

Zadania dla szkoły średniej *Zestaw I (5 X)***Zadanie 1.** Wiadomo, że liczby x, y, z są różne od zera i spełniają warunek

$$x^3 + x^2y - xyz + yz^2 + z^3 = 0.$$

Uzasadnij, że $x + y + z = 0$.**Zadanie 2.** Znajdź dwie ostatnie cyfry liczby

$$1! + 2! + 3! + \dots + 100!$$

Zadanie 3. Zapis dziesiętny liczby $11^{1000000000}$ kończy się jedyneką. Ile zer jest przed tą jedyneką?**Zadanie 4.** Wykaż, że tylko w trójkącie równobocznym stosunek każdej wysokości do promienia okręgu wpisanego wyraża się liczbą całkowitą.**Zadanie 5.** Ile osi symetrii może mieć czworokąt? Opisz wszystkie przypadki.Zadania dla szkoły średniej *Zestaw I (5 X)***Zadanie 1.** Wiadomo, że liczby x, y, z są różne od zera i spełniają warunek

$$x^3 + x^2y - xyz + yz^2 + z^3 = 0.$$

Uzasadnij, że $x + y + z = 0$.**Zadanie 2.** Znajdź dwie ostatnie cyfry liczby

$$1! + 2! + 3! + \dots + 100!$$

Zadanie 3. Zapis dziesiętny liczby $11^{1000000000}$ kończy się jedyneką. Ile zer jest przed tą jedyneką?**Zadanie 4.** Wykaż, że tylko w trójkącie równobocznym stosunek każdej wysokości do promienia okręgu wpisanego wyraża się liczbą całkowitą.**Zadanie 5.** Ile osi symetrii może mieć czworokąt? Opisz wszystkie przypadki.Zadania dla szkoły średniej *Zestaw I (5 X)***Zadanie 1.** Wiadomo, że liczby x, y, z są różne od zera i spełniają warunek

$$x^3 + x^2y - xyz + yz^2 + z^3 = 0.$$

Uzasadnij, że $x + y + z = 0$.**Zadanie 2.** Znajdź dwie ostatnie cyfry liczby

$$1! + 2! + 3! + \dots + 100!$$

Zadanie 3. Zapis dziesiętny liczby $11^{1000000000}$ kończy się jedyneką. Ile zer jest przed tą jedyneką?**Zadanie 4.** Wykaż, że tylko w trójkącie równobocznym stosunek każdej wysokości do promienia okręgu wpisanego wyraża się liczbą całkowitą.**Zadanie 5.** Ile osi symetrii może mieć czworokąt? Opisz wszystkie przypadki.Zadania dla szkoły średniej *Zestaw I (5 X)***Zadanie 1.** Wiadomo, że liczby x, y, z są różne od zera i spełniają warunek

$$x^3 + x^2y - xyz + yz^2 + z^3 = 0.$$

Uzasadnij, że $x + y + z = 0$.**Zadanie 2.** Znajdź dwie ostatnie cyfry liczby

$$1! + 2! + 3! + \dots + 100!$$

Zadanie 3. Zapis dziesiętny liczby $11^{1000000000}$ kończy się jedyneką. Ile zer jest przed tą jedyneką?**Zadanie 4.** Wykaż, że tylko w trójkącie równobocznym stosunek każdej wysokości do promienia okręgu wpisanego wyraża się liczbą całkowitą.**Zadanie 5.** Ile osi symetrii może mieć czworokąt? Opisz wszystkie przypadki.Zadania dla szkoły średniej *Zestaw I (5 X)***Zadanie 1.** Wiadomo, że liczby x, y, z są różne od zera i spełniają warunek

$$x^3 + x^2y - xyz + yz^2 + z^3 = 0.$$

Uzasadnij, że $x + y + z = 0$.**Zadanie 2.** Znajdź dwie ostatnie cyfry liczby

$$1! + 2! + 3! + \dots + 100!$$

Zadanie 3. Zapis dziesiętny liczby $11^{1000000000}$ kończy się jedyneką. Ile zer jest przed tą jedyneką?**Zadanie 4.** Wykaż, że tylko w trójkącie równobocznym stosunek każdej wysokości do promienia okręgu wpisanego wyraża się liczbą całkowitą.**Zadanie 5.** Ile osi symetrii może mieć czworokąt? Opisz wszystkie przypadki.Zadania dla szkoły średniej *Zestaw I (5 X)***Zadanie 1.** Wiadomo, że liczby x, y, z są różne od zera i spełniają warunek

$$x^3 + x^2y - xyz + yz^2 + z^3 = 0.$$

Uzasadnij, że $x + y + z = 0$.**Zadanie 2.** Znajdź dwie ostatnie cyfry liczby

$$1! + 2! + 3! + \dots + 100!$$

Zadanie 3. Zapis dziesiętny liczby $11^{1000000000}$ kończy się jedyneką. Ile zer jest przed tą jedyneką?**Zadanie 4.** Wykaż, że tylko w trójkącie równobocznym stosunek każdej wysokości do promienia okręgu wpisanego wyraża się liczbą całkowitą.**Zadanie 5.** Ile osi symetrii może mieć czworokąt? Opisz wszystkie przypadki.