



Konkurs Matematyczny
dla uczniów szkół podstawowych województwa zachodniopomorskiego
w roku szkolnym 2020/2021

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/piórem **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)

Odwrotność liczby $\left(\frac{1}{7} + 0,5\right) : 9$ wynosi:

- A. $\frac{1}{14}$ B. $-\frac{1}{14}$ C. 14 D. - 14

Zadanie 2 (1 punkt)

Ile jest wszystkich dwucyfrowych liczb naturalnych utworzonych z cyfr: 1, 3, 5, 7, 9, w których cyfry się nie powtarzają?

- A. 10 B. 15 C. 20 D. 25

Zadanie 3 (1 punkt)

Antykwariusz kupił stary pierścień, płacąc 3 zł za gram wagi. Oddał go do czyszczenia i zapłacił za to 8 zł, a następnie sprzedał ten pierścione, licząc po 5 zł za gram wagi. Zarobił przy tym 10 zł. Ile ważył pierścień?

- A. 4 g B. 5 g C. 8 g D. 9 g

Zadanie 4 (1 punkt)

Punkty $A(13, -12)$ i $C(15, 8)$ są przeciwległymi wierzchołkami kwadratu $ABCD$. Przekątne tego kwadratu przecinają się w punkcie

- A. $S(2, -20)$ B. $S(14, 10)$ C. $S(14, -2)$ D. $S(28, -4)$

Zadanie 5 (1 punkt)

8 kg roztworu soli o stężeniu 4% zmieszano z 4 kg roztworu soli o stężeniu 7%. Otrzymano roztwór o stężeniu:

- A. 4,8% B. 5% C. 5,2% D. 6%

Zadanie 6 (1 punkt)

Piłka upuszczona swobodnie z wysokości 10 m, odbija się od podłogi za każdym razem na wysokość $\frac{4}{10}$ wysokości poprzedniej. Jaką wysokość osiągnie piłka po 5 odbiciu?

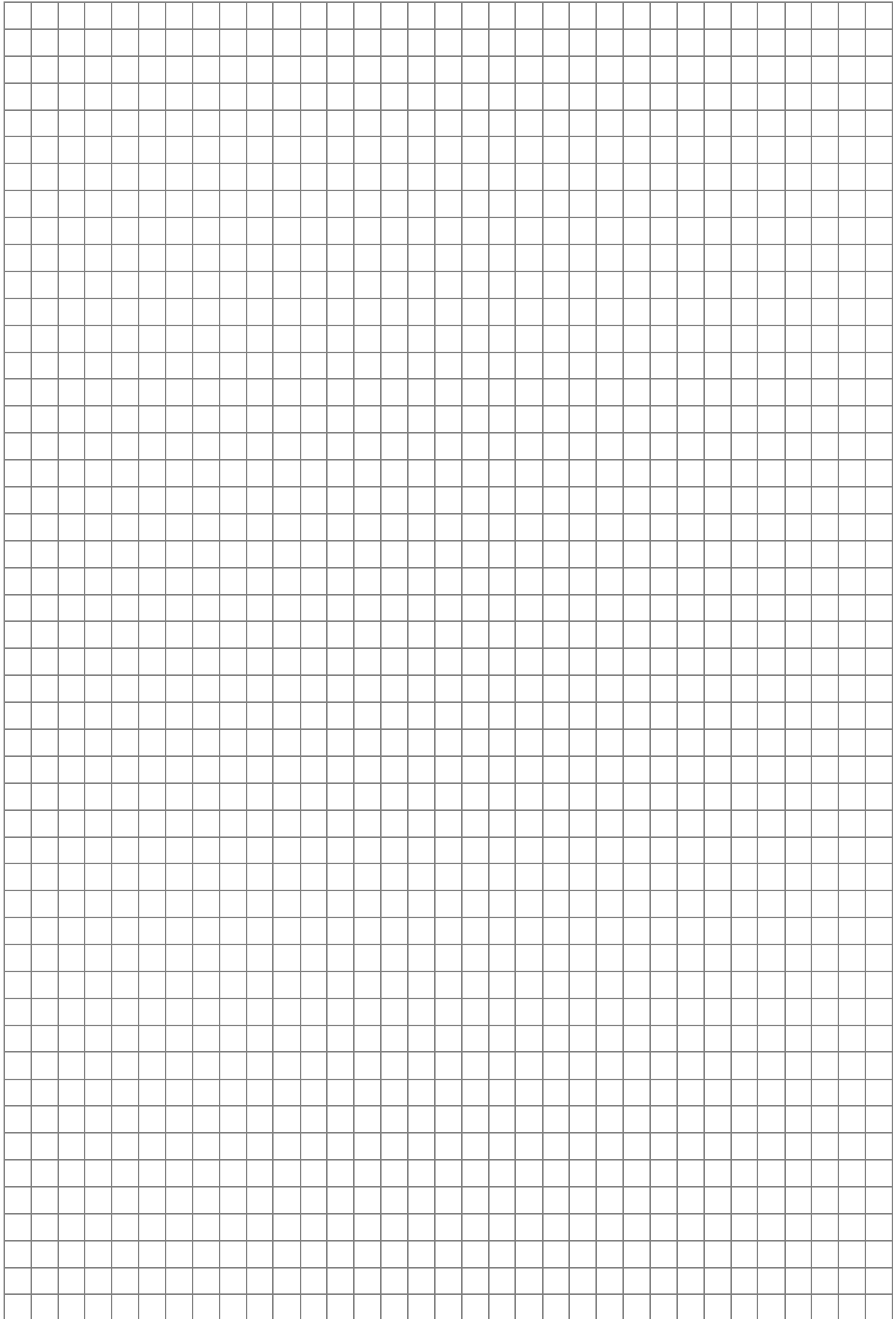
- A. 1,6 m B. 55,55 cm C. 6,4 cm D. 10,24 cm

