

I POWIATOWY KONKURS MATEMATYCZNY DLA UCZNIÓW KLAS 8

Witamy i gratulujemy uczestnictwa w powiatowym konkursie matematycznym. Czytaj zadania bardzo uważnie. Czytelnie i dokładnie zapisuj rozwiązania zadań. Nie zapomnij o podaniu odpowiedzi. Na rozwiązania zadań z części I masz 45 minut.

POWODZENIA !

CZĘŚĆ I – zadania za 2 punkty

1. Odcinek AB został podzielony na trzy części w stosunku $1 : 2 : 4$. Najdłuższa część ma 36 cm. **Oblicz długość całego odcinka.**

2. Jeden z boków prostokąta jest równy $3x$, a jego obwód wynosi $16x - 4$. **Zapisz w postaci wyrażenia algebraicznego pole tego prostokąta. Wyrażenie doprowadź do najprostszej postaci.**

3. Na wykonanie szkieletu sześcianu zużyto 48 cm drutu.
Ile cm^2 tektury potrzeba na wykonanie modelu tego sześcianu?

4. **Ile wynosi czwarta część liczby 4^{40} ?**

5. **Podaj pięćdziesiątą cyfrę po przecinku ułamka okresowego $0,(345)$.**

6. Tato Hani ma **180 cm** wzrostu i jest od niej o **20%** wyższy.

O ile centymetrów Hania jest niższa od swojego taty?

7. O ile procent wzrośnie pole kwadratu, jeśli zwiększymy jego boki o **100%** ?

8. Pan Jan przejechał trasę **90 km** w czasie **1,5 godziny**. W drodze powrotnej tę samą drogę pokonał w czasie o **15 minut** krótszym. Oblicz w **km/h** średnią prędkość jazdy w drodze powrotnej.

9. Ze wzoru $K = \frac{2a-b}{c}$ wyznacz a .

10. O piętnastej kąt między wskazówkami zegara wynosi **90°** .
Jaka będzie jego miara po upływie **15 minut**?

CZĘŚĆ II

Masz do rozwiązania 4 zadania otwarte. Rozwiązania zadań zapisz na odrębnych kartkach. Nie zapomnij o zapisaniu odpowiedzi. Pracuj spokojnie, na rozwiązanie wszystkich zadań masz **45 minut**. Za każde zadanie możesz zdobyć **5 punktów**.

POWODZENIA!

1. Chłopcy stanowią $\frac{3}{7}$ uczniów klasy VIIa. Dziewcząt jest o 4 więcej niż chłopców. **Ilu uczniów jest w tej klasie?**
2. W pewnej szkole **60%** wszystkich uczniów lubi matematykę, a **25%** lubi język polski, natomiast **10%** uczniów lubi oba te przedmioty. **Ile procent uczniów tej szkoły nie lubi ani matematyki, ani języka polskiego?**
3. Kwadrat ma obwód **40 cm**. Środki dwóch kolejnych boków tego kwadratu połączono ze sobą odcinkiem. Końce tego odcinka połączono (odcinkami) z wierzchołkiem kwadratu nienależącym do żadnego z tych boków. **Ile wynosi pole otrzymanego w ten sposób trójkąta?**
4. Rodzinę Kowalskich tworzy **5** osób: rodzice i trójka dzieci. Średnia wieku całej rodziny wynosi **20** lat, a średnia wieku rodziców to **38** lat. **Ile wynosi średnia wieku dzieci w tej rodzinie?**

DOGRYWKA

Zad.1

Przy zbiorze śliwek Janek pracował 3 godziny, a Piotrek 4 godziny. Za pracę otrzymali łącznie 112 zł. Kwotę tę podzielili proporcjonalnie do liczby godzin pracy. Ile zarobił każdy z ich?

Zad.2

Jeśli sześciu robotników przez 15 dni wykopało rów długości 180 m, to jak długi rów wykopie 10 robotników przez 8 dni?

