

.....
Imię i nazwisko ucznia

.....
Pełna nazwa szkoły

Liczba uzyskanych punktów

**KONKURS MATEMATYCZNY DLA UCZNIÓW SZKOŁY PODSTAWOWEJ
ZESTAW ZADAŃ KONKURSOWYCH
ROK SZKOLNY 2018/2019
ETAP TRZECI**

Instrukcja dla ucznia

1. Zestaw konkursowy zawiera 20 zadań.
2. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy zestaw zadań jest kompletny.
Jeżeli zauważysz usterki, zgłoś je Komisji Konkursowej.
3. Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem.
4. **Obliczenia zapisane w brudnopisie nie będą oceniane.**
5. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem nieścieralnym.
6. Rozwiązania zapisane ołówkiem nie będą oceniane.
7. W nawiasach obok numerów zadań podano liczbę punktów możliwych do uzyskania za dane zadanie.
8. Nie używaj kalkulatora.
9. Nie używaj korektora.

Czas pracy:

90 minut

Liczba punktów
możliwych do
uzyskania: 40.

Laureatem zostaniesz,
gdy uzyskasz co
najmniej 36 punktów.

Finalistą zostaniesz,
jeżeli zdobędziesz co
najmniej 12 punktów.

Pracuj samodzielnie.

POWODZENIA!

Zatwierdzam

W zadaniach 1. – 5. wybierz właściwą odpowiedź.

Zadanie 1. (1 p.)

W trójkącie ABC miara kąta A jest równa 40° , a miara kąta B jest równa 60° . Bok BC przedłużono poza punkt C i odmierzone na tym przedłużeniu odcinek CD, którego długość jest równa długości odcinka CA. Miara kąta ADB jest równa

- A. 10° B. 20° C. 30° D. 40°

Zadanie 2. (1 p.)

Zapytano grupę uczniów, czy chcą brać udział w zajęciach koła matematycznego, czy polonistycznego. Uczniowie mogli wskazać jedno lub dwa koła lub nie wybrać żadnego z tych kół. 45% wybrało koło matematyczne, 35% koło polonistyczne, a 10% zadeklarowało udział w obu kołach. Jaki procent pytanych nie chce uczęszczać na żadne z tych kół?

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

Zadanie 3. (1 p.)

Cyfrą jedności liczby 3^{333} jest

- A. 1 B. 3 C. 7 D. 9

Zadanie 4. (1 p.)

Setną cyfrą po przecinku liczby 6,71(152) jest

- A. 1 B. 2 C. 5 D. 7

Zadanie 5. (1 p)

Samochód K jedzie z prędkością 59 km/h, samochód L z prędkością 200 m/s, samochód M z prędkością 10^4 dm/min zaś samochód N z prędkością 900 m/min. Najwolniej porusza się samochód

- A. K B. L C. M D. N

W zadaniach 6. – 14. w wykropkowane miejsca wpisz odpowiednie wielkości.

Zadanie 6. (1 p.)

Różnica kwadratów najmniejszej trzycyfrowej liczby złożonej i największej jednocyfrowej liczby pierwszej jest równa

Zadanie 7. (2 p)

Ania miała 4 razy więcej znaczków niż Kasia. Na imieniny Ania przekazała Kasi $p\%$ swoich znaczków i wówczas każda dziewczynka miała tyle samo znaczków.

- a) Liczba p jest równa
- b) Jaka część kolekcji pozostała Ani po imieninach Kasi ?

Zadanie 8. (1 p.)

W równoległoboku różnica miar kątów leżących przy tym samym boku jest równa 70° .

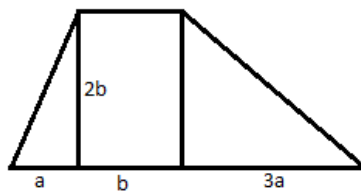
Miara kąta rozwartego tego równoległoboku jest równa

Zadanie 9. (1 p)

W rombie ABCD przekątna AC tworzy z bokiem AB kąt o mierze 33° . Miara kąta utworzonego przez przekątną BD z bokiem AD jest równa

Zadanie 10. (1 p.)

