



Kuratorium Oświaty
w Szczecinie

Konkurs Matematyczny
dla uczniów szkół podstawowych województwa zachodniopomorskiego
w roku szkolnym 2018/2019

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 27 zadań zamkniętych, za rozwiązanie których możesz otrzymać maksymalnie 27 punktów.
3. W zadaniach podane są cztery odpowiedzi, z których **tylko jedna jest poprawna**.
4. Odpowiedzi udzielaj tylko na załączonej **karcie odpowiedzi**.
5. Jeżeli pomylisz się, błędne oznaczenie otocz kółkiem i zaznacz nową, poprawną odpowiedź.
6. Jeżeli zaznaczysz więcej niż jedną odpowiedź, bez wskazania, która z nich 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 (1p)

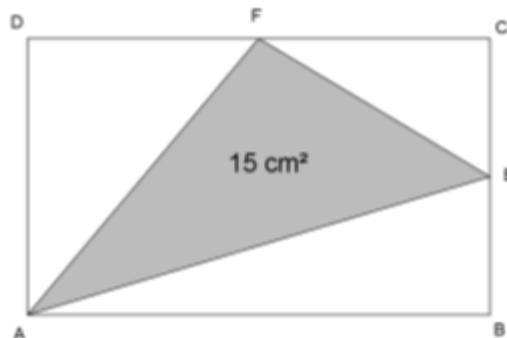
Ile jest różnych siatek sześcianu o krawędzi 1?

- A. 10 B. 11 C. 12 D. 13

Zadanie 2 (1p)

W prostokącie ABCD punkt E jest środkiem boku BC, zaś F jest środkiem boku CD. Trójkąt AEF ma pole równe 15 cm^2 . Jakie pole ma prostokąt ABCD?

- A. 30 cm^2
B. 35 cm^2
C. 40 cm^2
D. 45 cm^2

**Zadanie 3 (1p)**

Jaki znak trzeba wstawić w miejsce * aby liczba $\text{MCD} * \text{XXIII}$ była podzielna przez 3?

- A. X B. C C. L D. I

Zadanie 4 (1p)

Liczby 2^{45} , 3^{36} , 4^{27} , 5^{18} uporządkowane od najmniejszej do największej to:

- A. 5^{18} , 2^{45} , 3^{36} , 4^{27} B. 2^{45} , 4^{27} , 3^{36} , 5^{18} C. 2^{45} , 4^{27} , 5^{18} , 3^{36} D. 5^{18} , 2^{45} , 4^{27} , 3^{36}

Zadanie 5 (1p)

Które z poniższych stwierdzeń nie zawsze jest prawdziwe? Iloczyn trzech kolejnych nieujemnych liczb całkowitych:

- A. jest liczbą parzystą
B. dzieli się przez 6
C. jest większy od każdej z tych trzech liczb
D. jest większy niż 5 lub dzieli się przez 5

