



Konkurs Matematyczny
dla uczniów szkół podstawowych województwa zachodniopomorskiego
w roku szkolnym 2021/2022

Etap rejonowy

Drogi Uczniu!

Przed przystąpieniem do rozwiązywania testu prosimy, żebyś zapoznał się z poniższymi wskazówkami:

1. **zakoduj swoje dane na karcie odpowiedzi** zgodnie z poleceniem komisji konkursowej;
2. masz do rozwiązania **30 zadań zamkniętych** za rozwiązanie których możesz otrzymać maksymalnie **30 punktów**;
3. w zadaniach podane są cztery odpowiedzi, z których **tylko jedna jest poprawna**;
4. odpowiedzi udzielaj długopisem z czarnym tuszem **tylko na załączonej karcie odpowiedzi**;
5. jeżeli pomylisz się, błędne oznaczenie otocz kółkiem i zaznacz nową, poprawną odpowiedź;
6. jeśli zaznaczysz więcej niż jedną odpowiedź bez wskazania, która jest prawidłowa, to żadna odpowiedź nie będzie uznana;
7. **nie wolno Ci używać KALKULATORA**;
8. nie używaj ołówka, gumki ani korektora na karcie odpowiedzi;
9. uważnie czytaj wszystkie polecenia;
10. po zakończeniu pracy sprawdź, czy udzieliłeś wszystkich odpowiedzi;
11. **Czas rozwiązywania zadań: 90 minut.**

Życzymy powodzenia!

Komisja Konkursowa

Zadanie 1 (1 punkt)

Dane są trzy liczby: 3^{3^3} , 3^{3^3} , $(3^3)^3$. Iloraz największej i najmniejszej z nich będzie równy:

- A. 3^{24} B. 3^{18} C. 3^9 D. 1

Zadanie 2 (1 punkt)

Z cyfr 1, 2, 3, 4 możesz utworzyć wiele czterocyfrowych liczb, używając każdej z nich dokładnie raz. Jaka jest różnica pomiędzy największą i najmniejszą z nich?

- A. 2203 B. 2889 C. 3003 D. 3087

Zadanie 3 (1 punkt)

Paweł waży półtora raza więcej niż Ariel, który waży dwa razy więcej niż mała Julia. Łączna waga całej trójki wynosi 60 kg. Ile waży Julia?

- A. 6 kg B. 20 kg C. 15 kg D. 10 kg

Zadanie 4 (1 punkt)

Wskaż liczbę, która jest sumą wszystkich ścian, krawędzi i wierzchołków pewnego ostrosłupa:

- A. 10 B. 20 C. 30 D. 40

Zadanie 5 (1 punkt)

Siedmiu uczniów rozwiązuje 7 zadań w 7 minut. Ilu uczniów potrzeba, by rozwiązać 77 zadań w 77 minut?

- A. siedmiu B. jedenastu C. jednego D. siedemdziesięciu siedmiu

Zadanie 6 (1 punkt)

Promocyjny bilet wstępu do muzeum kosztuje 1 zł dla dorosłych. Dzieci płacą połowę tej ceny. W niedzielę muzeum odwiedziło 50 osób, płacąc za bilety łącznie 35 zł. Ilu dorosłych było wśród zwiedzających?