Dany jest trapez



oraz zależność $24ab + 12b^2 = 13$

Pole tego trapezu jest równe

Zadanie 11. (2 p)

W tabeli podano objętości pewnych przedmiotów.

Przedmiot	Objętość
A	$2,4 \cdot 10^{12} \text{ mm}^3$
B	$24 \cdot 10^8 \text{ cm}^3$
C	$2,4 \cdot 10^5 \text{ dm}^3$
D	$0,24 \cdot 10^4 \text{ m}^3$

Równe objętości mają

Zadanie 12. (2 p.)

Prostopadłościennie akwarium wypełnione całkowicie wodą ma masę 108 kg. Wypełnione wodą do połowy ma masę 57 kg.

- a) Puste akwarium ma masę
- b) Woda, która w całości wypełnia to akwarium jest o kg od niego cięższa.

Zadanie 13. (4 p.)

Kilku chłopców postanowiło skopać działkę. Gdyby wszyscy zaczęli pracować jednocześnie, to skopaliby tę działkę w ciągu 6 godzin. Jednak do pracy przystępowali kolejno jeden po drugim w jednakowych odstępach czasu. Ostatni chłopiec pracował tylko jeden odstęp czasu, a pierwszy 5 razy dłużej od ostatniego. Zakładamy, że wydajność pracy każdego chłopca była taka sama.

- Chłopcy skopali tę działkę w ciągu godzin.
- Drugi chłopiec pracował na działce godzin.
- Suma godzin przepracowanych przez trzeciego i czwartego chłopca jest równa
- Pierwszy chłopiec pracował o godzin więcej niż ostatni.

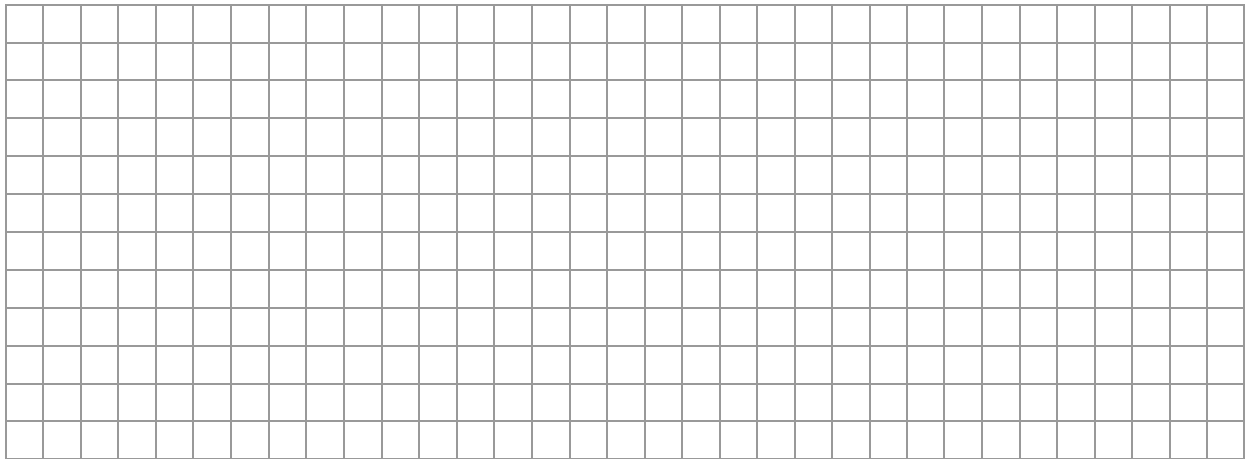
Zadanie 14. (4 p.)

Dziadek z babcią mają razem 140 lat. Dziadek ma dwa razy tyle lat, ile babcia miała wtedy, kiedy dziadek miał tyle, ile babcia ma teraz.

- Dziadek ma obecnie lat.
- Babcia ma obecnie lat.
- Gdy babcia miała 30 lat, to dziadek miał lat.
- Za pięć lat babcia z dziadkiem będą mieli razem lat.