Zad. 3

Oblicz: $\frac{(-30)^{11} \cdot 0,1^{11}}{3^9}$

II POWIATOWY KONKURS MATEMATYCZNY DLA UCZNIÓW KLAS 8

Witamy i gratulujemy uczestnictwa w powiatowym konkursie matematycznym. Czytaj zadania bardzo uważnie. Czytelnie i dokładnie zapisuj rozwiązania zadań. Nie zapomnij o podaniu odpowiedzi. Na rozwiązania zadań z części I masz 45 minut.

POWODZENIA !

CZEŚĆ I – zadania za 2 punkty

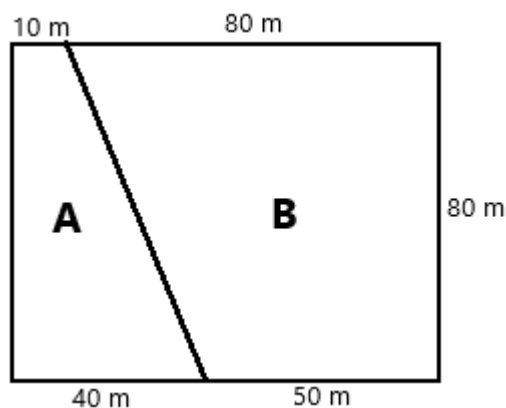
1. Szesnaście tulipanów stanowi $\frac{2}{3}$ bukietu. **Jaką część tego bukietu stanowią trzy tulipany?**
2. Cenę pewnego towaru zmniejszono 5 razy. **O ile procent potaniał ten towar?**
3. W pewnej klasie przeprowadzono ankietę na temat liczby rodzeństwa uczniów tej klasy. Okazało się, że 44% liczby uczniów ma siostrę, 72% - brata, a 4 uczniów ma i siostrę i brata. Każdy uczeń tej klasy ma rodzeństwo. **Ilu uczniów brało udział w ankiecie?**
4. Podaj najmniejszą i największą liczbę naturalną, której przybliżenie z dokładnością do pełnych setek wynosi 600.

5. Z 95 małych sześciąt o krawędzi 1 cm budujemy największy możliwy sześcian.
Ile małych sześciąt nie zostanie wykorzystanych?
6. Jeśli pole kwadratu wynosi 121 cm^2 , to **jaka długość ma jego przekątna?**
7. W trójkącie prostokątnym o kącie ostrym 30° suma długości krótszej przyprostokątnej i przeciwprostokątnej jest równa 12 cm. **Jaka długość ma dłuższa przyprostokątna tego trójkąta?**
8. Długości krawędzi prostopadłościanu wyrażone w centymetrach są liczbami naturalnymi. Jedna ze ścian ma pole 45 cm^2 , a druga 36 cm^2 . **Jakie wymiary może mieć ten prostopadłościan? Podaj wszystkie możliwości.**
9. Liczby całkowite x i y spełniają warunek $x > y$. Wyniki działań: $x + y$, $x - y$, $x \cdot y$, $x : y$ zapisane w kolejności malejącej to: 18, 12, - 5, - 45. **Znajdź liczby x i y .**
10. Wiedząc, że $\sqrt{2} \approx 1,41$. **Oblicz przybliżoną wartość $\sqrt{18}$.**

CZĘŚĆ II

Masz do rozwiązania 4 zadania otwarte. Rozwiązania zadań zapisz na odrębnych kartkach. Nie zapomnij o zapisaniu odpowiedzi. Pracuj spokojnie, na rozwiązanie wszystkich zadań masz **45 minut**. Za każde zadanie możesz zdobyć **5 punktów**.

