Konkurs Przedmiotowy z Matematyki

dla uczniów szkół podstawowych województwa kujawsko – pomorskiego

Etap wojewódzki – 9 marca 2024 r. godz. 10:00

Kod ucznia: _____ **Wynik: _____ / 40 pkt.**

Instrukcja dla ucznia

Zanim przystąpisz do rozwiązywania testu, przeczytaj poniższą instrukcję.

1. Wpisz w wyznaczonym miejscu powyżej i na karcie odpowiedzi (na następnej stronie) swój kod ustalony przez Komisję Konkursową. Nie wpisuj swojego imienia i nazwiska.
2. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy twój zestaw jest kompletny. Niniejszy arkusz testowy zawiera **14 stron i składa się z 14 zadań**. Jeżeli zauważysz jakiekolwiek braki lub błędy w druku zgłoś ten fakt komisji konkursowej.
3. Przeczytaj uważnie i ze zrozumieniem polecenia zadań.
4. Odpowiedzi zapisuj długopisem z czarnym lub niebieskim tuszem. Nie używaj korektora.
5. Dbaj o czytelność pisma i precyzję prezentacji rozwiązań.
6. **Zadania 1, 2 i 14 są zadaniami jednokrotnego** wyboru. Odpowiedzi do tych zadań zaznacz zgodnie z instrukcją na karcie odpowiedzi.
7. **W zadaniu 9** oceń, czy zdania są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe lub F – jeśli jest fałszywe i zaznacz zgodnie z instrukcją na karcie odpowiedzi.
8. W pozostałych zadaniach oceniane będą tylko te rozwiązania, które zostaną zapisane w miejscu do tego przeznaczonym. Notatki w miejscach przeznaczonych na brudnopis nie podlegają ocenie. Za samą odpowiedź nie uzyskasz punktu.
9. W trakcie konkursu obowiązuje zakaz korzystania z urządzeń telekomunikacyjnych oraz kalkulatorów.
10. Całkowity czas na wykonanie testu wynosi **90 minut. <u>Po zapoznaniu się z instrukcją zostanie podany faktyczny czas rozpoczęcia i zakończenia pracy z arkuszem.</u>**
11. Przy każdym zadaniu podano maksymalną liczbę punktów, którą można uzyskać.
12. Na ostatniej kartce znajdują się wszystkie zadania, z którymi zmierzyłeś się na konkursie. Oderwij tę kartkę i zabierz ze sobą do domu.

Konkurs Przedmiotowy z Matematyki

dla uczniów szkół podstawowych województwa kujawsko – pomorskiego

Etap wojewódzki – 9 marca 2024 r.

Kod ucznia: _____ **Wynik: _____ / 40 pkt.**

Karta odpowiedzi

Wypełnia uczeń / uczestnik konkursu wojewódzkiego

W zadaniach 1, 2 i 14 wybierz **jedną** z podanych odpowiedzi i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą.

W zadaniu 9 oceń, czy zdania są prawdziwe. Zaznacz **P**, jeśli zdanie jest prawdziwe lub **F**, jeśli zdanie jest fałszywe.

Jeżeli się pomylisz, błędną odpowiedź otocz kółkiem i ponownie udziel poprawnej odpowiedzi.

Zadanie 1	A	B	C	D
Zadanie 2	A	B	C	D
Zadanie 14	A	B	C	D

Zadanie 9	A	P	F
	B	P	F
	C	P	F
	D	P	F
	E	P	F

Wypełnia komisja konkursowa

Numer zadania	**1** (0 - 1)	**2** (0 - 1)	**3** (0 - 2)	**4** (0 - 2)	**5** (0 - 3)	**6** (0 - 3)	**7** (0 - 3)	**Razem:**
Liczba punktów								

Numer zadania	**8** (0 - 3)	**9** (0 - 5)	**10** (0 - 3)	**11** (0 - 4)	**12** (0 - 4)	**13** (0 - 4)	**14** (0 - 2)	**Razem:**
Liczba punktów								

Zadanie 1 (0 - 1)

Ile wynosi $(1{,}25 \cdot 10^{-5}) \cdot (8 \cdot 10^{115})$?