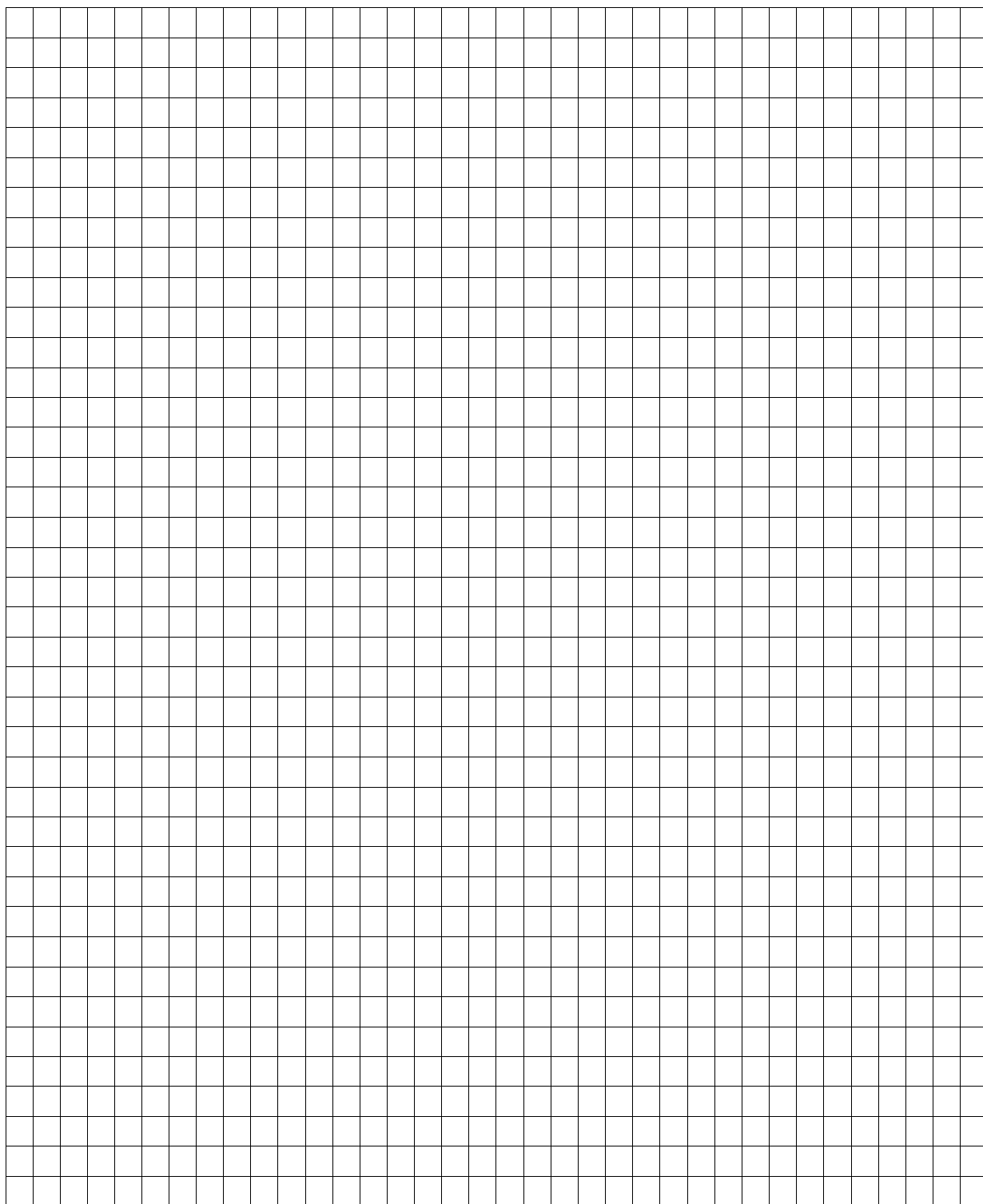
Zadanie 6 (1p)

Suma długości podstawy i wysokości pewnego trójkąta jest równa 14, a ich iloraz

wynosi $\frac{4}{3}$. Jakie jest pole tego trójkąta?

- A. $27\frac{1}{4}$ B. 24 C. $22\frac{1}{2}$ D. 20

Brudnopis



Zadanie 7 (1p)

Ile najwięcej kół o średnicy 10 cm można wyciąć z koła o średnicy 30 cm?

- A. 7 B. 6 C. 5 D. 4

Zadanie 8 (1p)

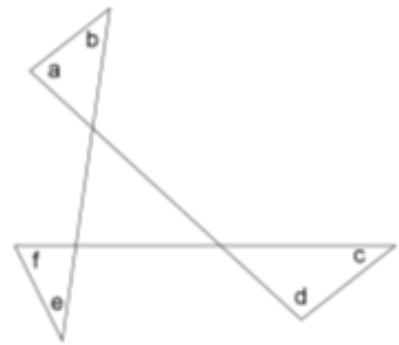
Jeżeli $\frac{1}{x} = 3,5$, to wartością wyrażenia $\frac{1}{x+2}$ jest:

- A. $\frac{7}{9}$ B. $\frac{7}{16}$ C. $\frac{9}{7}$ D. $\frac{16}{7}$

Zadanie 9 (1p)

Ile jest równa suma miar sześciu kątów oznaczonych literami a, b, c, d, e, f na tym rysunku?

- A. 180^0
B. 270^0
C. 360^0
D. nie można obliczyć



Zadanie 10 (1p)

Kostka sześcienna do gry mieści się idealnie w przezroczystym plastikowym pudełku. Na ile różnych sposobów można wstawić tę kostkę do pojemnika?

- A. 6 B. 12 C. 16 D. 24

Zadanie 11 (1p)

Ile jest liczb pierwszych mniejszych od dziesięciu tysięcy, których sumą cyfr jest 2?

