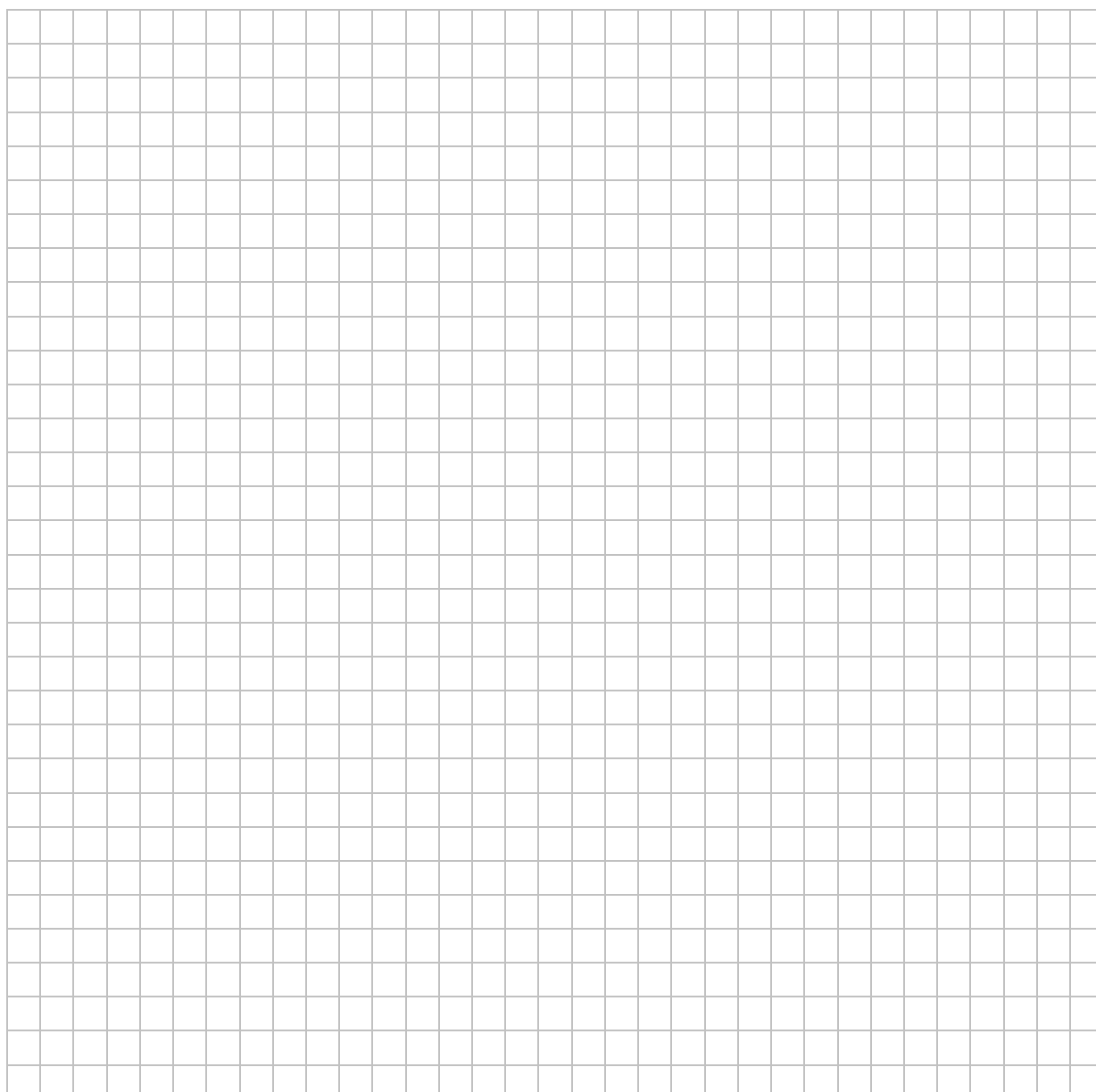


ZADANIE 22 (2 PKT)

Przez punkty B i C okręgu poprowadzono styczne, które przecięły się w punkcie A .



Oblicz miarę kąta BAC jeżeli $|\angle CSA = 65^\circ|$.



ZADANIE 23 (3 PKT)

Na mecz siatkówki wybrała się grupa uczniów z opiekunami, razem 30 osób. Cena biletu normalnego dla opiekuna wynosi 40 zł, a bilet ulgowy dla uczniów jest o 20% tańszy. Łącznie za bilety zapłacono 1016 zł. Oblicz, ilu uczniów i opiekunów udało się na mecz. Zapisz obliczenia.

