CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

KOD UCZNIA

PESEL

miejsce na naklejkę

Próbny egzamin ósmoklasisty
Matematyka

DATA: **marzec – kwiecień 2020 r.**

CZAS PRACY: **do 150 minut**

Instrukcja dla ucznia

1. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
2. Rozwiązania wszystkich zadań zapisuj na kartach odpowiedzi, pamiętając o podaniu numeru zadania.
3. Jeśli się pomylisz, napisz: Poprawa zadania (podaj jego numer) i zapisz właściwą odpowiedź.

Powodzenia!

WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

☐ Uprawnienia ucznia do dostosowania zasad oceniania.

Uczeń **nie przenosi** odpowiedzi na kartę odpowiedzi.

OMAP-**660**

Zadanie 1. (0–1)
Podczas festynu sprzedane zostały soki o czterech różnych smakach: jabłkowym, grejpfrutowym, pomarańczowym i pomidorowym. Najmniej sprzedano soku pomidorowego, tylko 15 kartonów, a najwięcej – soku jabłkowego. Sok jabłkowy stanowił 37,5% sprzedanych soków, sok grejpfrutowy 30% sprzedanych soków, sok pomarańczowy 20% sprzedanych soków.

Oceń prawdziwość podanych zdań 1 i 2. Zapisz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.
1. Sprzedano łącznie 125 kartonów soków.
2. Sprzedano o 30 kartonów więcej soku jabłkowego niż pomidorowego.

Zadanie 2. (0–1)
W liczbie czterocyfrowej cyfrę dziesiątek zastąpiono literą z. Kolejne cyfry tej liczby, poczynając od rzędu tysięcy, to 7, 8, z, 4. Liczba ta jest podzielna przez 4 i nie jest podzielna przez 3.

Jakiej cyfry na pewno nie zastąpiono literą z?
Zapisz odpowiedź spośród podanych.
A. 0
B. 4
C. 6
D. 8

Zadanie 3. (0–1)
Dokończ zdanie. Zapisz odpowiedź spośród podanych.
Wartość wyrażenia $\frac{4}{3} \cdot 3 - 2^3$ jest równa
A. $-\frac{14}{3}$
B. -4
C. -7
D. $-\frac{8}{3}$
E. -2

Zadanie 4. (0–1)
Z miejscowości A do miejscowości B prowadzą dwie drogi – polna i leśna. Długość drogi polnej między tymi miejscowościami wynosi 10 km, a długość drogi leśnej jest równa 6 km. Matylda i Karol wyruszyli na rowerach z miejscowości A do miejscowości B o godzinie 10:00. Matylda jechała drogą leśną, a Karol drogą polną. Średnia prędkość jazdy Matyldy wynosiła $15\frac{\text{km}}{\text{h}}$, a średnia prędkość Karola była równa $20\frac{\text{km}}{\text{h}}$.

Oceń prawdziwość podanych zdań 1 i 2. Zapisz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.
1. Do miejscowości B Karol przyjechał wcześniej niż Matylda.
2. Matylda przyjechała do miejscowości B o godzinie 10:24.

Zadanie 5. (0–1)

Na treningu odmierzano za pomocą aplikacji komputerowej 15-minutowe cykle ćwiczeń, które następowały bezpośrednio jeden po drugim. Ola zaczęła ćwiczyć, gdy pierwszy cykl trwał już 2 minuty, a skończyła, gdy do końca trzeciego cyklu zostało jeszcze 7 minut.

Ile łącznie minut Ola ćwiczyła na zajęciach?
Zapisz odpowiedź spośród podanych.
A. 36
B. 35
C. 24
D. 21

Zadanie 6. (0–1)

Oskar jest o 6 lat starszy od swoich braci bliźniaków. Obecnie Oskar i jego dwaj bracia mają razem 42 lata.

