EGZAMIN ÓSMOKLASISTY

MATEMATYKA

ZESTAW ZADAŃ

MATERIAŁ ĆWICZENIOWY DLA UCZNIÓW I NAUCZYCIELI

MARZEC 2019

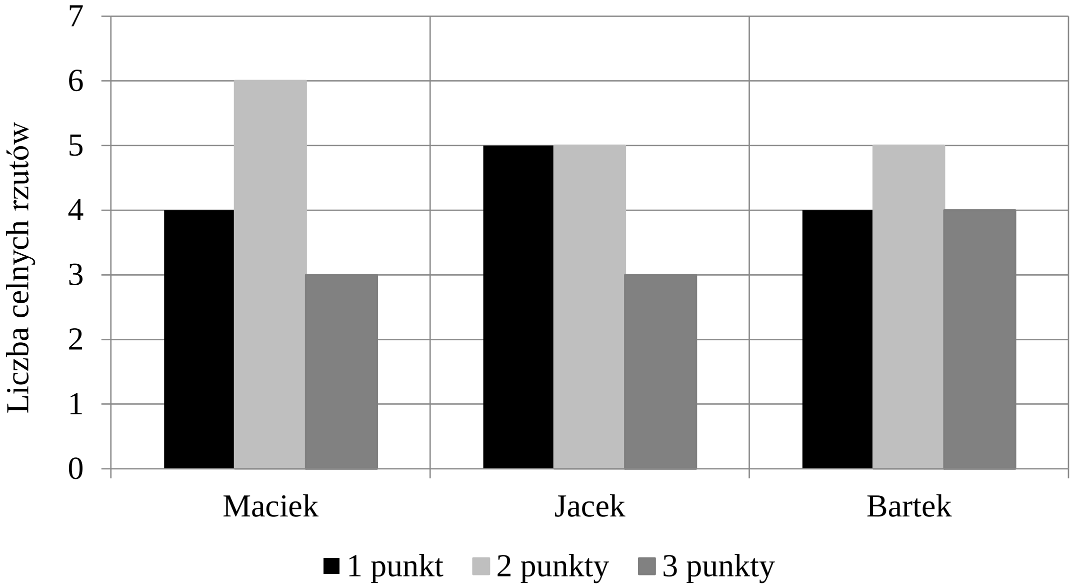
Zestaw zadań został opracowany przez Okręgową Komisję Egzaminacyjną w Krakowie oraz Okręgową Komisję Egzaminacyjną w Łomży.

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Krakowie
os. Szkolne 37, 31-978 Kraków
tel. 12 683 21 01
oke@oke.krakow.pl

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łomży
Aleja Legionów 9, 18-400 Łomża
tel. 86 216 44 95
sekretariat@oke.lomza.pl

Zadanie 1. (0–1)

W szkole odbył się turniej gry w koszykówkę. Podczas meczu za wykonanie celnych rzutów do kosza zawodnicy mogli zdobyć 1, 2 lub 3 punkty. Na diagramie przedstawiono liczbę celnych rzutów wykonanych przez trzech zawodników tego turnieju: Maćka, Jacka i Bartka.



Wskaż zdanie fałszywe. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. Jacek zdobył 24 punkty.
B. Najwięcej rzutów za 3 punkty wykonał Bartek.
C. Najmniej punktów zdobył Maciek.
D. Każdy z tych zawodników oddał 13 celnych rzutów do kosza.

Zadanie 2. (0–1)

Jacek zapisał wszystkie liczby trzycyfrowe, w których iloczyn cyfr jest równy 6. Każda z tych liczb została zapisana tylko raz.

Ile liczb zapisał Jacek? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 3 **B.** 6 **C.** 9 **D.** 12 **E.** 13

Zadanie 3. (0–1)

Władysław Reymont i Czesław Miłosz to laureaci literackiej Nagrody Nobla. Władysław Reymont urodził się w roku MDCCCLXVII, a zmarł w roku MCMXXV. Czesław Miłosz urodził się w roku MCMXI i żył 93 lata.

Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Władysław Reymont żył **A** | **B** lat.

A. 58 **B.** 68

Czesław Miłosz zmarł w roku **C** | **D** .