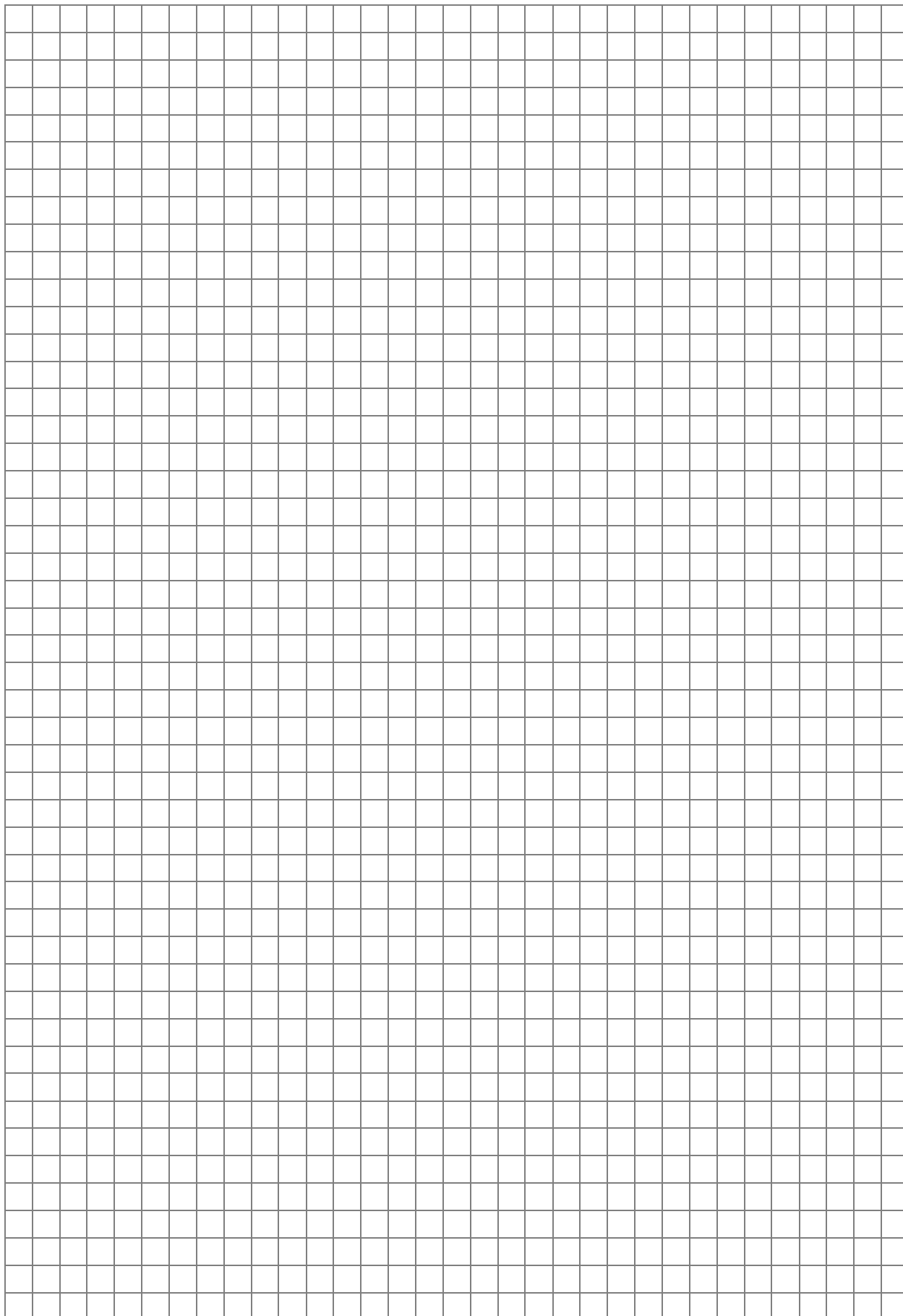
- A. 18 B. 20 C. 25 D. 40

Zadanie 7 (1 punkt)

W pokoju znajduje się 9 osób. Średnia ich wieku wynosi 25 lat. W innym pokoju znajduje się 11 osób ze średnią wieku 45 lat. Jaka będzie średnia wieku, kiedy wszystkie osoby znajdą się razem?

- A. 70 B. 36 C. 35 D. 32

BRUDNOPIS



Zadanie 8 (1 punkt)

Pierwszy dzień kalendarzowej wiosny to 21 marca. Ile liczb pierwszych dzieli liczbę 21?

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

Zadanie 9 (1 punkt)

Akwarium ma 50 cm długości i 16 cm szerokości. Jaka najmniejszą wysokość powinno mieć akwarium, aby mogło pomieścić 20 litrów wody?

- A. 15 cm B. 20 cm C. 25 cm D. 30 cm

Zadanie 10 (1 punkt)

Powierzchnia kwadratu powiększyła się o 69%, gdy wszystkie długości jego boków powiększono o ten sam procent. Jaki to był procent?

- A. 20% B. 30% C. 8,3% D. 69%

Zadanie 11 (1 punkt)

Odwrotność sumy odwrotności liczb a , b , c różnych od zera, jest równa:

- A. $\frac{ab+bc+ac}{abc}$ B. $\frac{abc}{ab+bc+ac}$ C. $\frac{3}{a+b+c}$ D. $\frac{a+b+c}{ab+bc+ca}$

Zadanie 12 (1 punkt)

Ile jest liczb całkowitych a takich, że $|a|$ jest liczbą mniejszą od 5,2?