1. Do liczby 16 dopisz jedną cyfrę na końcu lub na początku lub w środku, tak aby otrzymana liczba trzycyfrowa była podzielna przez 12. **Na ile sposobów można to wykonać? Zapisz wszystkie możliwe liczby.**
2. Po sprawdzeniu przez nauczyciela 25 z 30 sprawdzianów średnia ocen z nich wyniosła 4,5. **Ile może wynosić maksymalna średnia** z tego sprawdzianu, jeśli zastosowano standardową skalę ocen od „1” do „6”?
3. **Z ilu cyfr** składa się liczba będąca wartością wyrażenia $7 \cdot 8^5 \cdot 25^8$?
4. Prostokątna łąka jest podzielona na dwie części A i B (tak jak na poniższym rysunku). Każda z tych części ma kształt trapezu. Kosiarka w ciągu każdej godziny swojej pracy kosi trawę z powierzchni o takim samym polu. Jeśli trawę z części A kosiarka skosiła w ciągu trzech godzin, **to ile czasu kosiarka będzie kosiła trawę z części B?**



III POWIATOWY KONKURS MATEMATYCZNY DLA UCZNIÓW KLAS 8

Witamy i gratulujemy uczestnictwa w powiatowym konkursie matematycznym. Czytaj zadania bardzo uważnie. Czytelnie i dokładnie zapisuj rozwiązania zadań. Nie zapomnij o podaniu odpowiedzi. Na rozwiązania zadań z części I masz 45 minut.

POWODZENIA !

CZĘŚĆ I – zadania za 2 punkty

1. Gdy beczka jest w 30% pusta to zawiera o 30 litrów więcej niż gdy jest w 30% napelniona. Jaka jest pojemność beczki?
2. Samochód przejechał dwa razy dłuższą drogę niż rower. Rower jechał trzy razy dłużej niż samochód. Ile razy szybciej od roweru jechał samochód ?
3. Działka ma kształt trójkąta, w którym stosunek boków jest równy 3:4:5, a najkrótszy bok jest o 600 m krótszy od najdłuższego. Oblicz długość ogrodzenia tej działki.
4. Krótsza przekątna równoległoboku o długości $6\sqrt{3}$ cm jest prostopadła do jednego z boków, a drugim tworzy kąt 30° . Oblicz obwód tego równoległoboku.

5. Ile jest liczb naturalnych n spełniających warunek $9 < \sqrt{n} < 10$?

6. Ile zer ma na końcu liczba $2^6 \cdot 5^3$?

7. Ile razy liczba $\sqrt[3]{135}$ jest większa od liczby $\sqrt[3]{5}$?

8. Oblicz pole trójkąta prostokątnego równoramiennego, którego dwa boki mają długość $\sqrt{5}$ i $\sqrt{10}$.

9. Sześcienne kostka o krawędzi 2 cm waży 5 dag. Ile ważyłaby sześcienna kostka takiej czekolady o krawędzi 8 cm?

10. Oblicz:

$$\frac{5^3 + 5^3 + 5^3 + 5^3 + 5^3}{10^4} =$$

CZEŚĆ II

Masz do rozwiązania 4 zadania otwarte. Rozwiązania zadań zapisz na odrębnych kartkach. Nie zapomnij o zapisaniu odpowiedzi. Pracuj spokojnie, na rozwiązanie wszystkich zadań masz **60 minut**. Za każde zadanie możesz zdobyć **5 punktów**.

1. Ile liczb dwucyfrowych jest większych od rozwiązania równania:

$$\left(x - \frac{x-65}{6}\right) : 3 = 30 ?$$

2. Krótsza przekątna dzieli trapez prostokątny na dwa prostokątne trójkąty równoramienne. Oblicz wysokość trapezu, jeśli jego pole jest równe 24 m^2 .
3. W prostopadłościanie krawędzie są kolejnymi liczbami naturalnymi, a suma długości wszystkich krawędzi jest równa 144 cm. Oblicz objętość tego prostopadłościanu.
4. Piętnastu chłopców stanowi 62,5% klasy. O ile procent więcej jest chłopców niż dziewcząt?

SZKOLNY KONKURS MATEMATYCZNY KLAS 8

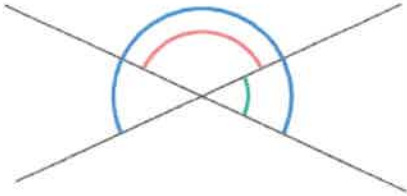
Nazwisko i imię

Konkurs składa się z dwóch części. Czytaj zadania bardzo uważnie. Czytelnie i dokładnie zapisuj rozwiązania zadań. Nie zapomnij o podaniu odpowiedzi.