Ile lat ma obecnie każdy z bliźniaków?
Zapisz odpowiedź spośród podanych.
A. 18
B. 16
C. 14
D. 12

Zadanie 7. (0–1)

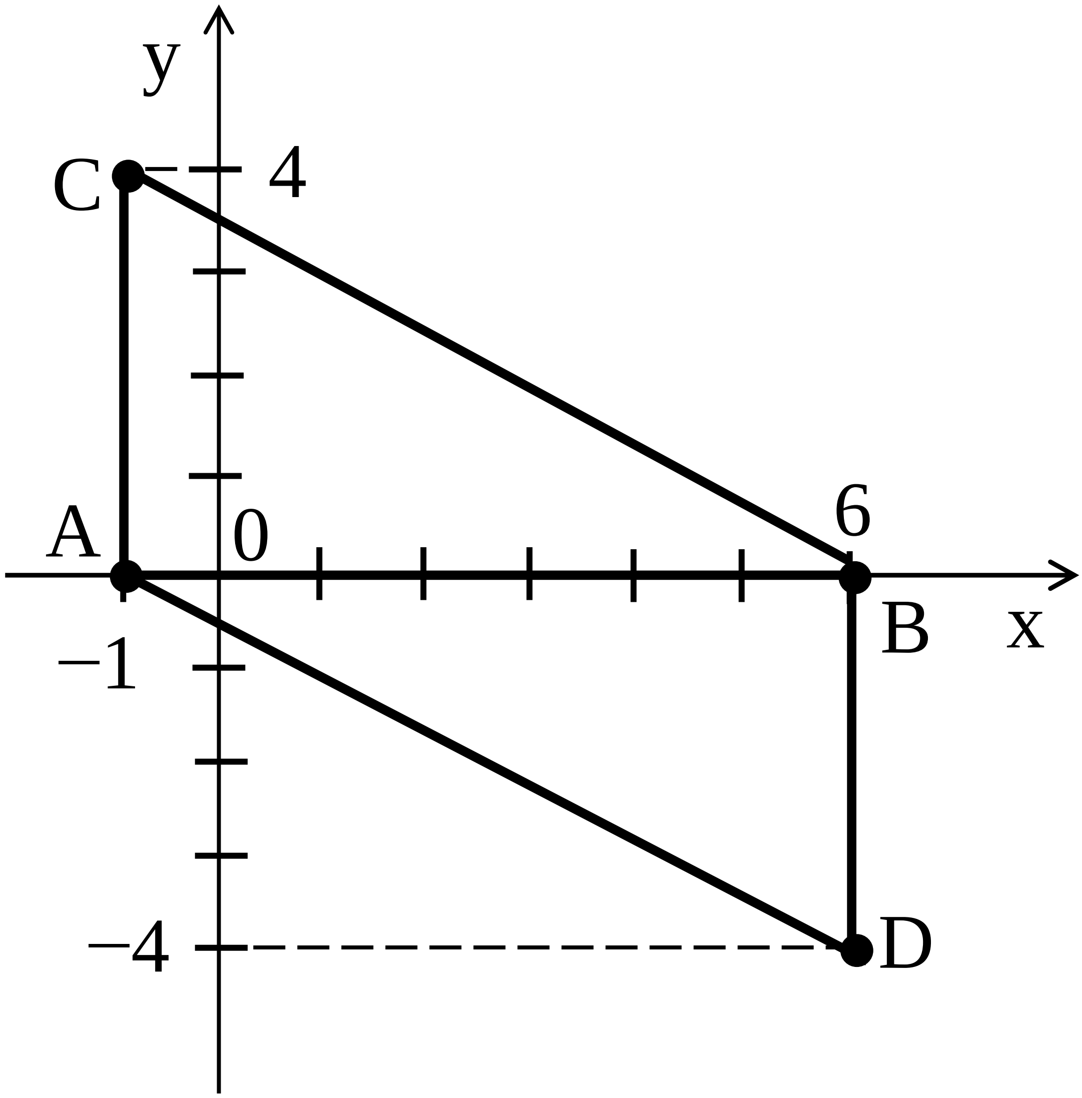
Jaką liczbę należy dodać do liczby -5^2, a jaką należy dodać do liczby $(-2)^3$, aby każda z otrzymanych sum była równa zero?
Zapisz odpowiedź spośród podanych.
A. -25 i -8
B. -25 i 8
C. 25 i -8
D. 25 i 8

