Nr uczestnika …………………

XVIII POWIATOWE ZAWODY MATEMATYCZNE

GRUPA A

1. Liczba postaci nie jest

wielokrotnością liczby

A) 43 B) 47 C) 155 D) 156

2. Samochód wyrusza z punktu P o godzinie z prędkością . O której godzinie dogoni rowerzystę, który wyruszył z tego samego punktu P o godzinie i jedzie z prędkością .

A) B) C) D)

3. Cenę telefonu obniżono dwukrotnie o . Po obu obniżkach telefon kosztuje . Ile kosztował ten telefon przed obniżkami?

A) B) C) D)

4. W trójkącie stosunek długości boków jest równy . Obwód tego trójkąta wynosi . Oblicz pole tego trójkąta.

A) B) C) D)

5. Liczba jest równa

A) B) C) D)

6. Która z trzech liczb rzeczywistych dodatnich spełniających warunki: *,*  jest najmniejsza?

A)  B) C) D)

7. Na olimpiadzie sportowcy zdobyli 24 medale. Medali srebrnych było o więcej niż brązowych a złotych o mniej niż srebrnych. Ile sportowcy zdobyli medali złotych?

A)  B) C) D)

8. Jeżeli długość i szerokość pewnego prostokąta zmniejszymy o , to jego pole zmniejszy się o . O ile zmniejszy się pole tego prostokąta, jeżeli długość i szerokość zmniejszymy o .

A)  B) C) D)

9. Średnia arytmetyczna zestawu danych jest równa *n*, natomiast średnia arytmetyczna zestawu danych jest równa *2n*. Oblicz .

A)  B)  C)  D)

10. W urnie, w której jest 15 kul jest pewna liczba kul białych. Gdybyśmy zwiększyli liczbę kul białych w tej urnie o 6, to prawdopodobieństwo wylosowania kuli białej zwiększy się o . Ile jest w urnie kul nie białych?

A)  B)  C)  D)

|  |  |
| --- | --- |
| Nr zadania | Odpowiedź |
| GRUPA A | |
| 1 | C |
| 2 | C |
| 3 | B |
| 4 | A |
| 5 | D |
| 6 | C |
| 7 | A |
| 8 | D |
| 9 | B |
| 10 | B |

Nr uczestnika …………………

XVIII POWIATOWE ZAWODY MATEMATYCZNE

GRUPA B

1. Ile wynosi cyfra jedności liczby ?

A) 1 B) 0 C) 4 D) 5

2. Pociąg o długości 120 m przejeżdża przez tunel z prędkością 60km/h. Od momentu, w którym

lokomotywa wjeżdża do tunelu, do chwili, w której koniec ostatniego wagonu opuszcza tunel, upływa

36s. Oblicz długość tunelu.

A) 600m B) 540m C) 480m D) 460m

3. Niech . Suma 81 kolejnych liczb naturalnych, gdzie pierwszą z tych liczb jest liczba wynosi

A) B) C) D)

4. Dany jest prostokąt ABCD gdzie , a przekątna . W trójkącie *ABD* poprowadzono wysokość *AE*. Oblicz długość odcinka .

A) B) C) D)

5. Liczba jest równa

A) B) C) D)

6. Która z trzech liczb rzeczywistych dodatnich spełniających warunki: *,*  jest największa?

A)  B) C) D)

7. Dwa okręgi o promieniach 5 i 6 są zewnętrznie styczne. Ze środka jednego z nich prowadzimy styczną do drugiego w punkcie A. Z punktu A prowadzimy styczną do pierwszego okręgu w punkcie B. Oblicz długość odcinka AB.

A) B) C) D)

8. Łącząc środki boków trójkąta równobocznego o boku długości odcinkami dzielimy go na cztery trójkąty równoboczne. Wszystkie powstałe trójkąty dzielimy w ten sam sposób. Kontynuując to postępowanie można wyjściowy trójkąt podzielić tak, aby suma obwodów wszystkich powstałych przez podział trójkątów wynosiła

A)  B) C) D)

9. Średnia arytmetyczna zestawu danych jest równa *n*, natomiast średnia arytmetyczna zestawu danych jest równa *2n*. Oblicz .

A)  B)  C)  D)

10. W urnie, w której jest 15 kul jest pewna liczba kul czarnych. Gdybyśmy zmniejszyli liczbę kul czarnych w tej urnie o 6, to prawdopodobieństwo wylosowania kuli czarnej zmniejszy się o . Ile jest w urnie kul nie czarnych?

A)  B)  C)  D)

|  |  |
| --- | --- |
| Nr zadania | Odpowiedź |
| GRUPA B | |
| 1 | A |
| 2 | C |
| 3 | B |
| 4 | A |
| 5 | C |
| 6 | B |
| 7 | D |
| 8 | C |
| 9 | D |
| 10 | A |