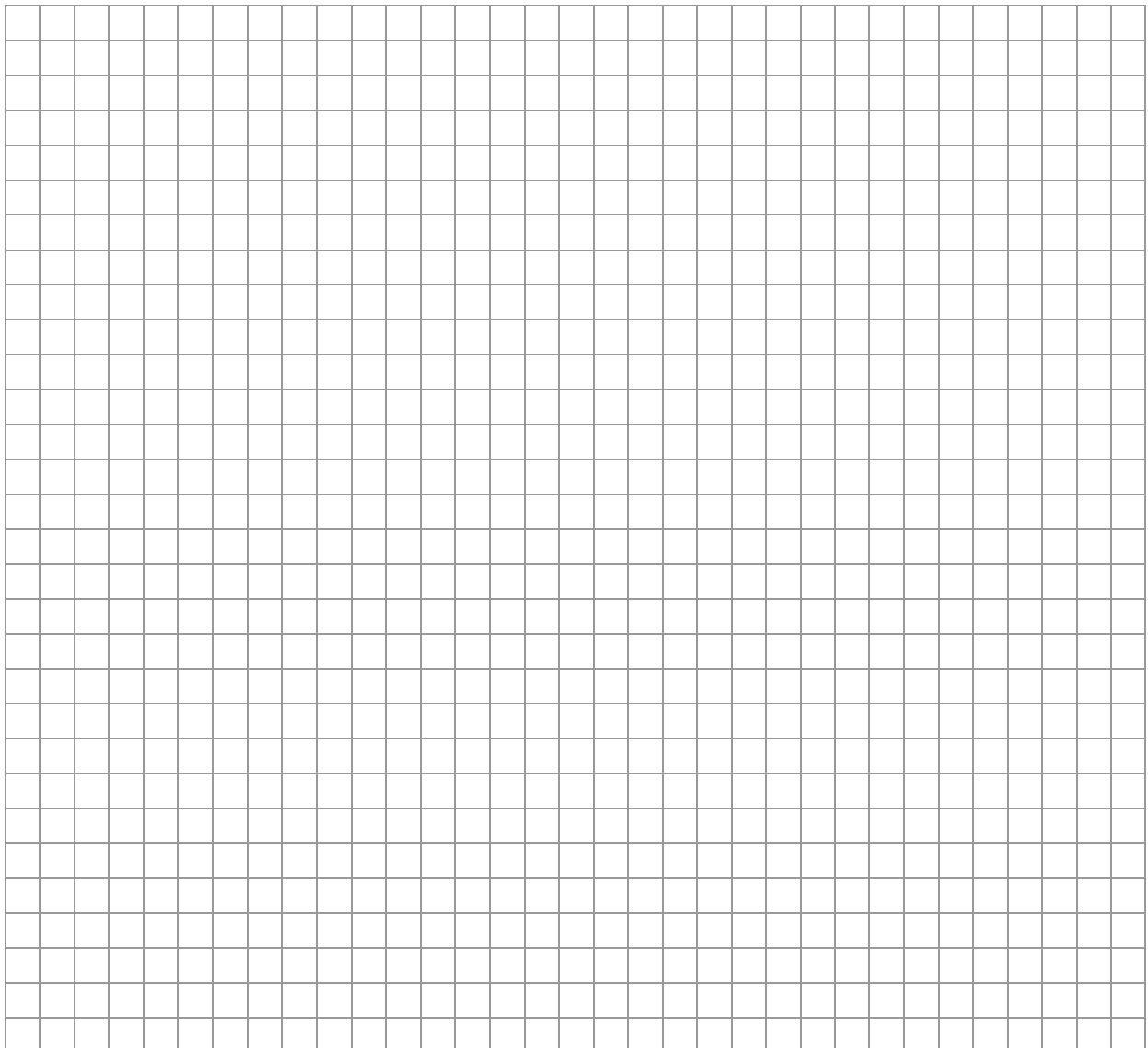
Zadanie 15. (4 p.)