Zadanie 8. (0–1)

W układzie współrzędnych narysowano trójkąt ABC oraz trójkąt ABD. Wierzchołki tych trójkątów mają następujące współrzędne: $A = (-1, 0)$, $B = (6, 0)$, $C = (-1, 4)$, $D = (6, -4)$.

Oceń prawdziwość podanych zdań 1 i 2. Zapisz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1. Pole trójkąta ABC jest równe polu trójkąta ABD.
2. Pole trójkąta ABC jest równe 14.



Zadanie 9. (0–1)
Trójkąt, w którym długości boków są do siebie w stosunku 3 : 4 : 5 nazywa się trójkątem egipskim.

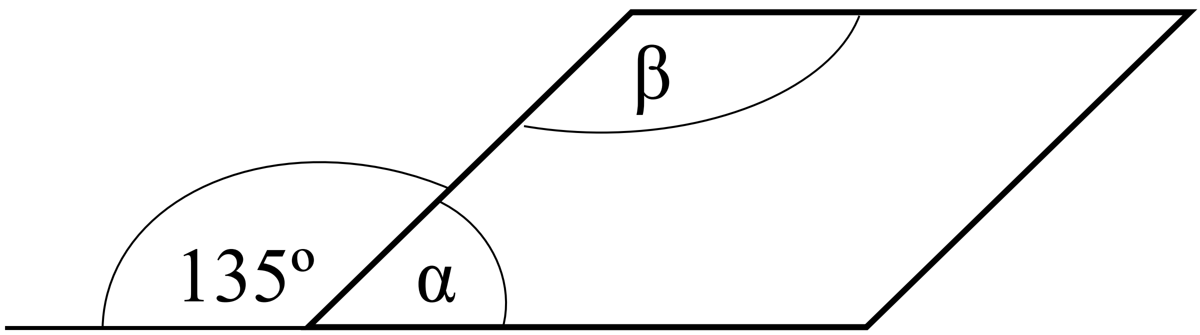
Z odcinków o jakich długościach nie można zbudować trójkąta egipskiego?
Zapisz odpowiedź spośród podanych.
A. 6, 8, 10
B. 9, 12, 15
C. 12, 20, 25
D. 21, 28, 35

Zadanie 10. (0–1)
Sprzedawca kupił od ogrodnika róże i tulipany za łączną kwotę 580 zł. Jeden tulipan kosztował 1,20 zł, a cena jednej róży była równa 4 zł. Sprzedawca kupił o 50 tulipanów więcej niż róż.

Dokończ zdanie. Zapisz odpowiedź spośród podanych.
Jeśli liczbę zakupionych tulipanów oznaczymy przez t, to podane zależności opisuje równanie
A. 1,2(t +50) + 4t = 580
B. 1,2(t – 50) + 4t = 580
C. 1,2t + 4(t – 50) = 580
D. 1,2t + 4(t + 50) = 580

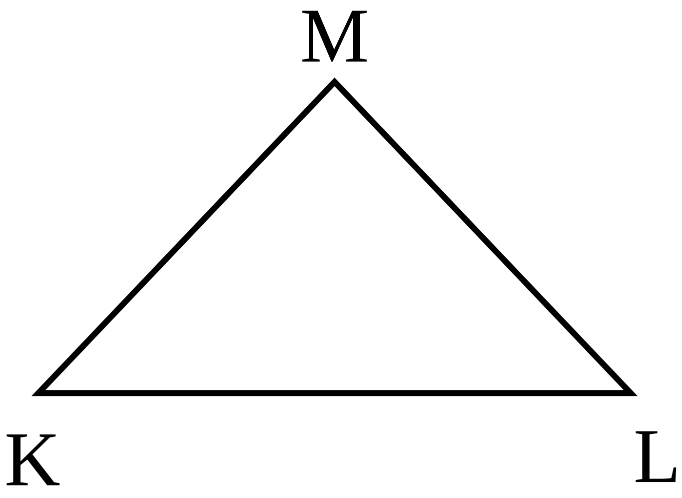
Zadanie 11. (0–1)
Dany jest równoległobok o kącie ostrym α i kącie rozwartym β. Kąt przyległy do kąta α ma miarę 135° (jak na rysunku).