Zadanie 7 (1 punkt)

Za dwie czekolady Marcin pozwoli mi pojeździć na swoim rowerze przez 3 godziny, a za 12 cukierków przez 2 godziny. Jak długo będę mógł pojeździć za 1 czekoladę i 3 cukierki?

- A. 0,5 godz. B. 1 godz. C. 2 godz. D. 3 godz.

BRUDNOPIS



Zadanie 8 (1 punkt)

Liczba $\frac{2^{50} \cdot 3^{40}}{36^{10}}$ jest równa:

- A. 6^{70} B. 6^{45} C. $2^{20} \cdot 3^{30}$ D. $2^{30} \cdot 3^{20}$

Zadanie 9 (1 punkt)

Punkt B jest obrazem punktu $A = (-3, 5)$ w symetrii względem początku układu współrzędnych. Długość odcinka AB jest równa

- A. $2\sqrt{34}$ B. 8 C. $\sqrt{34}$ D. 12

Zadanie 10 (1 punkt)

Suma długości podstaw trapezu jest równa 18 cm, a jego pole 36 cm^2 . Wysokość trapezu jest równa:

- A. 4 cm B. 2 cm C. 1 cm D. 8 cm

Zadanie 11 (1 punkt)

Ile jest liczb naturalnych, które mają zaokrąglenie do setek równe 3400?

- A. 9 B. 10 C. 99 D. 100

Zadanie 12 (1 punkt)

Pociąg wyjeżdża ze Szczecina o godzinie 15^{15} , a do Zakopanego przyjeżdża o godzinie 7^{34} . Podróż tym pociągami trwa:

- A. 22h 49min B. 7h 41min C. 7h 19min D. 16h 19min

Zadanie 13 (1 punkt)