A. 10^{-23} B. 10^{23} C. 10^{110} D. 10^{111}

BRUDNOPIS

Zadanie 2 (0 - 1)

Kasia czytając książkę zauważyła, że numer strony, którą właśnie przeczytała, dzieli się przez 2, 3 i 5. Cyfrą jedności numeru następnej strony tej książki jest:

A. 1 B. 3 C. 5 D. 6

BRUDNOPIS

Zadanie 3 (0 - 2)

Kasia jest o 5 lat starsza od Julii, a Julia jest o 4 lata starsza od Ali. Suma lat dziewcząt wynosi 34 lata. Ile lat ma najstarsza z nich?

Rozwiązanie:

Odpowiedź do zadania 3. ……

Zadanie 4 (0 - 2)

Ile kilometrów pokona rowerzysta w ciągu 4 godzin, jeżeli jedzie ze stałą prędkością $5\ \frac{\mathrm{m}}{\mathrm{s}}$?

Rozwiązanie:

Odpowiedź do zadania 4. ……

Zadanie 5 (0 - 3)

Średnia wieku zawodników pewnej drużyny pływackiej wynosi 13 lat. Średnia wieku chłopców z tej drużyny wynosi 15 lat, a średnia wieku dziewcząt wynosi 10 lat. Jaki jest stosunek liczby chłopców do liczby dziewcząt w tej drużynie?

Rozwiązanie:

Odpowiedź do zadania 5. ……

Zadanie 6 (0 - 3)

W 48 litrach napoju wiśniowego znajduje się 9,6 litra soku. Ile soku znajduje się w 10 litrach takiego napoju? Ile litrów napoju należy przygotować, aby zawierał on 1,4 litra soku?

Rozwiązanie:

Odpowiedź do zadania 6. ……

Zadanie 7 (0 - 3)

W rombie o polu $60\,\mathrm{cm}^2$ jedna z przekątnych jest trzy razy dłuższa od drugiej. Ile wynosi długość boku rombu?

Rozwiązanie:

Odpowiedź do zadania 7. ……

Zadanie 8 (2 punkty)

W pewnej szkole codziennie losowany jest tak zwany szczęśliwy numerek, który zwalnia ucznia z pisania kartkówek i odpowiedzi ustnej. W puli znajdują się numery od 1 do 26. W poniedziałek rozpoczęto nową turę i wylosowano numer 21 i tym samym odrzucono go z puli losowań na kolejny dzień. Jakie jest prawdopodobieństwo, że we wtorek wylosowany numer będzie większy niż 21?

Rozwiązanie:

Odpowiedź do zadania 8. ……

Zadanie 9 (0 - 5)

W trapezie prostokątnym wysokość poprowadzona z wierzchołka kąta rozwartego ma długość 6 cm i dzieli ten trapez na kwadrat i trójkąt prostokątny równoramienny.

Oceń prawdziwość poniższych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe lub F, jeśli zdanie jest fałszywe.

A	Pole tego trapezu wynosi $32\ \mathrm{cm}^2$.	P	F
B	Jeden z kątów wewnętrznych tego trapezu ma miarę $135°$.	P	F
C	Pole otrzymanego trójkąta prostokątnego stanowi połowę pola kwadratu.	P	F
D	Suma długości podstaw trapezu wynosi $16\ \mathrm{cm}$.	P	F
E	Kąt ostry przy podstawie trapezu ma miarę $30°$.	P	F

BRUDNOPIS

Zadanie 10 (0 - 3)

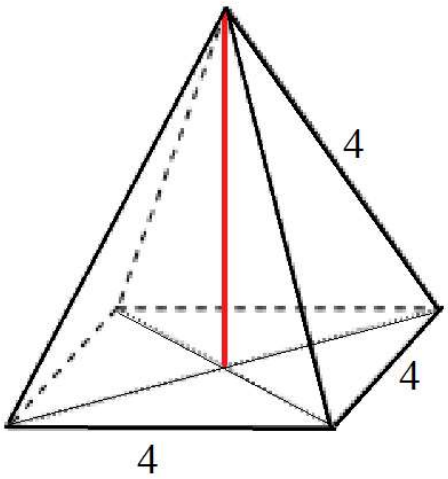
Pan Kowalski postanowił swoją kwadratową działkę podzielić po równo pomiędzy dwóch synów. Każdy z nich otrzymał identyczną prostokątną działkę o obwodzie 180 m. Jaką powierzchnię ma działka pana Kowalskiego. Odpowiedź wyraź w hektarach.

Rozwiązanie:

Odpowiedź do zadania 10. ……

Zadanie 11 (0 - 4)

Każda krawędź ostrosłupa prawidłowego czworokątnego ma długość 4. Oblicz jego objętość.