POWODZENIA!

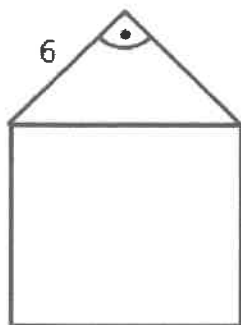
CZEŚĆ I - zadania za 2 punkty

1. $\frac{3}{7}$ uczniów klasy 8a to chłopcy. Dziewcząt jest o 4 więcej niż chłopców. Ilu uczniów jest w tej klasie?
2. Podaj pięćdziesiątą cyfrę po przecinku ułamka okresowego $0,(345)$.
3. O piętnastej kącie między wskazówkami zegara wynosi 90° . Jaka będzie miara po upływie 15 minut?
4. Tato Hani ma 180 cm wzrostu i jest od niej o 20% wyższy. O ile centymetrów Hania jest niższa od swojego taty?
5. Dwa boki trójkąta mają długości 3 i 6. Długość trzeciego boku jest liczbą całkowitą. Wymień wszystkie możliwe długości tego boku.

6. Wstążkę podzielono na dwa kawałki w stosunku 1:4. Długości tych kawałków różniły się o 60 cm. Jaką długość miał każdy z nich?
7. Ile razy liczba $\sqrt[3]{135}$ jest większa od liczby $\sqrt[3]{5}$?
8. Jeśli pole kwadratu wynosi 169 cm^2 , to jaką długość ma jego przekątna?
9. Pan Jan przejechał trasę 90 km w czasie 1,5 godziny. W drodze powrotnej tę samą drogę pokonał w czasie o 15 min krótszym. Oblicz w km/h średnią prędkość w drodze powrotnej.
10. Oblicz wartość wyrażenia: $-3^2 + \frac{5 \cdot (3-4)}{25-4 \cdot 5}$
11. Kąt wklęsły zaznaczony niebieskim łukiem ma 230° . Jaką miarę ma kąt zaznaczony łukiem czerwonym, a jaką zielonym?
- 
12. Państwo Kowalscy bardzo lubią truskawki. Posadzili po 13 sadzonek w dziewięciu rzędach. Ile sadzonek należałoby jeszcze dosadzić, aby łączna liczba sadzonek była kwadratem możliwie najmniejszej liczby naturalnej?

CZĘŚĆ II – zadania za 4 punkty

1. Na rysunku przedstawiono figurę zbudowaną z kwadratu i przylegającego do niego trójkąta prostokątnego równoramiennego. Ile wynosi pole tej figury?



2. W graniastosłupie prawidłowym czworokątnym obwód podstawy jest równy 40 cm, a obwód ściany bocznej – 60 cm. Oblicz objętość tego graniastosłupa?
3. W nagrodę za piękne świadectwo syn państwa Pyrkowskich otrzymał od dziadków nowy rower. Przez 6 pierwszych dni wakacji pokonywał na rowerze średnio 38 km dziennie. Przez kolejne dwa dni, z powodu upału, przejechał łącznie tylko 15 km. Ile kilometrów powinien pokonać następnego dnia, aby średni dystans dzienny od początku wakacji wyniósł 30 km?

4. W przepelnionym wagonie II klasy było cztery razy więcej pasażerów niż w wagonie klasy I. Gdy 54 osoby przeniosły się z klasy II do klasy I, w obu wagonach było tyle samo pasażerów. Ilu pasażerów jechało w obu wagonach?

5. Oblicz i zapisz wynik w notacji wykładniczej:
 $1,27 \cdot 10^5 + 9,8 \cdot 10^6$

Szkolny Konkurs Matematyczny klas 8

Ruszków, 03.04.2025

Zadanie 1.