Rozwiązaniem równania $\frac{x-5}{7-x} = \frac{1}{3}$ jest liczba

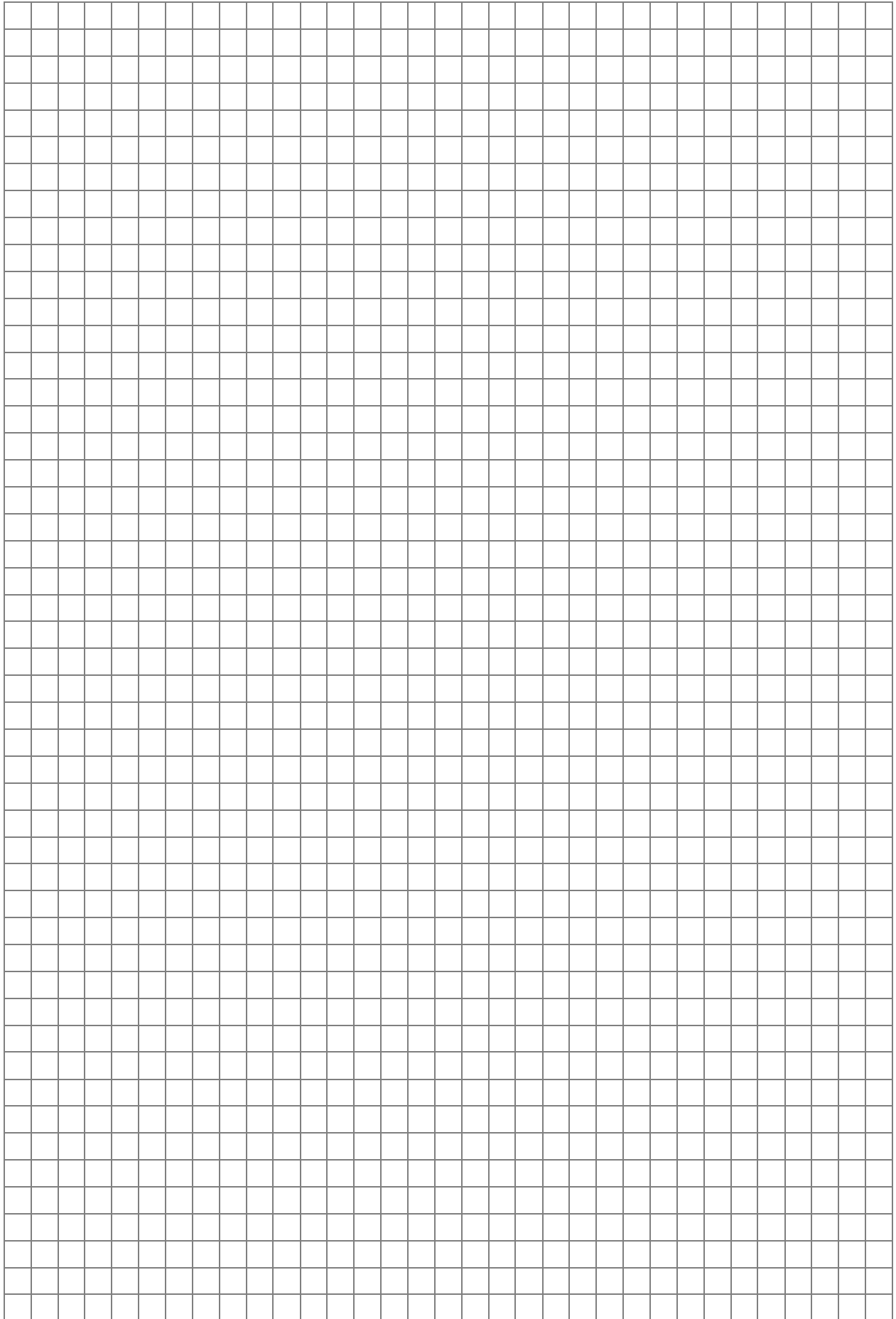
- A. -11 B. $\frac{11}{2}$ C. $\frac{2}{11}$ D. 11

Zadanie 14 (1 punkt)

Bok kwadratu ma długość a . Środki boków tego kwadratu są wierzchołkami nowego kwadratu. Pole nowego kwadratu jest równe:

- A. $\frac{a^2}{4}$ B. $\frac{a^2}{2}$ C. $\frac{a}{4}$ D. $\frac{a}{2}$

BRUDNOPIS



Zadanie 15 (1 punkt)

Wartością wyrażenia $\sqrt{27^3 \sqrt{3 \sqrt{81}}}$ jest liczba:

- A. 3 B. 9 C. 27 D. 81

Zadanie 16 (1 punkt)

Liczba a jest dodatnia, a liczba b jest ujemna. Zatem wartość dodatnią zawsze przyjmuje wyrażenie:

- A. $b - a$ B. $(b - a)^3$ C. $a + b$ D. $a - b$

Zadanie 17 (1 punkt)

Mapa obszaru o powierzchni 450 km^2 ma wymiary $1 \text{ m} \times 50 \text{ cm}$. Jaka jest skala mapy?

- A. 1 : 30000 B. 1 : 90000 C. 1 : 45000 D. 1 : 10000

Zadanie 18 (1 punkt)

Cenę x pewnego towaru obniżono o 20% i otrzymano cenę y . Aby przywrócić cenę x , nową cenę y należy podnieść o

- A. 25% B. 20% C. 15% D. 12%

Zadanie 19 (1 punkt)

Zakładamy, że a, b, c, x są liczbami dodatnimi. Wyznaczając x ze wzoru $a = \frac{2-bx}{c}$ otrzymamy:

- A. $x = \frac{ac - 2}{-b}$ B. $x = \frac{2 - ba}{c}$ C. $x = \frac{ac - 2}{b}$ D. $x = \frac{ac + 2}{-b}$

Zadanie 20 (1 punkt)

Z 24 kwadratów o boku długości 1 zbudowano prostokąt. Która z podanych liczb nie może być obwodem otrzymanego prostokąta?