- A. 10 B. nieskończenie wiele C. 5 D. 11

Zadanie 13 (1 punkt)

Rozwiązaniem równania $\frac{x-1}{x-2} = \frac{x}{x+1}$ jest liczba

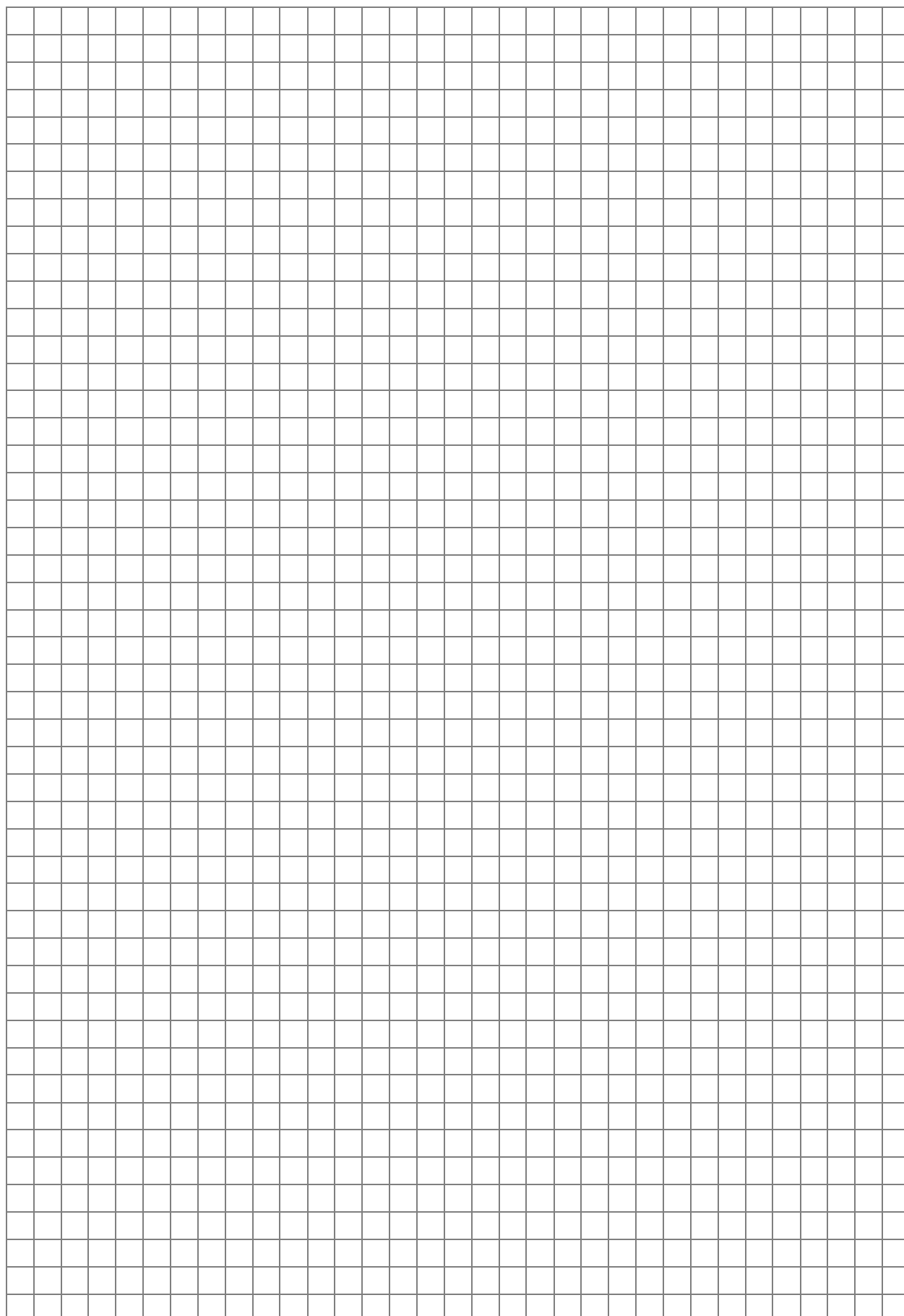
- A. $-\frac{1}{2}$ B. 2 C. $\frac{1}{2}$ D. 1

Zadanie 14 (1 punkt)

Startując spod Pałacu Kultury przeszedłem 300 m w kierunku północnym, następnie 400 m w kierunku zachodnim. W jakiej odległości od punktu startu się znalazłem?