Oceń prawdziwość podanych zdań 1 i 2. Zapisz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.
1. Suma miar kątów α i β wynosi 180°.
2. Kąt α ma miarę 3 razy mniejszą niż kąt β.



Zadanie 12. (0–1)

Dany jest trójkąt równoramienny KLM o ramionach KM i LM (jak na rysunku). Miara kąta KML jest dwa razy większa niż miara kąta KLM.



Dokończ zdania. Zapisz odpowiedź A albo B oraz C albo D.

Miara kąta KLM jest równa

A. 40°.

B. 45°.

Trójkąt KLM jest

C. rozwartokątny.

D. prostokątny.

Zadanie 13. (0–1)

Z kwadratów o boku 1 zbudowano figurę w kształcie prostokątnej ramki. Zewnętrzne wymiary tej ramki są równe 8 na 6, a wewnętrzne wymiary ramki są równe 6 na 4.

Ile kwadratów o boku 1 użyto do zbudowania tej ramki?

Zapisz odpowiedź spośród podanych.

A. 14

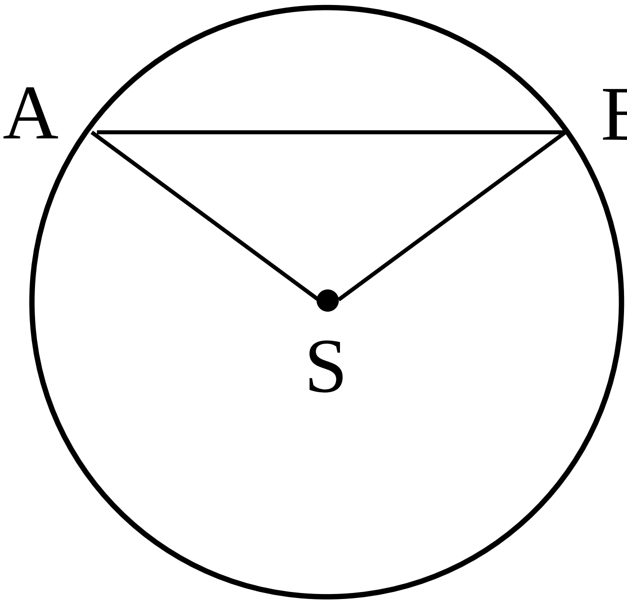
B. 20

C. 24

D. 28

Zadanie 14. (0–1)
W okręgu o środku S i promieniu 5 cm narysowano cięciwę AB o długości 8 cm (jak na rysunku).

Oceń prawdziwość podanych zdań 1 i 2. Zapisz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.
1. Odległość punktu S od cięciwy AB jest równa 3 cm.
2. Obwód trójkąta ASB jest równy 16 cm.



Zadanie 15. (0–1)
Średnia arytmetyczna dwóch ocen Janka z matematyki jest równa 3,5.