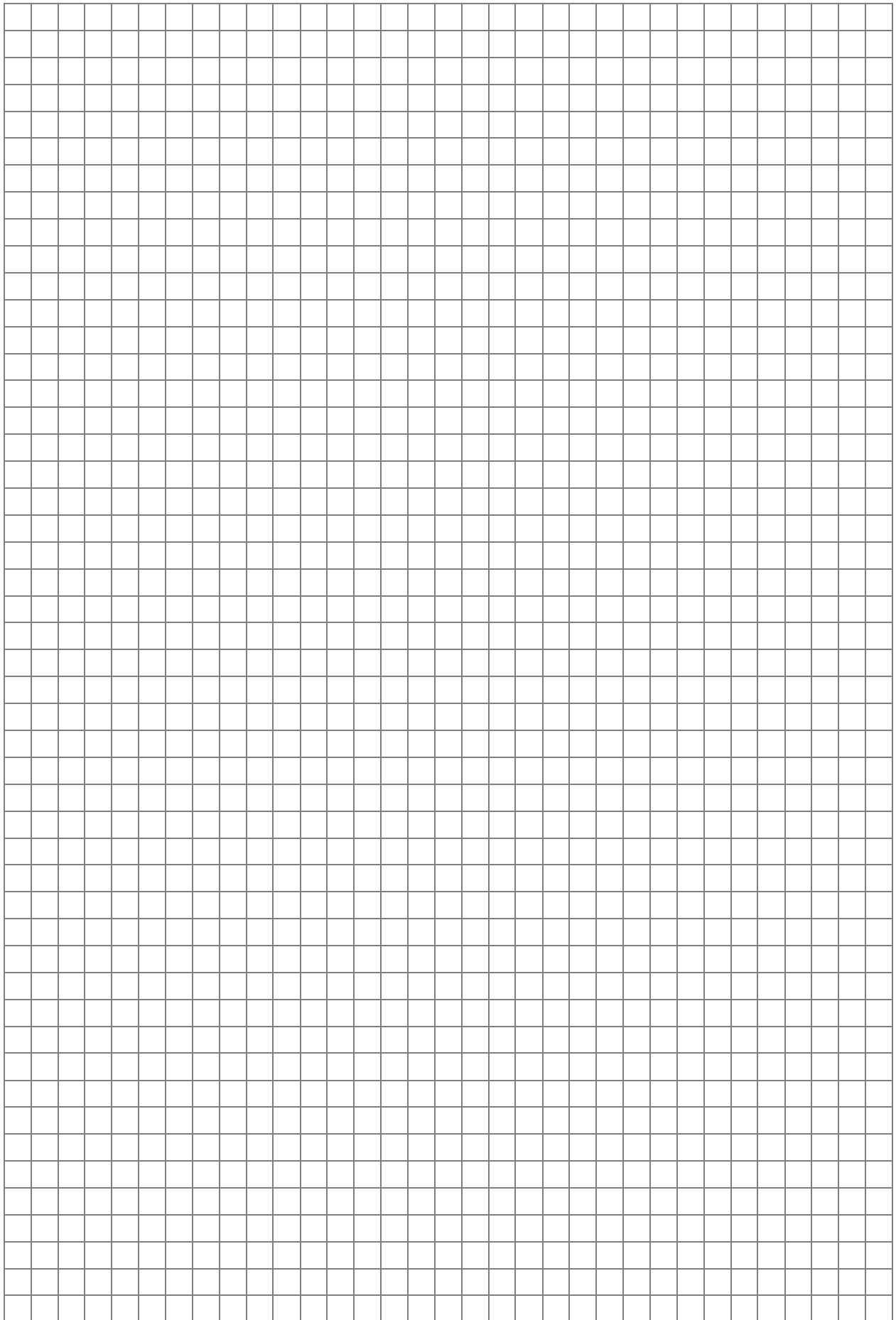
- A. 50 B. 20 C. 22 D. 24

Zadanie 21 (1 punkt)