- A. 700 m B. 600 m C. 500 m D. 400 m

BRUDNOPIS



Zadanie 15 (1 punkt)

Wyrażenie $\frac{3^{-4} \cdot 9^5}{81}$ jest równe:

- A. 9 B. $\frac{1}{3}$ C. 1 D. 3^{-3}

Zadanie 16 (1 punkt)

Jaką cyfrę należy wstawić w miejsce *, aby liczba **3463*** była jednocześnie podzielna przez 3 i przez 4?

- A. 6 B. 4 C. 2 D. 8

Zadanie 17 (1 punkt)

Założmy, że woda morska jest trzyprocentowym roztworem soli. W 2 kg takiej wody znajduje się:

- A. 0,3 kg soli B. 3 dag soli C. 0,6 kg soli D. 6 dag soli

Zadanie 18 (1 punkt)

Pusta ciężarówka waży 2000 kg. Po załadowaniu towaru ładunek stanowił 80% masy załadowanej ciężarówki. U pierwszego z odbiorców towaru wyładowano czwartą część towaru. Jaki procent masy załadowanej ciężarówki stanowił wówczas pozostały na niej ładunek?

- A. 25% B. 55% C. 60% D. 75%

Zadanie 19 (1 punkt)

Kosz pomarańczy kosztuje 20zł, kosz gruszek 30zł, a kosz owoców kiwi 40zł. Zakupiono osiem koszy z tymi owocami za 230zł. Ile co najwyżej było koszy kiwi?

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

Zadanie 20 (1 punkt)

Jaka jest najmniejsza liczba klocków prostopadłościennych o wymiarach 2 cm x 6 cm x 1 cm, z których można ułożyć sześcian?