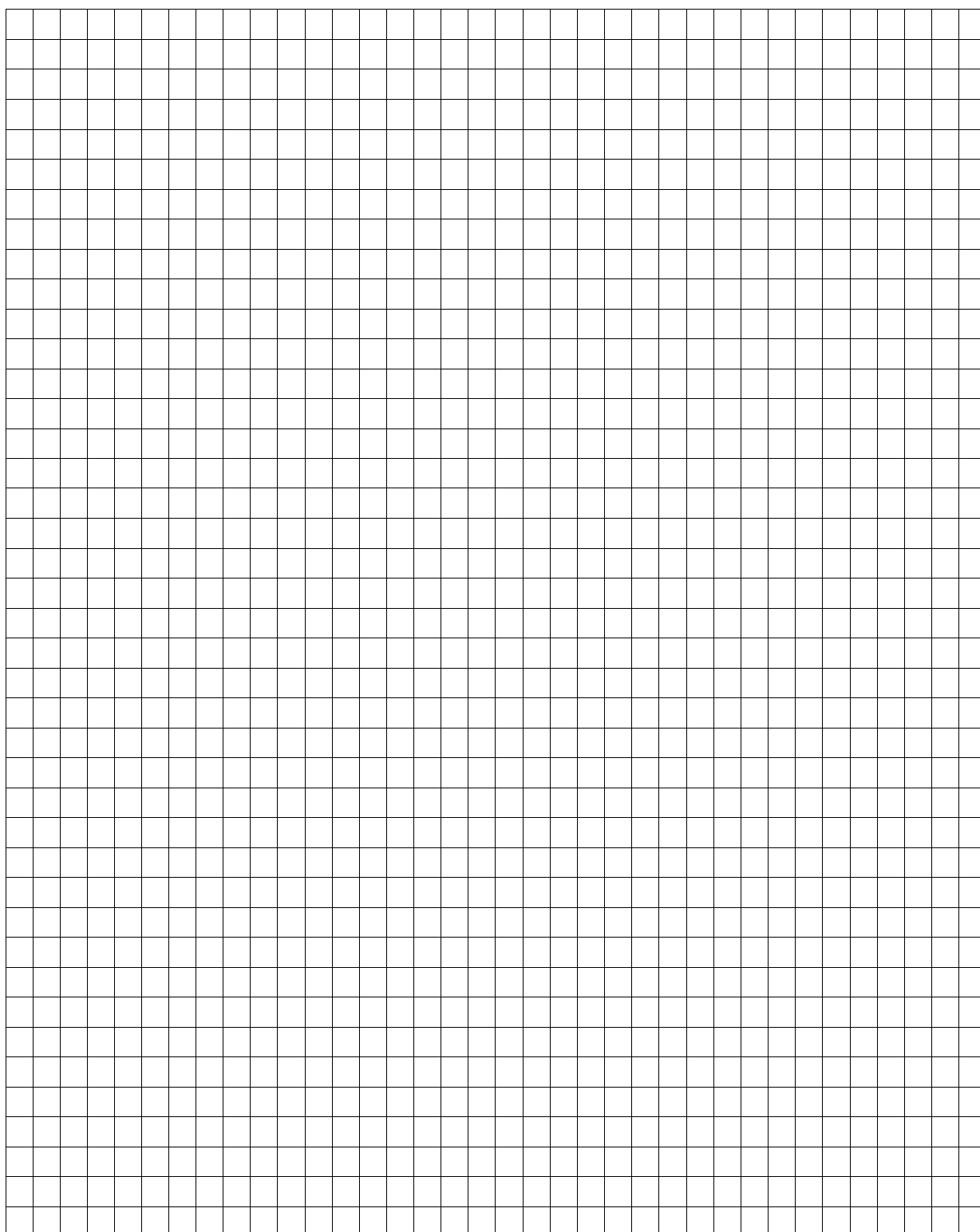
- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Zadanie 12 (1p)

Moi czterej koledzy i ja zebraliśmy pewną kwotę; średnio każdy dał po 8 zł. Ja dałem 10 zł. Ile złotych dał średnio każdy z pozostałych 4 kolegów?

- A. 6 B. 6,50 C. 7,50 D. 8

Brudnopsis



Zadanie 13 (1p)

Jaka jest suma odwrotności wszystkich dodatnich dzielników liczby 24?