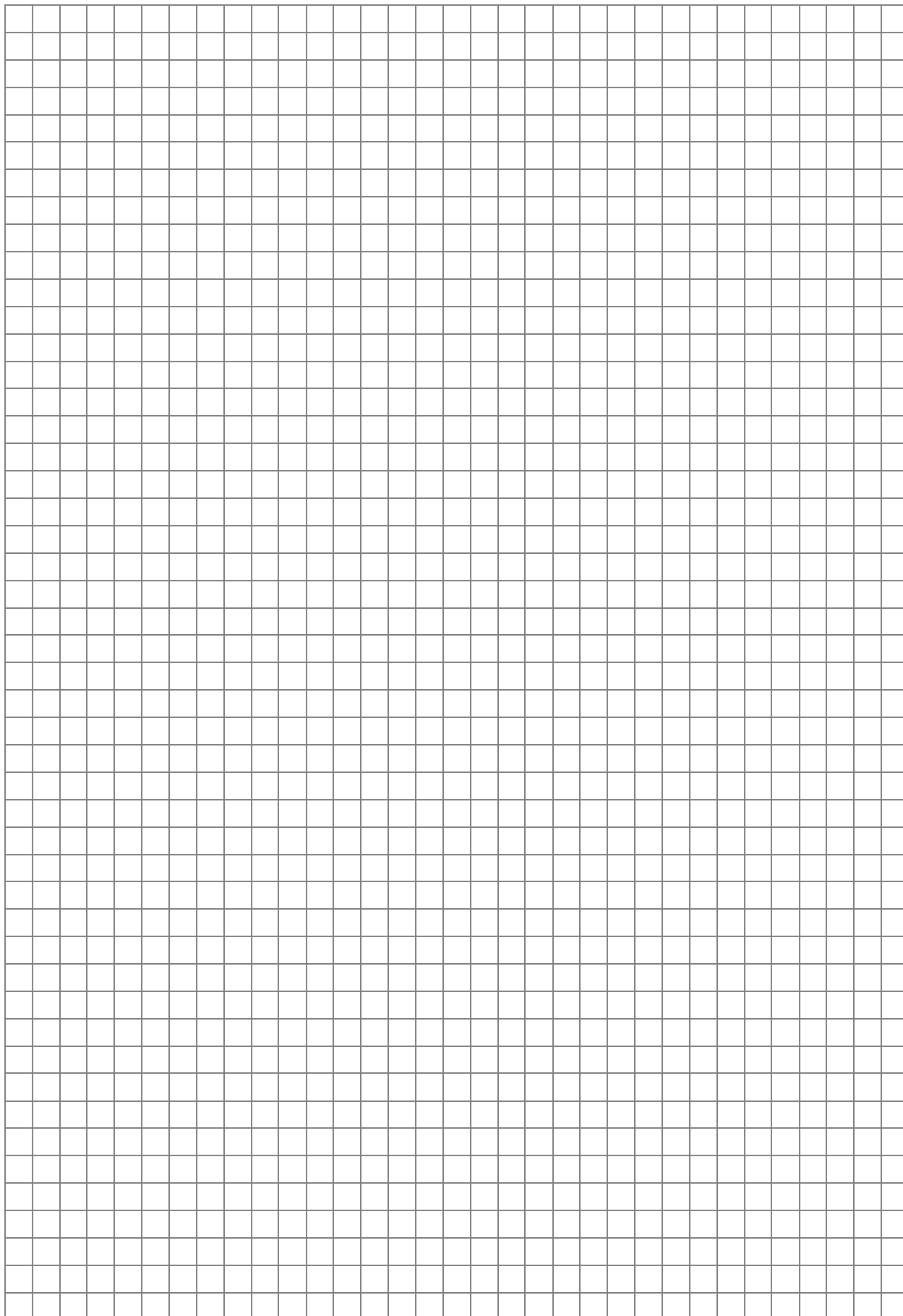
Kąty wewnętrzne przy wierzchołkach B i D trapezu $ABCD$ są równe odpowiednio 70° i 120° . Wówczas przedłużenia ramion trapezu tworzą kąt:

- A. 50^0 B. 130^0 C. 60^0 D. 100^0

BRUDNOPIS



BRUDNOPIS



Zadanie 27 (1 punkt)

Marek powiedział do swoich przyjaciół: „Gdybym zerwał dwa razy więcej jabłek niż zerwałem, miałbym o 24 jabłka więcej, niż mam ich teraz” Ile jabłek zerwał Marek?

- A. 24 B. 48 C. 42 D. 12

Zadanie 28 (1 punkt)

Ile jest trójkątów, których obwód wynosi 12 cm, a długości boków są różnymi liczbami naturalnymi?

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

Zadanie 29 (1 punkt)

Obwód kwadratu jest o 24 cm większy od długości jego boku. Pole tego kwadratu wynosi:

- A. 64 cm^2 B. 36 cm^2 C. 324 cm^2 D. 144 cm^2

Zadanie 30 (1 punkt)

Jan otrzymał cztery polecenia, aby podzielić koło przy pomocy dwóch prostych na 3, 4, 5, 6 części. Ile z tych poleceń może on wykonać?

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

BRUDNOPIS

[illegible]