C. MCMXCIV **D.** MMIV

Zadanie 4. (0–1)

Ipfon obsługuje między innymi następujące numery telefonów alarmowych:

112 – numer alarmowy,
986 – Straż Miejska,
991 – Pogotowie Energetyczne,
994 – Pogotowie Wodociągowe,
997 – Policja,
998 – Straż Pożarna,
999 – Pogotowie Ratunkowe.

Które z podanych numerów telefonów są liczbami pierwszymi? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 112 i 999 **B.** 991 i 999 **C.** 112 i 997 **D.** 991 i 997

Zadanie 5. (0–1)

W szkole, w której uczy się 600 uczniów zorganizowano zawody z okazji dnia sportu. Uczniów biorących udział w zawodach można było podzielić na 8, 10 lub 14 równolicznych drużyn.

Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Na stadionie mogło być minimalnie **A** | **B** uczniów.

A. 120 **B.** 280

Na stadionie nie mogło być **C** | **D** uczniów.

C. 360 **D.** 560

Zadanie 6. (0–1)

Dane są liczby: $a = 1 + \frac{1}{2}$ i $b = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}$.

Które z działań zostało wykonane <u>błędnie</u>? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. $a + b = \frac{19}{6}$

B. $a - b = \frac{1}{6}$

C. $a \cdot b = \frac{5}{2}$

D. $a : b = \frac{9}{10}$

Zadanie 7. (0–1)

Oskar poprawnie rozłożył na czynniki pierwsze dwie liczby: 132 i 420. Otrzymał:
$132 = 2 \cdot 2 \cdot 11 \cdot 3$
$420 = 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 7$

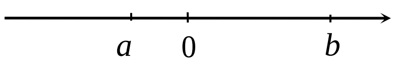
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Największy wspólny dzielnik liczb 132 i 420 jest równy

A. 4 **B.** 6 **C.** 11 **D.** 12 **E.** 21.

Zadanie 8. (0–1)

Na osi liczbowej zaznaczono dwie liczby *a* i *b* tak, jak na rysunku.



Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Liczba $(ab - b)$ jest dodatnia.	**P**	**F**
Liczba $(b + a)(b - a)$ jest dodatnia.	**P**	**F**

Zadanie 9. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Połowa liczby 4^{18} jest równa

A. 2^{9} **B.** 2^{18} **C.** 2^{19} **D.** 2^{35}

Zadanie 10. (0–1)

Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Obwód kwadratu o przekątnej długości $\sqrt{8}$ cm jest równy | **A** | **B** | cm.

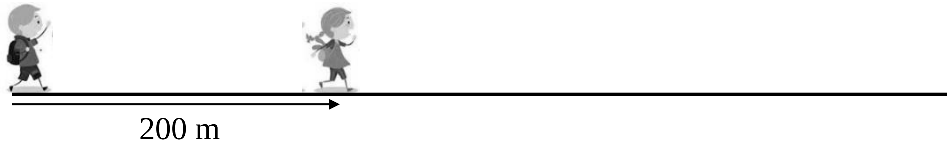
A. $8\sqrt{2}$ **B.** 8

Pole kwadratu o przekątnej długości $3\sqrt{2}$ cm jest równe | **C** | **D** | cm^2.

C. $9\sqrt{2}$ **D.** 9

Zadanie 11. (0–1)

Jacek i Kasia szli tą samą drogą do szkoły. Jacek poruszał się ze średnią prędkością $4{,}5\ \frac{\text{km}}{\text{h}}$, a Kasia $3\ \frac{\text{km}}{\text{h}}$. W chwili, gdy Jacek zauważył Kasię, odległość między nimi wynosiła 200 m (patrz rysunek).



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Jacek dogonił Kasię po

A. 15 minutach.
B. 12 minutach.
C. 10 minutach.
D. 8 minutach.

Zadanie 12. (0-1)
Dwa lata temu Ania była 3 razy starsza od Basi.

