

III tura - 2015/2016

(Zadanie zaproponowane przez Instytut Matematyki Politechniki Śląskiej)

Zadanie 1.

Wyznacz równanie paraboli

$$y = ax^2 + bx + c$$

przechodzącej przez punkty $A = (0, 0)$ i $B = (3, 0)$, która ma styczną o równaniu $y = x + 1$.

Treści zadań o numerach 2, 3, 4 za zgodą Wydawnictwa Pedagogicznego "OPERON"



Zadanie 2. Udowodnij, że w trapez można wpisać okrąg wtedy i tylko wtedy, gdy okręgi, których średnicami są boki nierównoległe trapezu, są styczne zewnętrznie.

Zadanie 3. Wędkarz złowił „taaaką” rybę: „Ogon ważył 6 razy mniej niż głowa z tułowiem. Gdyby tułów był o 6 kg cięższy, to głowa z tułowiem ważyłaby 10 razy więcej niż ogon. Różnica wag tułowia i głowy była 3,5 razy większa niż waga ogona”. Ile ważyła ta ryba?

Zadanie 4. Dana jest funkcja $f(x) = \frac{3x+9-p}{x+3}$, gdzie p jest liczbą pierwszą. Wyznacz wszystkie liczby całkowite x , dla których funkcja ta przyjmuje wartości całkowite.

Przypominamy!!!

- Uczniowie rozpoczynający udział w konkursie zobowiązani są dołączyć do rozwiązań **zgłoszenie!**
- Rozwiązanie każdego zadania należy przedstawić na **osobnej kartce A-4**.
- Każda kartka powinna być podpisana **imieniem i nazwiskiem**.
- Prosimy o **niezsywanie** kartek z rozwiązaniami.
- Wzór zgłoszenia oraz inne informacje na stronie: <http://math.zso10.gliwice.pl/>

Zadania III tury należy rozwiązać do 5 lutego 2016r.

Rozwiązania należy dostarczyć do sekretariatu I Liceum Ogólnokształcącego w Gliwicach
ul. Zimnej Wody 8

Sponsorzy nagród



Śląska Sieć
Metropolitalna
Sp. z o.o.