Oblicz wartość wyrażenia:

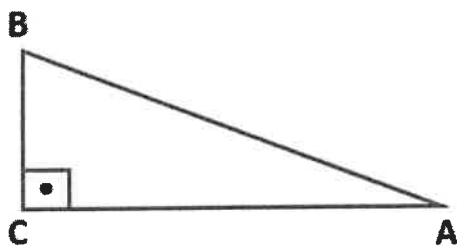
$$\frac{12 \cdot 1\frac{1}{3} - \left[1\frac{6}{15} : \frac{21}{45} - \left(12 - 11\frac{16}{21} \right) \cdot \left(-4\frac{1}{5} \right) \right]}{\frac{1}{4} : \frac{1}{2} + 1\frac{13}{15} \cdot 1\frac{7}{8}} =$$

Zadanie 2.

Znajdź wszystkie liczby dwucyfrowe, w których połowa cyfry jedności jest większa od $\frac{2}{3}$ cyfry dziesiątek.

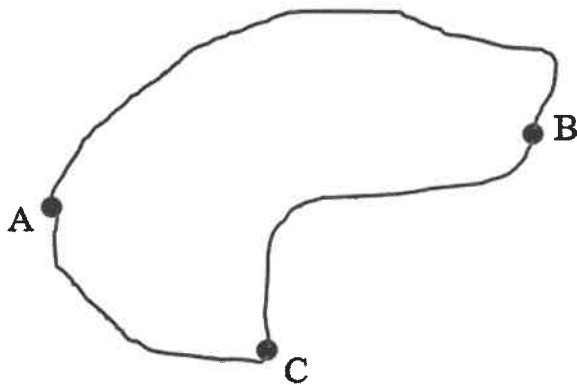
Zadanie 3.

W trójkącie prostokątnym ABC przeciwprostokątną AB przedłuż tak, aby odcinek AD był równy odcinkowi AC i odcinek BE był równy odcinkowi BC. Oblicz jaką miarę ma kąt DCE.



Zadanie 4.

Miasta A, B i C połączone są drogami i leżą jak na rysunku:



Jakie są odległości między poszczególnymi miastami, jeżeli z miasta A do miasta C przez B jest 4 razy dalej niż z miasta A do C. Z miasta B do miasta A przez C jest 65 km. Z miasta C do miasta B przez A jest 85 km.

Zadanie 5.

Oblicz wymiary prostopadłościennego pudełka, jeżeli jego krawędź podstawy jest 4 razy dłuższa od wysokości



POWODZENIA !

Zadanie 1. (5 pkt)

Oblicz wartość wyrażenia:

$$A = \frac{(2x - 1)^2 - (x + 3)^2}{x^2 - 4x + 3}, \quad \text{dla } x = 3.$$

Uwaga: skróć wyrażenie przed podstawieniem.

Zadanie 2. (5 pkt)

Wykonaj i uprość wyrażenie:

$$\left(\frac{3x^2 - 12}{x^2 - 4} \right) : \left(\frac{x - 2}{x + 2} \right)$$

Uprość wyrażenie tak bardzo, jak to możliwe. Za każdą poprawną operację przyznawane są punkty.

Zadanie 3. (5 pkt)

Rozwiąż równanie:

$$\frac{2x + 3}{x - 1} = \frac{x + 5}{x - 1} - 2$$

Zadanie 4. (5 pkt)

Oblicz pole trapezu, którego krótsza podstawa ma 6 cm, dłuższa podstawa jest o 4 cm dłuższa, a ramię ma 5 cm. Wysokość trapezu zawarta jest w trójkącie prostokątnym o przeciwprostokątnej równej ramieniu trapezu i jednej przyprostokątnej równej różnicy podstaw.

Zadanie 5. (5 pkt)

Liczba zwiększona o 25% daje taki sam wynik jak liczba zmniejszona o 20%.
Jaką wartość ma ta liczba?

Zadanie 6. (5 pkt)

Oblicz:

$$\left(\sqrt{3} + \sqrt{2}\right)^2 - \left(\sqrt{3} - \sqrt{2}\right)^2$$

ZADANIE 7. (5 pkt)

Ala i Bartek mają razem 80 zł. Ala wydała 40% swoich pieniędzy, a Bartek 25%. Po wydaniu tych kwot oboje mają po tyle samo pieniędzy.