Jeżeli przez *n* oznaczymy obecny wiek Basi, to które wyrażenie algebraiczne opisuje wiek Ani za dwa lata? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. $3n + 2$ **B.** $3n + 4$ **C.** $3n – 2$ **D.** $3n – 4$

Zadanie 13. (0-1)
Basia ma x lat. Za y lat Basia będzie miała tyle lat, ile jej brat ma teraz.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Brat Basi ma teraz $x + y$ lat.	**P**	**F**
Basia i jej brat za y lat będą mieli razem $2x + 3y$ lat.	**P**	**F**

Zadanie 14. (0–1)
Cena butów w sklepie internetowym była o 30% niższa od ceny takich butów w sklepie tradycyjnym. Buty te w sklepie internetowym były o 75 zł tańsze od takich samych butów w sklepie tradycyjnym.

Ile kosztowały buty w sklepie tradycyjnym? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 105 zł **B.** 175 zł **C.** 240 zł **D.** 250 zł **E.** 325 zł

Zadanie 15. (0-1)

W sklepach MIKRUS i GIGANT wprowadzono sprzedaż promocyjną na telewizory marki A i marki B. Przed promocją w obu sklepach telewizor marki A kosztował 2000 zł, a telewizor marki B kosztował 2500 zł.

MIKRUS	GIGANT
100 zł rabatu za każde wydane 1000 zł	Obniżka cen o 10%

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Cena promocyjna telewizora marki A w obu sklepach jest taka sama.	**P**	**F**
Cena promocyjna telewizora marki B w sklepie MIKRUS jest o 50 zł niższa niż w sklepie GIGANT.	**P**	**F**

Zadanie 16. (0–1)

Na wycieczkę zgłosiło się 50 dzieci, w tym 30 chłopców. W ostatnim dniu przed wyjazdem trzy dziewczynki zrezygnowały, a zamiast nich pojechało trzech chłopców.

Uzupełnij zdania. Wybierz poprawną odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz poprawną odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Liczba dziewcząt, które pojechały na wycieczkę była o **A** | **B** mniejsza od liczby dziewcząt wcześniej zgłoszonych.

A. 15% **B.** 6%

Na wycieczce chłopcy stanowili **C** | **D** wszystkich uczestników wycieczki.

C. 66% **D.** 60%

Zadanie 17. (0–1)

Cena 1 kilograma pomidorów jest o 25% wyższa od ceny 1 kilograma ogórków.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Cena 1 kilograma ogórków stanowi $\frac{4}{5}$ ceny 1 kilograma pomidorów.	**P**	**F**
Różnica między ceną 1 kg pomidorów i 1 kg ogórków stanowi $\frac{1}{4}$ ceny 1 kilograma ogórków.	**P**	**F**

Zadanie 18. (0–1)

W pudełku jest 7 kul białych, 5 kul czerwonych i pewna liczba kul niebieskich. Prawdopodobieństwo wylosowania kuli niebieskiej jest równe $\frac{1}{5}$.

Ile kul niebieskich jest w pudełku? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 8

Zadanie 19. (0–1)

Ze zbioru wszystkich liczb dwucyfrowych losujemy jedną liczbę.

Czy prawdopodobieństwo wylosowania liczby podzielnej przez 3 jest cztery razy większe niż prawdopodobieństwo wylosowania liczby podzielnej przez 12? Wybierz odpowiedź A (Tak) albo B (Nie) i jej uzasadnienie spośród 1, 2 albo 3.

<table>
<tr><td rowspan="2">A.</td><td rowspan="2">Tak,</td><td rowspan="3">ponieważ</td><td>1.</td><td>liczba 12 jest cztery razy większa niż liczba 3.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.</td><td rowspan="2">największą liczbą dwucyfrową podzielną przez 3 i podzielną przez 12 jest 96.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">B.</td><td rowspan="2">Nie,</td></tr>
<tr><td></td><td>3.</td><td>liczb dwucyfrowych podzielnych przez 3 jest trzydzieści, a podzielnych przez 12 jest osiem.</td></tr>
</table>

Zadanie 20. (0–1)

Na konkurs „Aktywny harcerz” przygotowano 10 pytań z historii harcerstwa, 15 dotyczących symboliki harcerstwa oraz 20 z zakresu regulaminu mundurowego. Drużyny, które wzięły udział w konkursie losowały kolejno po jednym pytaniu. Wylosowane pytanie nie wracało ponownie do puli pytań. Pierwsza drużyna wylosowała pytanie dotyczące regulaminu mundurowego.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Prawdopodobieństwo wyciągnięcia przez drugą drużynę pytania dotyczącego symboliki harcerstwa jest równe $\frac{1}{3}$.	**P**	**F**
Prawdopodobieństwo wyciagnięcia przez drugą drużynę pytania dotyczącego regulaminu mundurowego jest mniejsze niż dla drużyny, która losowała jako pierwsza.	**P**	**F**

Zadanie 21. (0–1)

W turnieju piłkarskim mecze rozgrywano systemem „każdy z każdym”.

Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

W ubiegłorocznym turnieju wzięło udział 5 drużyn i rozegrano w nim **A** | **B** meczów.

A. 10 **B.** 20

W tegorocznym turnieju rozegrano 28 meczów, co oznacza, że wzięło w nim udział **C** | **D** drużyn.

C. 7 **D.** 8

Zadanie 22. (0–1)

W równoległoboku *ABCD* przekątna *BD* o długości a jest prostopadła do boku *AD*, a trójkąt *ABD* jest równoramienny.

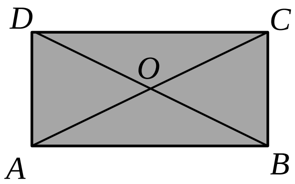
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Równoległobok *ABCD* ma

A. obwód równy $4a$.
B. kąt ostry dwa razy mniejszy od kąta rozwartego.
C. jeden z boków dwa razy dłuższy od drugiego.
D. pole równe a^2.

Zadanie 23. (0–1)

Na rysunku przedstawiono prostokąt *ABCD,* którego przekątne przecinają się w punkcie *O.* Bok *DC* tego prostokąta ma długość 24 cm, a przekątna *AC* długość 26 cm.



Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Trójkąt *DOC* jest równoramienny.	**P**	**F**
Obwód trójkąta *BOC* jest równy 36 cm	**P**	**F**

Zadanie 24. (0–1)

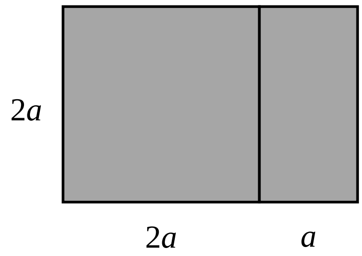
Najdłuższy bok trójkąta ma 12 cm, a stosunek miar kątów tego trójkąta jest równy 1 : 2 : 3.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Opisany trójkąt jest prostokątny.	**P**	**F**
Najkrótszy bok trójkąta ma 4 cm.	**P**	**F**

Zadanie 25. (0–1)

Na rysunku przedstawiono fragment siatki graniastosłupa prawidłowego czworokątnego.

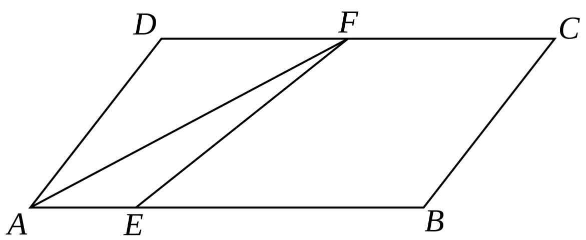


Czy pole jednej podstawy tego graniastosłupa jest równe polu powierzchni bocznej? Wybierz odpowiedź A (Tak) albo B (Nie) i jej uzasadnienie spośród 1, 2 albo 3.

<table>
<tr><td rowspan="2">A.</td><td rowspan="2">Tak,</td><td rowspan="4">ponieważ</td><td>1.</td><td>pole podstawy jest większe od pola każdej ze ścian bocznych.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.</td><td rowspan="2">suma pól narysowanych ścian jest mniejsza od pola powierzchni bocznej.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">B.</td><td rowspan="2">Nie,</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>pole czterech ścian bocznych jest równe polu dwóch podstaw.</td></tr>
</table>

Zadanie 26. (0–1)

Dany jest równoległobok $ABCD$. Punkt F jest środkiem boku CD równoległoboku. Natomiast na boku AB tego równoległoboku zaznaczono punkt E tak, że odcinek EB jest trzy razy dłuższy od odcinka AE.

