

Arkusz zawiera informacje

prawnie chronione do momentu

rozpoczęcia egzaminu.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY** | | | | | | | | | | | | | | | | | ***Miejsce na naklejkę.***  *Sprawdź, czy kod na naklejce to* **O-660***.* |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **KOD UCZNIA** | | | | | **PESEL** | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Egzamin ósmoklasisty**  **Matematyka** |
|  |
| Data: **15 maja 2024 r.**  Godzina rozpoczęcia: **9:00**  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** | OMAP-**660**-2405 |
| Uprawnienia ucznia do dostosowania zasad oceniania.  Uczeń **nie przenosi** odpowiedzi na kartę odpowiedzi. |

Zadanie 1. (0–1)

Ala uczyła się języka hiszpańskiego. W tabeli przedstawiono, ile czasu przeznaczyła na naukę tego języka w kolejnych dniach tygodnia od poniedziałku do piątku.

Oceń prawdziwość podanych zdań 1. i 2. Napisz po numerze zdania P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1. Ala przez cztery dni – od poniedziałku do czwartku – na naukę języka hiszpańskiego przeznaczyła łącznie  godziny i minut.

2. Na naukę języka hiszpańskiego we wtorek Ala przeznaczyła o czasu mniej niż w piątek.

Oznaczenia kolumn:

D. t. – dzień tygodnia

Cz. – czas w minutach

Tabela

|  |  |
| --- | --- |
| D. t. | Cz. |
| poniedziałek |  |
| wtorek |  |
| środa |  |
| czwartek |  |
| piątek |  |

Zadanie 2. (0–1)

Wypisano ułamki spełniające łącznie następujące warunki:

– mianownik każdego z nich jest równy

– licznik każdego z nich jest liczbą naturalną większą od mianownika

– każdy z tych ułamków jest większy od liczby oraz mniejszy od liczby .

Dokończ zdanie. Napisz odpowiedź spośród podanych.

Wszystkich ułamków spełniających powyższe warunki jest

A. sześć.

B. siedem.

C. osiem.

D. dziewięć.

Zadanie 3. (0–1)

Średnia arytmetyczna trzech liczb: , , , jest równa .

Oceń prawdziwość podanych zdań 1. i 2. Napisz po numerze zdania P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1. Liczba jest równa .

2. Średnia arytmetyczna liczb: , , , , , jest większa od .

Zadanie 4. (0–1)

Dane są dwie liczby i zapisane za pomocą wyrażeń arytmetycznych:

Uzupełnij zdania. Napisz literę A albo B, a następnie C albo D.

Liczba jest liczbą ----.

A. ujemną

B. dodatnią

Liczba jest ---- od liczby .

C. mniejsza

D. większa

Zadanie 5. (0–1)

Dany jest trapez , w którym bok jest równoległy do boku . W tym trapezie poprowadzono odcinek równoległy do boku . Kąt ma miarę , kąt ma miarę , a kąt oznaczono (jak na rysunku).

A

α

E

B

C

D

Dokończ zdanie. Napisz odpowiedź spośród podanych.

Kąt ma miarę

A.

B.

C.

D.

Zadanie 6. (0–1)

Dane jest równanie

,

gdzie , , są różne od .

Zadaniem Pawła było przekształcanie tego równania tak, aby wyznaczyć , , .

Paweł otrzymał trzy równania:

Które z równań I–III są poprawnymi przekształceniami równania ?

Napisz odpowiedź spośród podanych.

A. I i II

B. II i III

C. I i III

D. I, II, III

Zadanie 7. (0–1)

Oceń prawdziwość podanych zdań 1. i 2. Napisz po numerze zdania P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1. Iloczyn jest równy wartości wyrażenia .

2. Wyrażenie można zapisać w postaci .

Zadanie 8. (0–1)

Karolina kupiła jedno pudełko balonów. W tym pudełku było:

– balonów czerwonych

– balonów niebieskich

– balonów zielonych

– balonów żółtych.

Karolina wyjmowała losowo po jednym balonie z pudełka. Pierwsze dwa wyjęte balony były w kolorze czerwonym.

Jakie jest prawdopodobieństwo, że trzeci balon losowo wyjęty przez Karolinę będzie w kolorze czerwonym? Napisz odpowiedź spośród podanych.

A.

B.

C.

D.

Zadanie 9. (0–1)

Dokończ zdanie. Napisz odpowiedź spośród podanych.

Wyrażenie można przekształcić równoważnie do postaci

A.

B.

C.

D.