Ile pieniędzy miał każdy z nich na początku?

Konkurs szkolny kl. 8

Zad. 1 Na loterii jest o 30 więcej losów przegrywających niż wygrywających. Prawdopodobieństwo wybrania losu wygrywającego wynosi 0,2. Ile jest wszystkich losów?

Zad. 2 Z prostokątnego arkusza o bokach 30 cm i 20 cm wycięto w rogach kwadraty o boku x cm. Po zagięciu i sklejeniu otrzymano otwarte pudełko. Podaj w postaci sumy algebraicznej objętość tego pudełka.

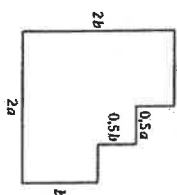
Zad. 3 Jeden z kątów trójkąta jest równy sumie pozostałych dwóch kątów. Oblicz jaką miarę ma największy kąt. Jaki to rodzaj trójkąta?

Zad. 4 Na wspólnej prostej leżą odcinki o długościach $AB = 12$, $BC = 5$, $CD = 10$. Jaką długość ma odcinek AD ?

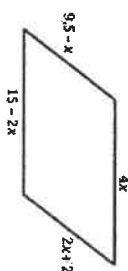
Zad. 5 Podstawą graniastosłupa prostego jest romb o boku 6 cm i kącie ostrym 60° . Przekątna ściany bocznej tego graniastosłupa nachylona jest do krawędzi podstawy pod kątem 45° . Oblicz objętość tego graniastosłupa.



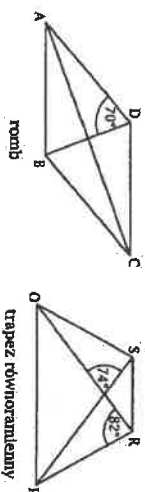
1. Dane są dwa wyrażenia: $A = k + 1$, $B = 1 - k$. Które z poniższych wyrażeń jest równe iloczynowi $2A \cdot B$?
- A. $(B + A) \cdot 2k^2 + 2$ B. $(A + B) \cdot 2k - 2$ C. $(B - A) \cdot k + 2$ D. $(A - B) \cdot k - 2$
2. Zapisz w jak najprostszej postaci obwód i pole figury (patrz rysunek).



3. Ze wzoru $M = \frac{(3w + k)^2}{3}$ wyznacz k .
4. Kalina jest o 7 lat starsza od Szymona. Za 2 lata będzie od niego 2 razy starsza. Ile lat ma Szymon?
5. W trójkącie prostokątnym różnica miar kątów ostrych wynosi 10° . Oblicz miary kątów tego trójkąta.
6. Rozwiąż równania:
- a) $\frac{x}{3} = \frac{7}{6}$ b) $\frac{x+2}{4} = \frac{x}{5}$
7. Oblicz obwód równoległoboku przedstawionego na rysunku obok.



8. Wartość wyrażenia $3x(x + 1) - 3x^2 + \sqrt{x}$ dla $x = 9$ wynosi:
- A. 27 B. 30 C. 92 D. 36
9. Doprowadź wyrażenie $5(y^2 - 2) - (17 - 7y^2)$ do prostszej postaci.
10. Oblicz miary kątów, korzystając z informacji podanych na rysunku.



11. Ile wody i le cukru należy użyć, by otrzymać 15 kg roztworu 4-procentowego?
12. Uczniowie napisali pracę klasową. Oceny bardzo dobre otrzymało 25% uczniów, oceny dobre – 12,5% uczniów, oceny dostateczne – 12 uczniów, a pozostali uczniowie dostali oceny dopuszczające. Średnia wszystkich ocen z tej klasówki wynosiła 3,5. Ilu uczniów otrzymało poszczególne oceny?