- A. $2\frac{1}{2}$ B. $2\frac{5}{24}$ C. $1\frac{11}{24}$ D. $1\frac{1}{2}$

Zadanie 14 (1p)

Trapez i romb mają jednakowe wysokości. Długość boku rombu jest równa długości krótszej podstawy trapezu. Pole trapezu jest dwa razy większe od pola rombu. Oblicz stosunek dłuższej podstawy do boku rombu.

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

Zadanie 15 (1p)

Dane są dwie liczby a i b takie, że $\frac{3a+b}{a-b} = 2$. Ile wynosi $\frac{a^3}{b^3}$?

- A. -27 B. -8 C. 1 D. 8

Zadanie 16 (1p)

Długość jednej z przekątnych rombu stanowi 0,75 długości drugiej przekątnej, a suma ich długości jest równa 56 m. Oblicz obwód rombu.

- A. 60 m B. 80 m C. 96 m D. 100 m

Zadanie 17 (1p)

Największą wartością wyrażenia $a(b+c) - b(a+c)$, jeżeli a, b, c są różnymi cyframi, jest:

- A. 63 B. 64 C. 72 D. 81

Zadanie 18 (1p)

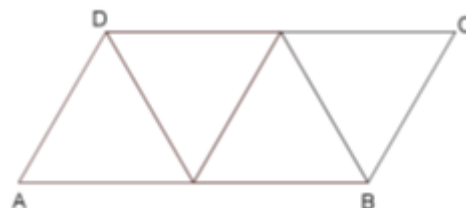
Sumą liczby 0,25 i trzeciej części odległości liczb 0,25 i 0,75 na osi liczbowej jest:

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{7}{12}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{5}{12}$

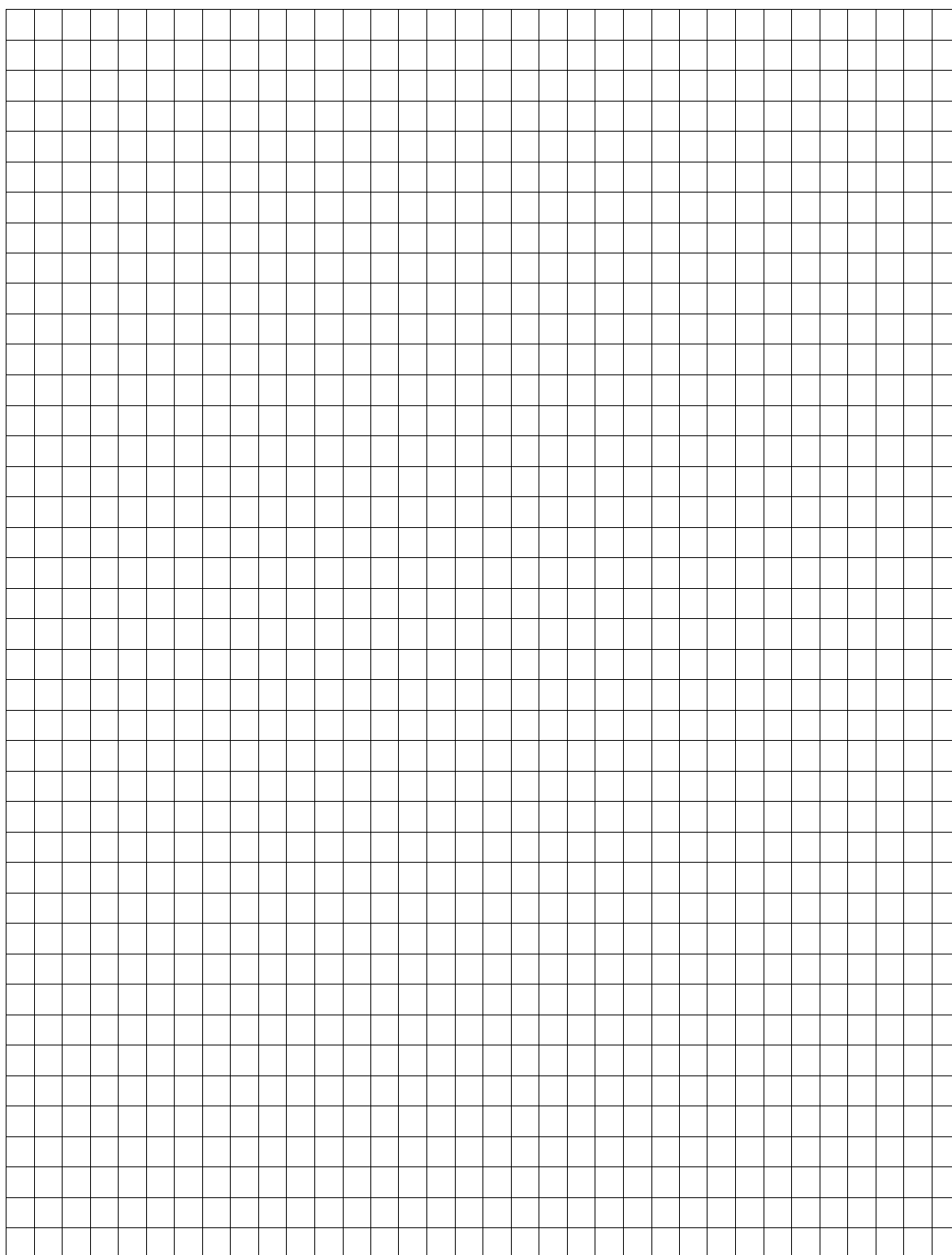
Zadanie 19 (1p)