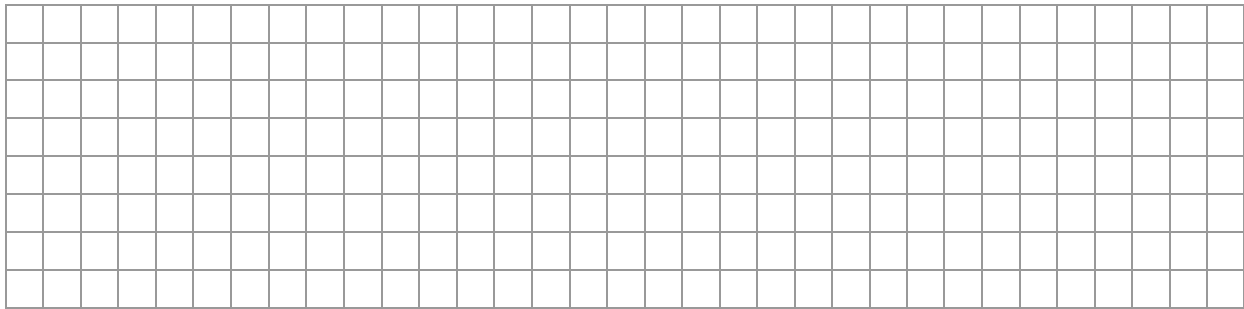
Pan Jan sprowadził do swojego sklepu 2 gatunki jabłek. Tańszych jabłek było 200 kg, a droższych o 30% mniej. Pierwszego dnia sprzedał 3 razy więcej jabłek tańszych niż droższych i wówczas okazało się, że droższych jabłek jest 2 razy więcej niż tańszych. Oblicz, ile jabłek każdego rodzaju pozostało do sprzedaży na kolejne dni.



Zadanie 16. (4 p.)

Woda stanowiła około 90% masy świeżych grzybów. Podczas suszenia wyparowało $\frac{8}{9}$ wody. Oblicz masę świeżych grzybów, skoro suszone ważyły 0,5 kg.





W zadaniach 17 – 19 wpisz w wykropkowane miejsca TAK, gdy zdanie jest prawdziwe , lub NIE , gdy zdanie jest fałszywe.

Zadanie 17. (2 p.)

Ramiona trapezu prostokątnego mają długości 4 cm i 5 cm, a jego pole jest równe 46 cm^2 .

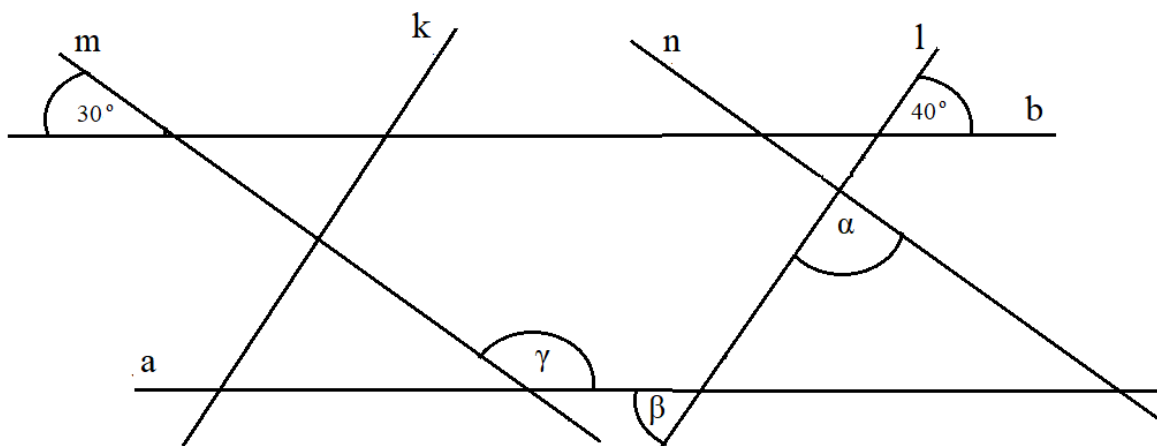
- a) Obwód tego trapezu jest równy 32 cm
- b) Dłuższa podstawa jest o 3 cm dłuższa od krótszej.

Zadanie 18. (1 p.)

Pięciokąt foremny ma 5 osi symetrii

Pięciokąt foremny ma środek symetrii

Zadanie 19 (2p.)