13. Uzupełnij luki w poniższych zdaniach liczbami wybranymi spośród: 20, 26, 30, 53.
Nierówność $\sqrt{3} \cdot \sqrt{8} < \sqrt{a} < \sqrt{5} \cdot \sqrt{6}$ jest prawdziwa dla $a =$

14. Zapisz w najprostszej postaci i oblicz.
- a) $(1,3)^5 : (1,3)^6$ b) $\left(\frac{2}{3}\right)^4 \cdot 3^4$ c) $\left(\frac{4}{9}\right)^3 \cdot \left(\frac{1}{6}\right)^4$ d) $\frac{48x^2}{7^2}$
15. Oblicz:
- a) $5^5 \cdot 5^3 : (5^4)^2$ b) $\frac{4 \cdot 2 \cdot 10^8}{3 \cdot 10^6}$

ETAP SZKOLNY

09.04.2025

1. Oblicz wartość wyrażenia: $(-0,3)^2 : 0,1 - 0,2^3 \cdot \left(2\frac{1}{2}\right)^2$.
2. Rozwiąż równanie: $-2(3x + 10) - \frac{x+8}{4} = 3(x + 5)$.
3. Jaką miarę ma kąt ostry utworzony przez wskazówki godzinową i minutową o godzinie 1:15?
4. Podróżując z miasta A do miasta B, kierowca przejechał 120 km ze średnią prędkością 60 km/h. Drogę powrotną z miasta B do miasta A kierowca pokonał ze średnią prędkością 80 km/h, jadąc tą samą trasą. Ile wynosiła średnia prędkość samochodu podczas całej podróży? Wynik zaokrąglaj do całości.
5. Działka ma kształt trójkąta, w którym stosunek boków wynosi 3:4:5. Najkrótszy bok jest o 600 m krótszy od najdłuższego. Oblicz długość ogrodzenia tej działki.
6. Podczas spływu trzeba było przewieźć kajaki. Przewóz 8 kajaków kosztował 160zł. Za przewóz każdego dodatkowego kajaka zapłacono 16 zł. Łącznie zapłacono 240zł. Ile osób uczestniczyło w spływie, jeśli w każdym kajaku były dwie osoby?

Korneliada 2025 – etap szkolny

Zadanie 1

W trapezie równoramiennym z wierzchołków kątów rozwartych poprowadzono wysokości, które podzieliły ten trapez na kwadrat o boku 6 cm i dwa trójkąty równoramienne. Oblicz pole trapezu.

Zadanie 2

Oblicz wartość wyrażenia: $-3^2 + \frac{5 \cdot (3-4)}{25-4 \cdot 5} =$

Zadanie 3

Rozwiąż równanie: $-2(3x + 10) - \frac{x+8}{4} = 3(x + 5)$

Zadanie 4

Książki Oli stoją na trzech półkach. Na drugiej półce jest o 15 książek mniej niż na pierwszej i 2 razy więcej niż na trzeciej. Na drugiej i trzeciej półce jest razem o 5 książek mniej niż na pierwszej. Oblicz ile książek ma Ola.

Zadanie 5

Cenę książki obniżono o 15%, a po roku podwyższono o 10% i 2 zł. Obecnie cena wynosi 39,40 zł. Jaka była cena książki przed obniżką i po obniżce?

Zadanie 6

Wyznacz zaokrąglenie liczby $\sqrt[3]{6\frac{1}{4}} : \sqrt[3]{\frac{2}{5}}$ do całości.

Zadanie 7

Przekształć wyrażenie $3(3x - 1)(4 + 2x) - 4(x + 3)(4x - 1)$ do najprostszej postaci.

Powiatowy Konkurs Matematyczny „Korneliada Matematyczna Klas VIII” – etap szkolny

Zadanie 1.

Ile jest liczb podzielnych przez 3, które można ułożyć z cyfr 1, 2, 3, 4 wykorzystując każdą cyfrę najwyżej raz?

Zadanie 2.

W trójkącie równoramiennym kąt przy wierzchołku ma miarę o 90° większą niż kąt przy podstawie. Jaką miarę mają kąty tego trójkąta?

Zadanie 3.

Samochód przez dwie godziny jechał z prędkością 100km/h, a następnie przez trzy godziny jechał z prędkością 120km/h. Jaka była średnia prędkość samochodu na trasie?