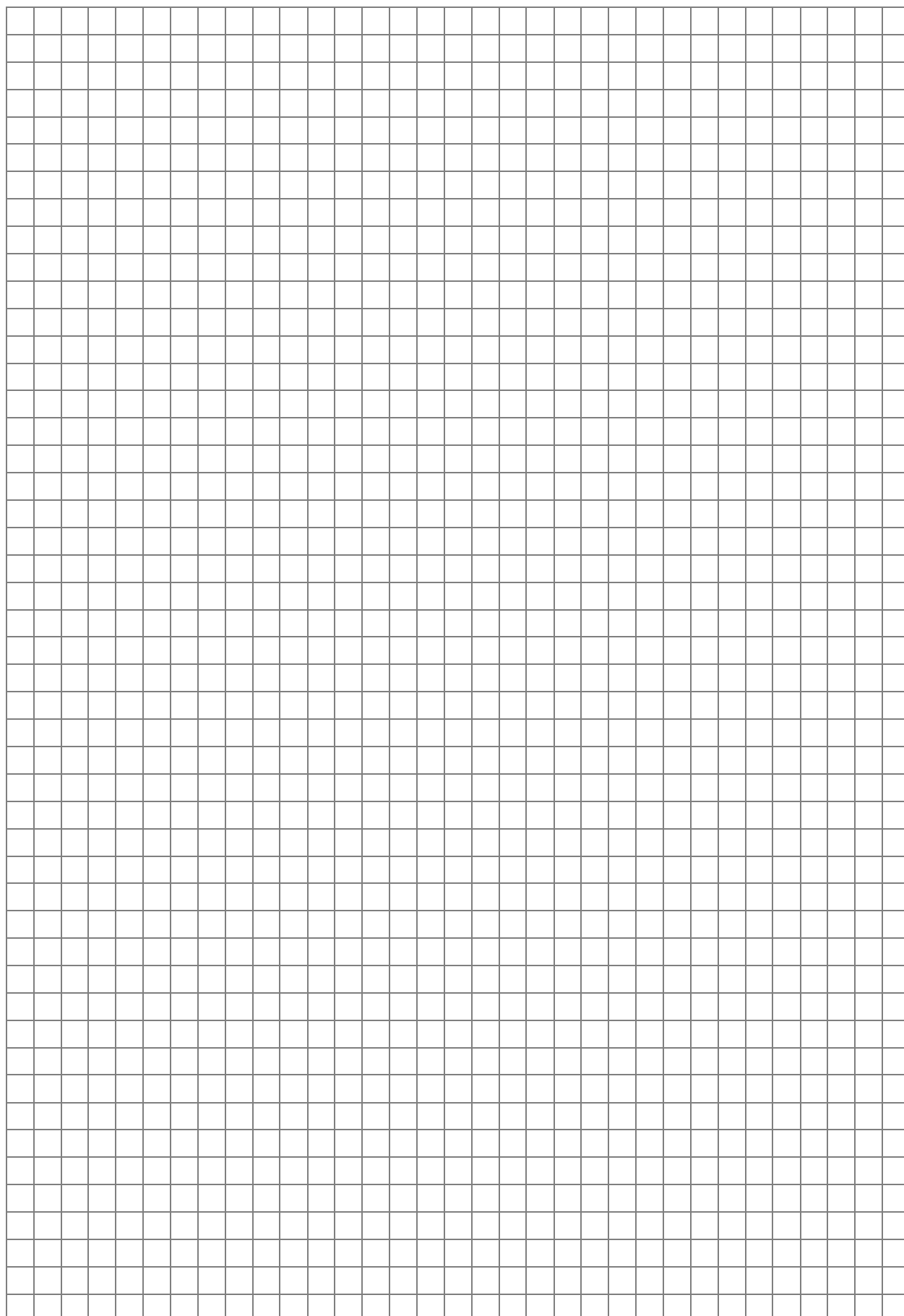
- A. 6 B. 12 C. 18 D. 36

Zadanie 21 (1 punkt)

Przekątna trapezu równoramiennego ma długość 16 cm i tworzy z podstawami tego trapezu kąt 45° . Pole tego trapezu jest równe:

- A. 64 cm^2 B. 96 cm^2 C. 128 cm^2 D. 132 cm^2

BRUDNOPIS



Zadanie 22 (1 punkt)

Wyspa Bajlandia na mapie w skali 1: 100 000 ma powierzchnię 8 cm^2 . Wyspa ta na mapie w skali 1: 80 000 zajmuje:

- A. 10 cm^2 B. 1100 mm^2 C. 1250 mm^2 D. 13 cm^2

Zadanie 23 (1 punkt)

Różnica dwóch liczb naturalnych jest liczbą nieparzystą. Wynika stąd, że:

- I. co najmniej jedna z nich jest liczbą nieparzystą
- II. iloczyn tych liczb jest liczbą nieparzystą
- III. suma tych liczb jest liczbą nieparzystą

Prawdziwe stwierdzenia to:

- A. tylko I B. I i III C. II i III D. wszystkie

Zadanie 24 (1 punkt)

Kąt pomiędzy dwusiecznymi dwóch kątów trójkąta wynosi 110° . Jaka jest miara trzeciego kąta w tym trójkącie?

- A. 40° B. 45° C. 55° D. 70°

Zadanie 25 (1 punkt)

Jak długi jest wyciąg narciarski, do którego stanął Wojtek w kolejce jako czterdziesty, jeżeli krzeselka na linie rozstawione są co 5 metrów i podjeżdżają co 6 sekund, a Wojtek znalazł się na górze po 8 minutach?

- A. 0,2 km B. 640 m C. 1800 m D. 550 m

Zadanie 26 (1 punkt)

Cenę pewnego towaru, która początkowo wynosiła c złotych, obniżono o 18%, a następnie podniesiono o $p\%$ tak, że cena wróciła do początkowej wartości. Sytuację tę można opisać równaniem:

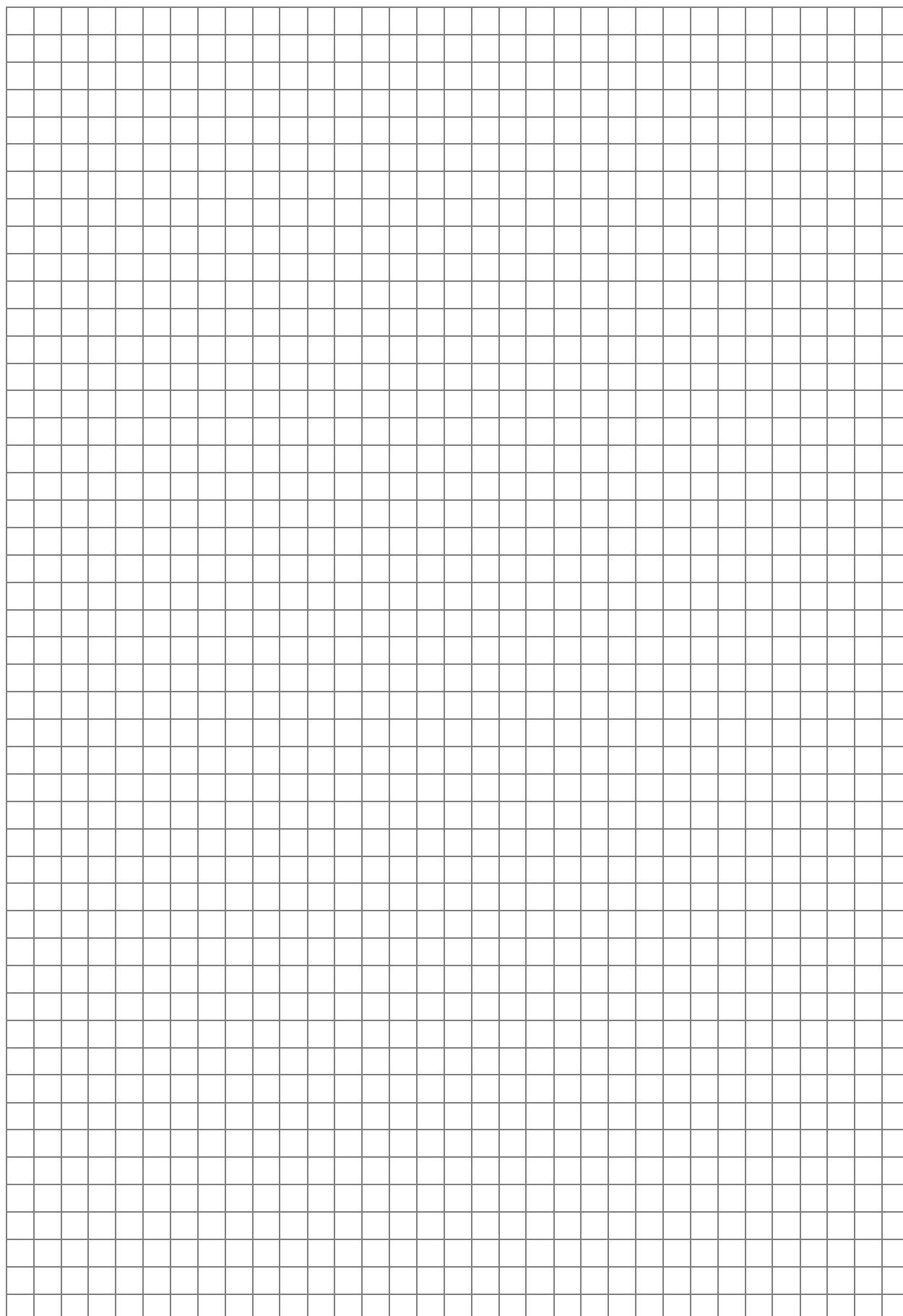
- A. $0,18c \cdot \left(1 + \frac{p}{100}\right) = c$ B. $c - 0,18 + \frac{p}{100} = c$
C. $0,82c + \frac{p}{100}c = c$ D. $0,82c \cdot \left(1 + \frac{p}{100}\right) = c$

Zadanie 27 (1 punkt)

Liczby $a + 2$, $\frac{1}{2}a$, 4 są długościami boków trójkąta równoramiennego, gdy a jest równe:

- A. 4 B. 8 C. 12 D. 2

BRUDNOPIS



Zadanie 28 (1 punkt)

Przekątną kwadratu o powierzchni 1 m^2 podzielono na trzy równe części. Środkowa z tych części jest przekątną nowego, mniejszego kwadratu. Jakie jest jego pole?

- A. $\frac{1}{9}m^2$ B. $\frac{1}{6}m^2$ C. $\frac{1}{4}m^2$ D. $\frac{1}{3}m^2$

Zadanie 29 (1 punkt)

Trójkąt równoboczny i sześciokąt foremny wpisane są w ten sam okrąg. Ile razy pole sześciokąta jest większe od pola trójkąta?

- A. 1,5 B. 2 C. 3 D. 4

Zadanie 30 (1 punkt)

W kwietniu pewna populacja bakterii podwaja się co godzinę w ciągu dnia, który trwa 13 godzin, zaś zmniejsza się o połowę co godzinę w ciągu nocy, która trwa 11 godzin. Ilorotnie zwiększy się ta populacja w ciągu tygodnia (7dni)?

- A. 16384 B. 28 C. 2401 D) 128

BRUDNOPIS

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin gray lines. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a total of 400 square units. The grid covers the entire area of the page, leaving no margins or other markings.