Jaką trzecią ocenę musi uzyskać Janek, by średnia jego ocen była równa 4?
Zapisz odpowiedź spośród podanych.
A. 3
B. 4
C. 5
D. 6

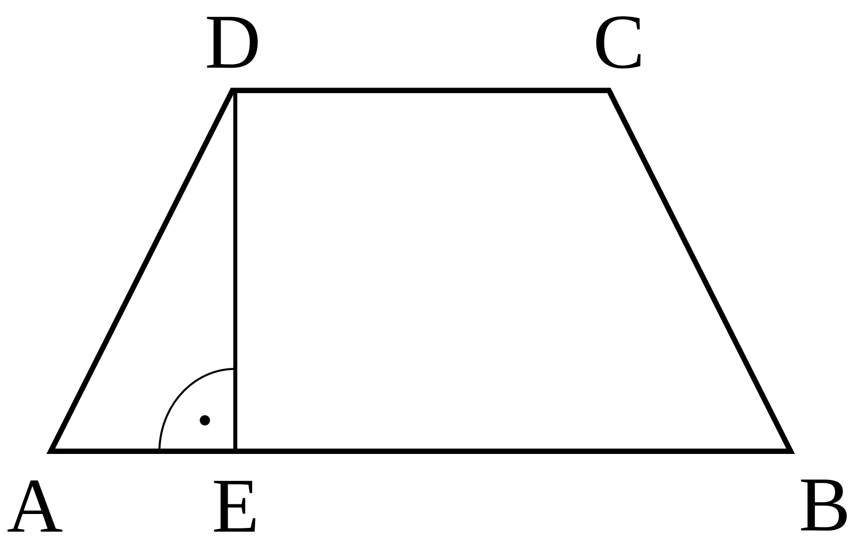
Zadanie 16. (0–2)
Należność za przejazd taksówką składa się z jednorazowej opłaty początkowej i doliczonej do niej opłaty zależnej od długości przejechanej trasy. W korporacji Taxi „Jedynka" opłata początkowa wynosi 3,20 zł i cena za 1 kilometr trasy 3,20 zł. W korporacji Taxi „Dwójka" opłata początkowa wynosi 8 zł, a cena za 1 kilometr trasy 2,40 zł.
Pan Jan korzystał z Taxi „Jedynka", a pan Wojciech z Taxi „Dwójka". Obaj panowie pokonali trasę o tej samej długości i zapłacili tyle samo. Ile kilometrów miała trasa, którą przejechał każdy z nich?
Zapisz obliczenia.

Zadanie 17. (0–2)
Zmieszano 40 dag rodzynek w cenie 12 zł za kilogram oraz 60 dag pestek dyni w cenie 17 zł za kilogram. Ile kosztuje 1 kilogram tej mieszanki?
Zapisz obliczenia.

Zadanie 18. (0–2)
Długości boków czworokąta opisano za pomocą wyrażeń algebraicznych. Kolejne boki tego czworokąta są równe: a = x + 5, b = $\frac{3}{2}x - 5$, c = $\frac{1}{2}x + 15$, d = 2x – 15.
Uzasadnij, że jeśli obwód tego czworokąta jest równy 100 cm, to jest on rombem.
Zapisz obliczenia.

Zadanie 19. (0–3)
Pan Kazimierz przejechał trasę o długości 90 km w czasie 1,5 godziny. W drodze powrotnej tę samą trasę pokonał w czasie o 15 minut krótszym. O ile kilometrów na godzinę była większa jego średnia prędkość jazdy w drodze powrotnej?
Zapisz obliczenia.

Zadanie 20. (0–3)
Dany jest trapez równoramienny ABCD o podstawach AB i CD, którego pole jest równe 72 cm^2. Z wierzchołka D tego trapezu poprowadzono do podstawy AB wysokość DE. Wysokość ta dzieli trapez na trójkąt AED i trapez EBCD (jak na rysunku). Odcinek AE ma długość równą 4 cm, a odcinek CD jest od niego 2 razy dłuższy. Oblicz pole trójkąta AED.
Zapisz obliczenia.



Zadanie 21. (0–3)
Pudełko w kształcie prostopadłościanu o wymiarach 24 cm, 16 cm i 2,5 cm zawiera 32 czekoladki. Każda czekoladka ma kształt prostopadłościanu o wymiarach 2 cm, 2 cm i 1,5 cm. Ile procent objętości pudełka stanowi objętość wszystkich czekoladek?
Zapisz obliczenia.

Koniec