Zadanie 4.

Na sześcienniej symetrycznej kostce do gry podmieniono oczka odpowiednio na: 1, 1, 2, 3, 5, 8. Jakie jest prawdopodobieństwo, że kwadrat iloczynu liczby oczek wyrzuconych w dwóch niezależnych rzutach będzie mniejszy od 10?

Zadanie 5.

Leciało stado dzikich gęsi. Zobaczyła je gęś domowa i zawołała:

– Witaj setko gęsi!

– Wcale nie jest nas sto – odpowiedziała przewodniczka stada. – Gdyby nas było jeszcze raz tyle, jeszcze połowa i jeszcze ćwierć, a do tego ty na dodatek, to dopiero wtedy byłoby nas sto. Policz sama, ile nas jest.

	Odpowiedź	Punkty
Zadanie 1.		
Zadanie 2.		
Zadanie 3.		
Zadanie 4.		
Zadanie 5.		
SUMA:		

KORNELIADA MATEMATYCZNA DLA KL. 8 - etap szkolny

- 1** Oto liczby bramek zdobytych przez Marka w kolejnych pięciu meczach: 5, 2, 3, 4 i 5. Ile jest równa mediana tych liczb? (... / 1 p.)

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

- 2** Pierwsze pudełko zawiera sześć cukierków owocowych i cztery cukierki czekoladowe. W drugim pudełku jest dwa razy więcej cukierków owocowych i trzy razy więcej cukierków czekoladowych. Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe. (... / 1 p.)

1.	Prawdopodobieństwo wylosowania owocowego cukierka z drugiego pudełka jest równe $\frac{1}{2}$.	P	F
2.	Prawdopodobieństwo wylosowania czekoladowego cukierka z drugiego pudełka jest trzykrotnie większe niż prawdopodobieństwo wylosowania takiego cukierka z pudełka pierwszego.	P	F

- 3** Rozwiąż równanie. (... / 2 p.)

$$\frac{x+2}{3} = \frac{x+4}{5}$$

- 4** Jabłka były o 1,50 zł tańsze od gruszek. Za 5 kg jabłek i 6 kg gruszek zapłacono łącznie 36,50 zł. Zapisz odpowiednie równanie. Oblicz, ile kosztował 1 kg jabłek, a ile 1 kg gruszek. (... / 3 p.)

- 5** Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe. (... / 1 p.)

1.	Rozwiązanie równania $1 - \frac{x+5}{4} = \frac{x+1}{2}$ jest liczbą dodatnią.	P	F
2.	Rozwiązanie równania $(x+3)(2-x) = -x^2$ jest liczbą ujemną.	P	F

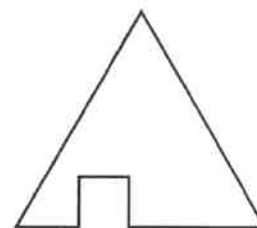
- 6** a) Jeden z kątów przyległych jest 5 razy większy od drugiego kąta. O ile stopni różnią się miary tych kątów? (... / 4 p.)

b) Jeden z kątów przyległych jest o 144° większy od drugiego kąta. Ile razy mniejszy z tych kątów mieści się w kącie większym?

- 7** Okrąg o promieniu 18 cm przecina się w dwóch punktach z okręgiem o promieniu 15 cm. Uzasadnij, że odległość między środkami tych okręgów jest mniejsza niż 33 cm. (... / 2 p.)

- 8** Z trójkąta równobocznego, którego bok ma długość $(8a^2 + 3)$ cm, (... / 3 p.)

wycięto kwadrat o boku długości $\left(\frac{1}{2}a^2 + 1\right)$ cm. Jaki obwód ma utworzona figura?



- 9 W pewnym biegu terenowym Henryk uzyskał drugi czas. Wygrał Wojtek – z czasem o 2% krótszym. Trzecie miejsce zajął Jurek, którego czas był o 4% dłuższy od czasu Henryka. Jurek przybiegł na metę 15 s później niż Wojtek. Ile minut trwał bieg Henryka?

(... / 3 p.)