Równoległobok ABCD zbudowany jest z czterech trójkątów równobocznych o boku długości 1. Jaką długość ma przekątna AC tego równoległoboku?

- A. $\sqrt{8}$ B. $\sqrt{7}$ C. $\sqrt{6}$ D. $\sqrt{5}$



Brudnopis



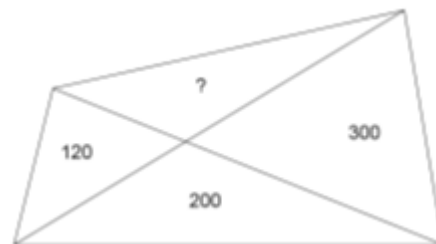
Zadanie 20 (1p)

W pewnej grupie 40% ma wadę wzroku. Spośród nich 70% nosi okulary, zaś 30% szkła kontaktowe. Liczba osób noszących okulary wynosi 21. Które ze zdań jest prawdziwe?

- A. 45 osób ma wadę wzroku.
- B. 30 osób ma dobry wzrok.
- C. 10 osób używa szkieł kontaktowych.
- D. Żadne z powyższych zdań nie jest prawdziwe.

Zadanie 21 (1p)

Płaski placek w kształcie czworokąta podzielono na 4 części, przecinając go wzdłuż przekątnych. Jedna część została zjedzona. Pozostałe trzy części zważono i okazało się, że ważą one odpowiednio 120 g, 200 g, 300 g (jak na rysunku). Jaka była waga części, która została zjedzona?



- A. 330 g
- B. 280 g
- C. 180 g
- D. 120 g

Zadanie 22 (1p)

Pająk rozpina nitki pajęczyny we wnętrzu szklanego sześcianu. Początek i koniec każdej nitki znajduje się bądź w wierzchołku, bądź na środku krawędzi, bądź na środku ściany, nigdy jednak na tej samej ścianie sześcianu. Ile nitek może w ten sposób rozpiąć?

- A. 290
- B. 145
- C. 92
- D. 68

Zadanie 23 (1p)

Która z liczb nie może określać liczby części, na które nie można podzielić koła czterema cięciami?

- A. 7
- B. 9
- C. 11
- D. 12

Zadanie 24 (1p)

Ile trójkątów równoramiennych o polu równym 1 cm^2 ma bok długości 2 cm ?