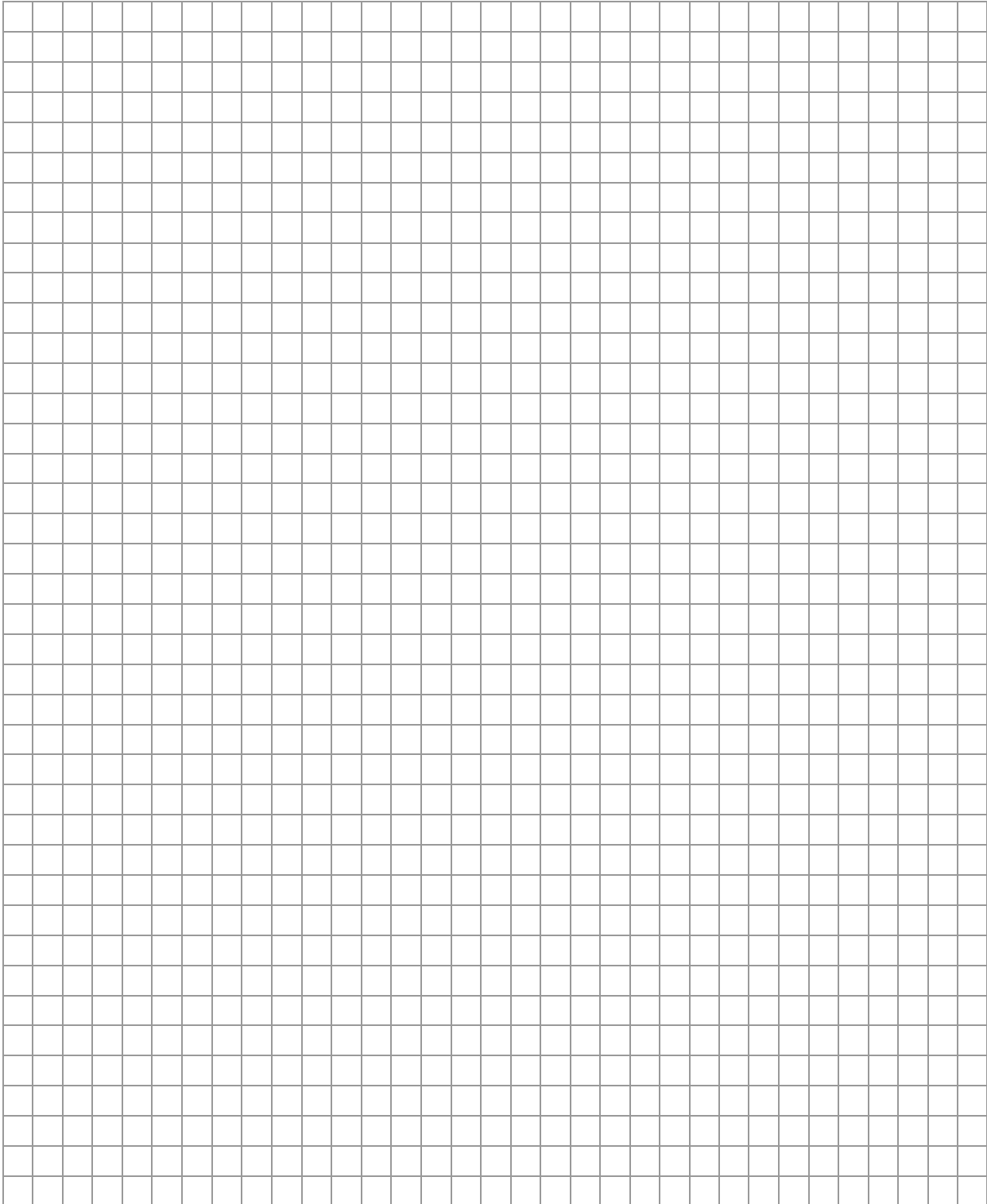


Na rysunku $a \parallel b$, $k \parallel l$, $m \parallel n$

- a) $\alpha = 40^\circ$
- b) $\beta = 30^\circ$
- c) $\gamma = 150^\circ$

Zadanie 20. (4 p.)

Hania skleiła podstawami dwa jednakowe ostrosłupy prawidłowe czworokątne. Krawędź boczna ostrosłupa ma długość 25 cm. Odległość wierzchołków ostrosłupów jest równa 4 dm. Oblicz sumę długości krawędzi otrzymanej bryły.



BRUDNOPIS