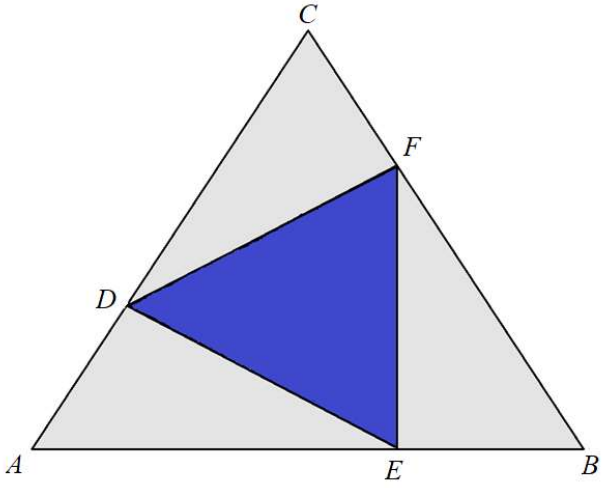


Rozwiązanie:

Odpowiedź do zadania 11. ……

Zadanie 12 (0 - 4)

W trójkąt równoboczny *ABC* wpisano trójkąt równoboczny *DEF* tak, że boki *AB* i *EF* są prostopadłe. Ile wynosi stosunek pól trójkątów *ABC* i *DEF*?

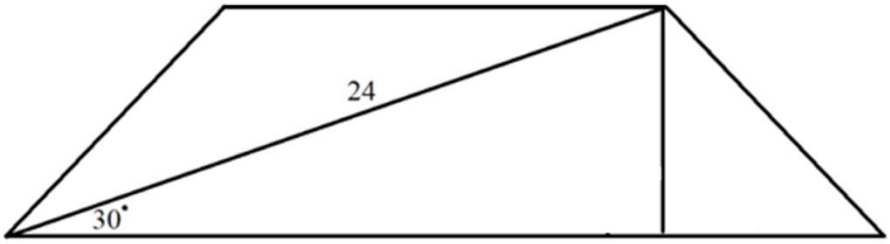


Rozwiązanie:

Odpowiedź do zadania 12. ……

Zadanie 13 (0 - 4)

W trapezie równoramiennym przekątna ma długość 24 cm i tworzy z dłuższą podstawą kąt 30°. Jakie jest pole tego trapezu?



Rozwiązanie:

Odpowiedź do zadania 13. ……

Zadanie 14 (0 - 2)

Producent bakalii zmniejszył zawartość opakowania o 20 g nie zmieniając jego ceny. W ten sposób cena 1 kg bakalii wzrosła o 25%. Ile bakalii zawierało opakowanie na początku?

A. 60 g B. 80 g C.100 g D. 125 g

BRUDNOPIS

BRUDNOPIS

Konkurs Przedmiotowy z Matematyki

dla uczniów szkół podstawowych województwa kujawsko – pomorskiego

Etap wojewódzki – 9 marca 2024 r.

Zadanie 1 (0 - 1)

Ile wynosi $(1{,}25 \cdot 10^{-5}) \cdot (8 \cdot 10^{115})$?

A. 10^{-2} B. 10^{23} C. 10^{110} D. 10^{111}

Zadanie 2 (0 - 1)

Kasia czytając książkę zauważyła, że numer strony, którą właśnie przeczytała, dzieli się przez 2, 3 i 5. Cyfrą jedności numeru następnej strony tej książki jest:

A. 1 B. 3 C. 5 D. 6

Zadanie 3 (0 - 2)

Kasia jest o 5 lat starsza od Julii, a Julia jest o 4 lata starsza od Ali. Suma lat dziewcząt wynosi 34 lata. Ile lat ma najstarsza z nich?

Zadanie 4 (0 - 2)

Ile kilometrów pokona rowerzysta w ciągu 4 godzin, jeżeli jedzie ze stałą prędkością $5\ \frac{\mathrm{m}}{\mathrm{s}}$?

Zadanie 5 (0 - 3)

Średnia wieku zawodników pewnej drużyny pływackiej wynosi 13 lat. Średnia wieku chłopców z tej drużyny wynosi 15 lat, a średnia wieku dziewcząt wynosi 10 lat. Jaki jest stosunek liczby chłopców do liczby dziewcząt w tej drużynie?