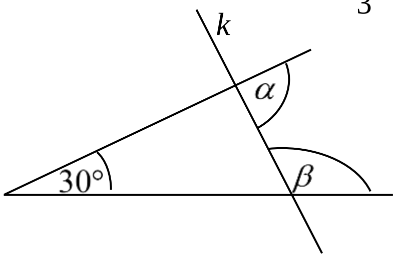


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Pole trójkąta AEF stanowi $\frac{1}{8}$ pola równoległoboku $ABCD$.	**P**	**F**
Pole czworokąta $AEFD$ stanowi $\frac{1}{3}$ pola równoległoboku $ABCD$.	**P**	**F**

Zadanie 27. (0–1)

Narysowano kąt ostry który ma miarę 30°. Ramiona tego kąta przecięto prostą k i zaznaczono kąty α i β, tak że miara kąta α stanowi $\frac{2}{3}$ miary kąta β.



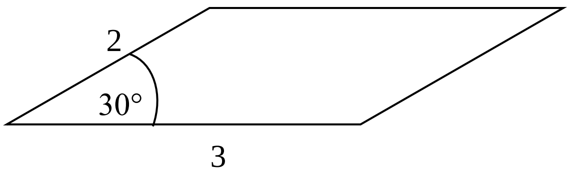
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Miara kąta α jest równa

A. 60° **B.** 75° **C.** 84° **D.** 96°

Zadanie 28. (0–1)

Dane są dwa równoległoboki o wymiarach podanych na rysunku.

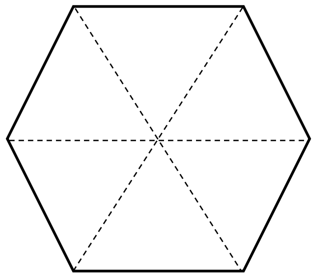


Czy pola tych równoległoboków są równe? Wybierz odpowiedź A (Tak) albo B (Nie) i jej uzasadnienie spośród 1, 2 albo 3.

<table>
<tr><td rowspan="2">A.</td><td rowspan="2">Tak,</td><td rowspan="5">ponieważ</td><td>1.</td><td>wysokości tych równoległoboków poprowadzone do boków jednakowej długości są równe.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.</td><td rowspan="2">w każdym z tych równoległoboków sąsiednie boki nie są tej samej długości.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">B.</td><td rowspan="3">Nie,</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3.</td><td rowspan="2">kąty ostre tych równoległoboków mają różne miary.</td></tr>
<tr></tr>
</table>

Zadanie 29. (0–1)

Z 6 trójkątów równobocznych o boku długości 2 zbudowano sześciokąt foremny (patrz rysunek).



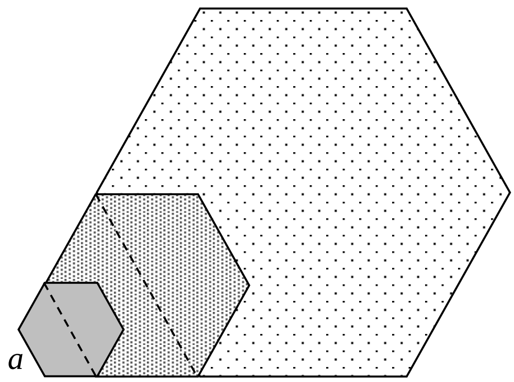
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Suma długości wszystkich przekątnych wychodzących z jednego wierzchołka sześciokąta jest równa

A. 4 **B.** $4\sqrt{3}$ **C.** $2\sqrt{3}+4$ **D.** $4\sqrt{3}+4$

Zadanie 30. (0–1)

Z 6 trójkątów równobocznych można zbudować sześciokąt foremny. Marek narysował sześciokąt foremny o boku długości a. Następnie narysował drugi sześciokąt foremny o boku równym dłuższej przekątnej pierwszego sześciokąta. Trzeci sześciokąt foremny ma bok równy dłuższej przekątnej drugiego sześciokąta (patrz rysunek). W ten sposób rysował kolejne sześciokąty.



Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Bok drugiego sześciokąta ma długość $2a$.	**P**	**F**
Bok piątego w kolejności sześciokąta ma długość $16a$.	**P**	**F**

Zadanie 31. (0–1)
W graniastosłupie sześciokątnym wszystkie krawędzie mają taką samą długość. Suma długości wszystkich krawędzi jest równa 36 cm.

Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

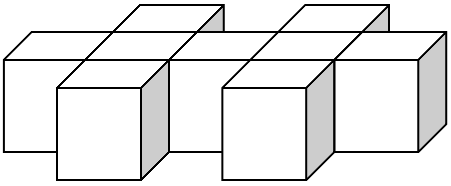
Obwód jednej ściany bocznej jest równy | **A** | **B** | cm.

A. 8 **B.** 12

Suma długości krawędzi wychodzących z jednego wierzchołka tego graniastosłupa jest równa | **C** | **D** | cm.

C. 6 **D.** 9

Zadanie 32. (0–1)
Z dziewięciu jednakowych sześcianów sklejono figurę (patrz rysunek), której objętość jest równa 72.



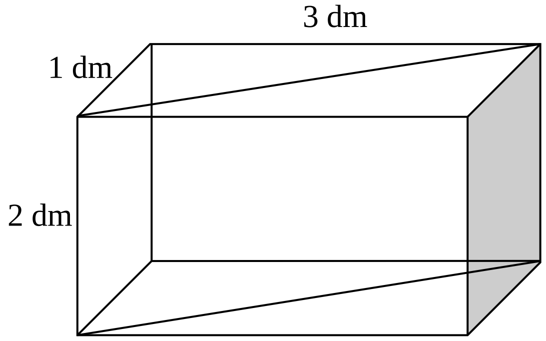
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole powierzchni tej bryły jest równe

A. 152 **B.** 160 **C.** 168 **D.** 184 **E.** 216

Zadanie 33. (0–1)

Pudełko w kształcie prostopadłościanu ma wymiary 1 dm, 2 dm i 3 dm. Magda chce przykleić ozdobny sznurek na dwóch ścianach tego pudełka, wzdłuż zaznaczonych na rysunku przekątnych (patrz rysunek).



Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Magda do przyklejenia sznurka wzdłuż zaznaczonych przekątnych potrzebuje około | **A** | **B** | ozdobnego sznurka.

A. 36 cm **B.** 64 cm

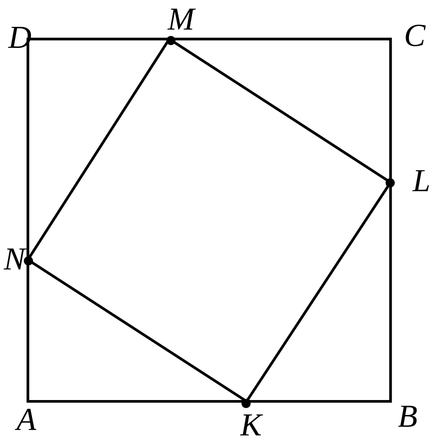
Gdyby Magda przykleiła ozdobny sznurek tylko wzdłuż przekątnych dwóch najmniejszych ścian tego prostopadłościanu, to zużyłaby około | **C** | **D** | ozdobnego sznurka.

C. 3 dm **D.** 4,5 dm

Zadanie 34. (0–2)
Suma pięciu kolejnych liczb naturalnych jest równa 100. Oblicz największą z tych liczb. Zapisz obliczenia.

Zadanie 35. (0–2)
Wojtek ma 15 lat, a jego mama 42. Za ile lat mama będzie dwa razy starsza od Wojtka? Zapisz obliczenia.

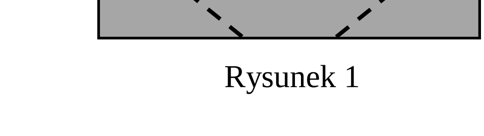
Zadanie 36. (0–2)
Punkty *K, L, M* i *N* dzielą boki kwadratu *ABCD* w stosunku 2 : 3 (patrz rysunek).



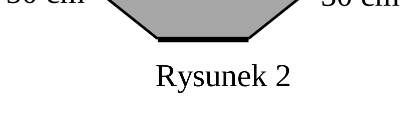
Oblicz stosunek pola kwadratu *KLMN* do pola kwadratu *ABCD*. Zapisz obliczenia.