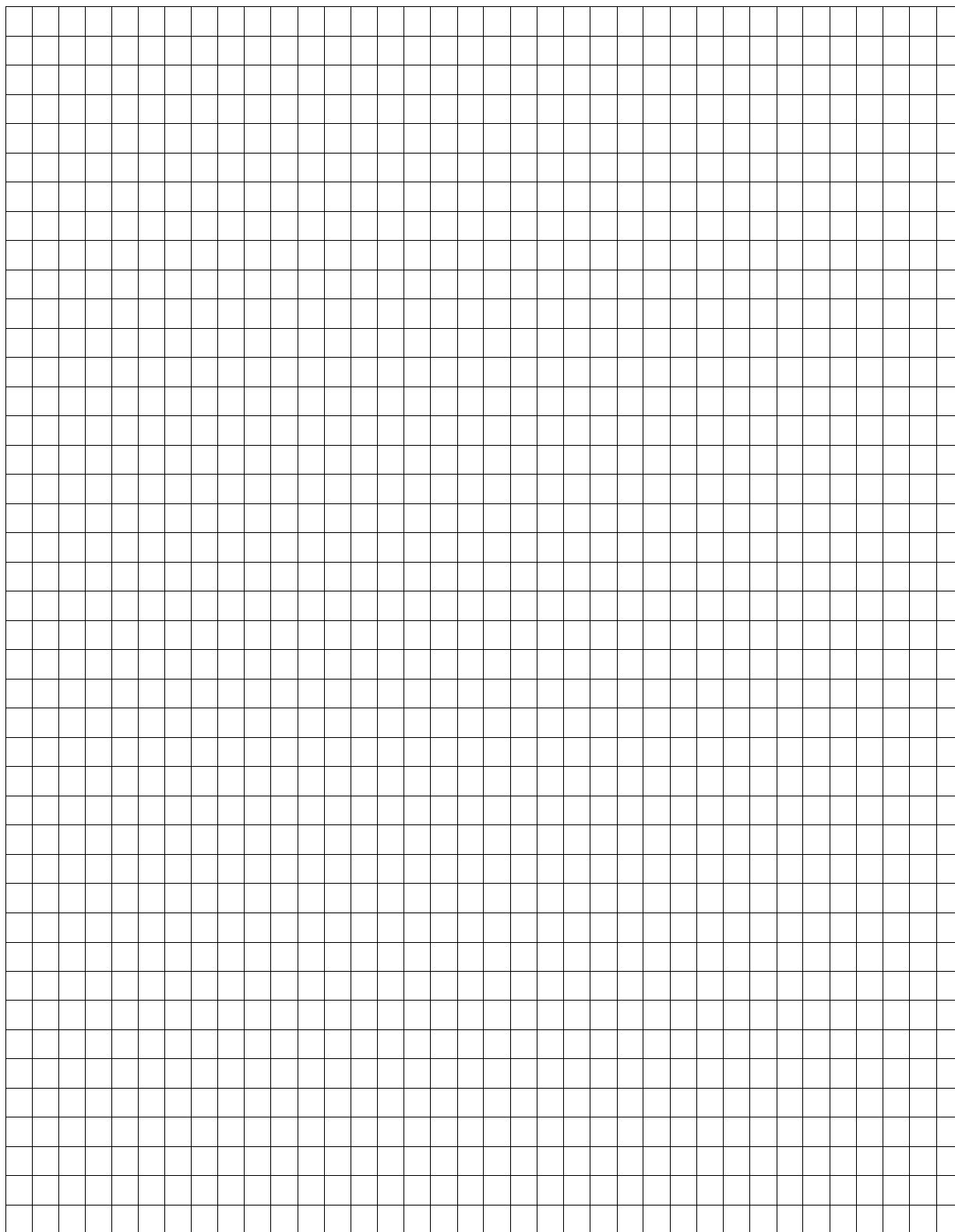
- A. 4
- B. 3
- C. 2
- D. 1

Zadanie 25 (1p)

Obwód trapezu jest równy 5 cm , a długości jego boków są liczbami całkowitymi. Miary dwóch najmniejszych kątów tego trapezu wynoszą:

- A. 30° i 30°
- B. 45° i 45°
- C. 60° i 60°
- D. 30° i 60°

Brudnopsis



Zadanie 26 (1p)

Kasia dodała długości trzech boków prostokąta i otrzymała 44 cm. Zosia również dodała długości trzech boków tego prostokąta i otrzymała 40 cm. Jaki jest obwód tego prostokąta?

- A. 56 cm B. 64 cm C. 84 cm D. 112 cm

Zadanie 27 (1p)

W miejsce liter X, Y, Z wstawiając do wyrażenia $\sqrt{X + Y + Z}$ nieparzyste różne cyfry i obliczając jego wartość, otrzymamy w zbiorze liczb naturalnych:

- A. jedno rozwiązanie B. trzy rozwiązania C. sześć rozwiązań D. nieskończenie wiele rozwiązań

Brudnopis