Zadanie 6 (0 - 3)

W 48 litrach napoju wiśniowego znajduje się 9,6 litra soku. Ile soku znajduje się w 10 litrach takiego napoju? Ile litrów napoju należy przygotować, aby zawierał on 1,4 litra soku?

Zadanie 7 (0 - 3)

W rombie o polu $60\ \mathrm{cm}^2$ jedna z przekątnych jest trzy razy dłuższa od drugiej. Ile wynosi długość boku rombu?

Zadanie 8 (0 - 3)

W pewnej szkole codziennie losowany jest tak zwany szczęśliwy numerek, który zwalnia ucznia z pisania kartkówek i odpowiedzi ustnej. W puli znajdują się numery od 1 do 26. W poniedziałek rozpoczęto nową turę i wylosowano numer 21 i tym samym odrzucono go z puli losowań na kolejny dzień. Jakie jest prawdopodobieństwo, że we wtorek wylosowany numer będzie większy niż 21?

Zadanie 9 (0 - 5)

W trapezie prostokątnym wysokość poprowadzona z wierzchołka kąta rozwartego ma długość 6 cm i dzieli ten trapez na kwadrat i trójkąt prostokątny równoramienny.

Oceń prawdziwość poniższych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe lub F, jeśli zdanie jest fałszywe.

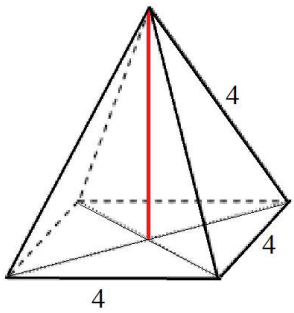
A	Pole tego trapezu wynosi $32\ \mathrm{cm}^2$.	P	F
B	Jeden z kątów wewnętrznych tego trapezu ma miarę $135°$.	P	F
C	Pole otrzymanego trójkąta prostokątnego stanowi połowę pola kwadratu.	P	F
D	Suma długości podstaw trapezu wynosi $16\ \mathrm{cm}$.	P	F
E	Kąt ostry przy podstawie trapezu ma miarę $30°$.	P	F

Zadanie 10 (0 - 3)

Pan Kowalski postanowił swoją kwadratową działkę podzielić po równo pomiędzy dwóch synów. Każdy z nich otrzymał identyczną prostokątną działkę o obwodzie 180 m. Jaką powierzchnię ma działka pana Kowalskiego. Odpowiedź wyraź w hektarach.

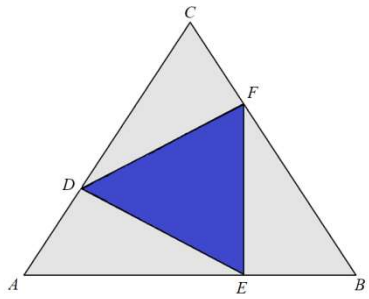
Zadanie 11 (0 - 4)

Każda krawędź ostrosłupa prawidłowego czworokątnego ma długość 4. Oblicz jego objętość.



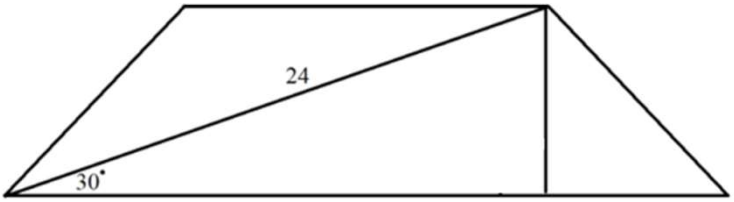
Zadanie 12 (0 - 4)

W trójkąt równoboczny *ABC* wpisano trójkąt równoboczny *DEF* tak, że boki *AB* i *EF* są prostopadłe. Ile wynosi stosunek pól trójkątów *ABC* i *DEF*?



Zadanie 13 (0 - 4)

W trapezie równoramiennym przekątna ma długość 24 cm i tworzy z dłuższą podstawą kąt 30°. Jakie jest pole tego trapezu?



Zadanie 14 (0 - 2)

Producent bakalii zmniejszył zawartość opakowania o 20 g nie zmieniając jego ceny. W ten sposób cena 1 kg bakalii wzrosła o 25%. Ile bakalii zawierało opakowanie na początku?

A. 60 g B. 80 g C.100 g D. 125 g

Oderwij tę kartkę i zabierz ze sobą do domu.