Zadanie 37. (0–2)
Marek do zbioru truskawek przygotował jednakowe pojemniki. Pierwszego dnia zebrał z pola 28 pojemników truskawek. Drugiego dnia pracował w tym samym tempie o 3 godziny krócej niż pierwszego dnia i zebrał 16 przygotowanych pojemników truskawek. Przez ile godzin Marek zbierał truskawki pierwszego dnia? Zapisz obliczenia.

Zadanie 38. (0–2)
Paweł wyciął z prostokątnej deski o wymiarach 100 cm × 30 cm półkę, odcinając jednakowe naroża deski wzdłuż narysowanych linii w sposób pokazany na rysunku 1. Po odcięciu naroży półka Pawła ma kształt trapezu o wymiarach przedstawionych na rysunku 2.



Rysunek 1



Rysunek 2

Jaką długość ma najkrótszy bok półki przedstawionej na rysunku 2? Zapisz obliczenia.

Zadanie 39. (0–2)

Kwadraty liczb naturalnych można obliczyć w sposób podany poniżej

$1^2 = 0 \cdot 1 + 1$

$2^2 = 1 \cdot 2 + 2$

$3^2 = 2 \cdot 3 + 3$

$4^2 = 3 \cdot 4 + 4$

.

.

.

Uzupełnij wzór tak, by opisywał przedstawiony powyżej sposób obliczania kwadratu dowolnej liczby naturalnej n, a następnie uzasadnij jego poprawność.

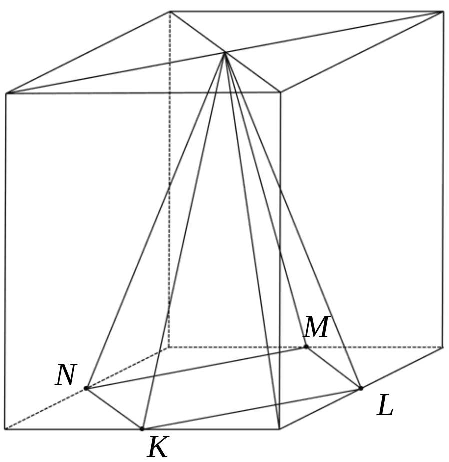
$n^2 =$ ……………………………..

Zadanie 40. (0–2)

Suma długości wszystkich krawędzi prostopadłościanu jest równa 60 cm. Uzasadnij, że średnia arytmetyczna długości krawędzi wychodzących z jednego wierzchołka tego prostopadłościanu jest równa 5.

Zadanie 41. (0–2)

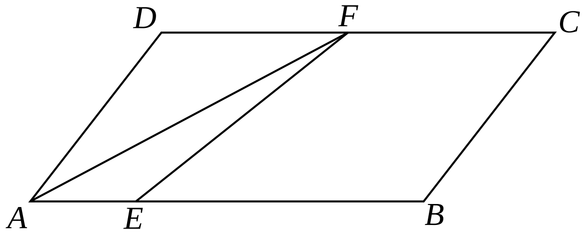
Punkty *K, L, M* i *N* są środkami krawędzi jednej z podstaw graniastosłupa prawidłowego czworokątnego, a punkt *S* jest punktem przecięcia przekątnych drugiej podstawy tego graniastosłupa (patrz rysunek).



Uzasadnij, że objętość ostrosłupa *KLMNS* stanowi $\frac{1}{6}$ objętości graniastosłupa.

Zadanie 42 (0–1)

Dany jest równoległobok *ABCD*. Punkt *F* jest środkiem boku *CD* równoległoboku. Natomiast na boku *AB* tego równoległoboku zaznaczono punkt *E* tak, że odcinek *EB* jest trzy razy dłuższy od odcinka *AE*.



Uzasadnij, że pole trójkąta *AEF* stanowi $\frac{1}{8}$ pola równoległoboku *ABCD*.

Zadanie 43. (0–3)

Z miejscowości A do B kursuje pociąg towarowy. W sobotę pociąg pokonał trasę z A do B z 9-minutowym opóźnieniem, a jego prędkość średnia na tej trasie wyniosła 36 $\frac{\text{km}}{\text{h}}$. W niedzielę na tej samej trasie pociąg miał 39 minut opóźnienia a jego prędkość średnia była równa 27 $\frac{\text{km}}{\text{h}}$. Oblicz długość trasy pociągu między miejscowościami A i B. Zapisz obliczenia.