Zadanie 10. (0–1)

Podróż pociągiem z Olsztyna do Gdyni planowo trwa 2 godziny i 54 minuty. Pewnego dnia pociąg wyjechał z Olsztyna punktualnie o wyznaczonej godzinie, ale przyjechał do Gdyni z czterominutowym opóźnieniem o godzinie 17 : 31.

Dokończ zdanie. Napisz odpowiedź spośród podanych.

Pociąg wyjechał z Olsztyna o godzinie

A. 14 : 27

B. 14 : 41

C. 14 : 31

D. 14 : 33

Zadanie 11. (0–1)

Pole pomalowanej powierzchni jest wprost proporcjonalne do ilości zużytej farby.

Na pomalowanie powierzchni potrzeba litrów farby, a na pomalowanie powierzchni potrzeba litrów farby.

Oceń prawdziwość podanych zdań 1. i 2. Napisz po numerze zdania P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1. litrów tej farby wystarczy na pomalowanie powierzchni.

2. Na pomalowanie powierzchni wystarczy litrów tej farby.

Zadanie 12. (0–1)

W układzie współrzędnych zaznaczono punkt o współrzędnych (jak na rysunku).

Dokończ zdanie. Napisz odpowiedź spośród podanych.

Jeżeli współrzędną punktu zwiększymy o , a współrzędną tego punktu zwiększymy o , to otrzymamy punkt o współrzędnych

A.

B.

C.

D.

1

1

P

0

x

y

Zadanie 13. (0–1)

Z sześciu jednakowych prostokątów, z których każdy ma wymiary i , ułożono prostokąt (jak na rysunku).

Dokończ zdanie. Napisz odpowiedź spośród podanych.

Stosunek długości dłuższego boku do długości krótszego boku ułożonego prostokąta jest równy

A. 9 : 4

B. 3 : 2

C. 9 : 8

D. 3 : 1

Zadanie 14. (0–1)

W trójkącie prostokątnym bok wydłużono o , a bok wydłużono o i otrzymano trójkąt prostokątny równoramienny o polu równym (jak na rysunku).

Oceń prawdziwość podanych zdań 1. i 2. Napisz po numerze zdania P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1. Przyprostokątna trójkąta jest równa .

2. Pole trójkąta jest równe .

A

E

D

C

B

7

12

Zadanie 15. (0–1)

Dany jest ostrosłup prawidłowy czworokątny. Pole powierzchni całkowitej tej bryły jest równe , a jedna ściana boczna ma pole równe .

Uzupełnij zdania. Napisz literę A albo B, a następnie C albo D.

Pole powierzchni bocznej tego ostrosłupa jest równe ----.

A.

B.

Pole powierzchni podstawy tego ostrosłupa jest dwa razy ---- niż pole powierzchni jego jednej ściany bocznej.

C. mniejsze

D. większe

Zadanie 16. (0–2)

Ela i Ania dostały w prezencie po jednym zestawie puzzli o takiej samej liczbie elementów. Ela ułożyła swoich puzzli, a Ania swoich. Dziewczynki ułożyły łącznie 440 elementów.

Oblicz, z ilu elementów składa się jeden zestaw puzzli.

Zapisz obliczenia.

Zadanie 17. (0–3)

Prostokąt podzielono na trzy trójkąty: , , (jak na rysunku). W trójkącie bok ma długość , a bok ma długość .

Na rysunku zaznaczono dwa kąty trójkąta , o takiej samej mierze .

Oblicz pole trapezu .

Zapisz obliczenia.

15

E

D

C

B

A

α

α

20

Zadanie 18. (0–3)

Pan Jan sprzedał w swoim sklepie 120 kg truskawek. 75% masy tych truskawek sprzedał w dużych opakowaniach, a pozostałe truskawki w małych opakowaniach. W tabeli podano informacje dotyczące sprzedaży truskawek w sklepie pana Jana.

Oblicz, jaką kwotę otrzymał pan Jan ze sprzedaży wszystkich truskawek.

Zapisz obliczenia.

Oznaczenia kolumn:

I – rodzaj opakowania

II – masa truskawek w opakowaniu

III – cena opakowania z truskawkami

Tabela

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I | II | III |
| duże |  | zł |
| małe |  | zł |

Zadanie 19. (0–2)

Dany jest ostrosłup prawidłowy czworokątny oraz sześcian.

Krawędź podstawy tego ostrosłupa ma długość , a jego objętość jest równa .

Krawędź sześcianu ma długość .

Oblicz, o ile centymetrów wysokość ostrosłupa jest dłuższa od krawędzi sześcianu.

Zapisz obliczenia.

Koniec