Zadanie 44. (0–3)

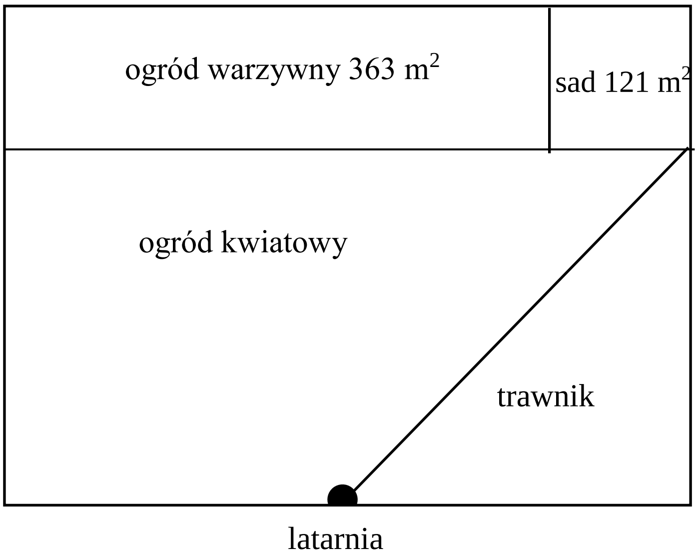
Babcia Zosia ma czworo wnuków: Julię, Macieja, Dominikę i Weronikę. Julia jest dwa razy starsza od Macieja. Dominika jest o 6 lat młodsza od Julii i o 3 lata starsza od Weroniki. Wnuki mają łącznie 34 lata. Ile lat ma Maciej? Zapisz obliczenia.

Zadanie 45. (0–4)

Z drutu o długości 120 cm zbudowano model ostrosłupa prawidłowego trójkątnego, w którym krawędź boczna jest trzy razy dłuższa od krawędzi podstawy. Oblicz pole powierzchni całkowitej ostrosłupa o takich wymiarach. Zapisz obliczenia.

Zadanie 46. (0–4)

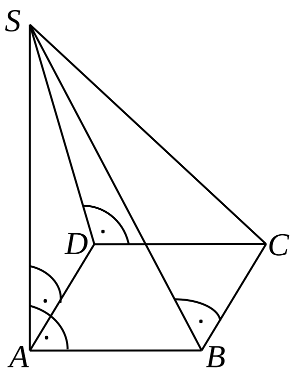
Pan Stanisław podzielił działkę w kształcie prostokąta na cztery działki, które miały kształt: kwadratu, prostokąta, trapezu i trójkąta równoramiennego. Na rysunku przedstawiono plan zagospodarowania działki oraz podano pola dwóch jej części. W połowie jednego boku działki wskazano miejsce usytuowania latarni.

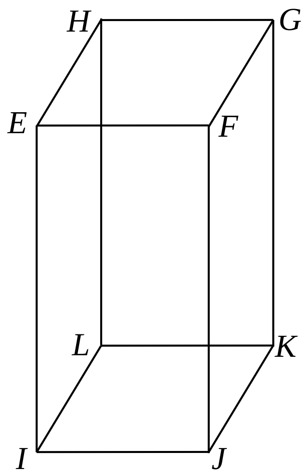


Jaką powierzchnię zajmuje część działki z ogrodem kwiatowym? Zapisz obliczenia.

Zadanie 47. (0–4)

Ostrosłup *ABCDS* i graniastosłup *IJKLEFGH* mają jednakowe podstawy w kształcie kwadratu. Przekątna tego kwadratu ma długość 5 cm. Wysokości obu brył mają taką samą długość, natomiast długość najdłuższej krawędzi bocznej *CS* ostrosłupa wynosi 13 cm. O ile cm^3 objętość graniastosłupa jest większa od objętości ostrosłupa? Zapisz obliczenia.





Zadanie 48. (0–4)

Podstawą graniastosłupa prostego jest trójkąt prostokątny. Przeciwprostokątna tego trójkąta ma długość 8, a jeden z jego kątów ostrych ma miarę $60°$. Wysokość tego graniastosłupa jest trzy razy dłuższa od najkrótszej krawędzi jego podstawy. Oblicz pole powierzchni całkowitej tego graniastosłupa. Zapisz obliczenia.