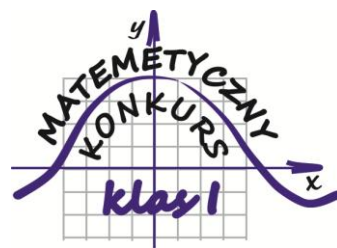
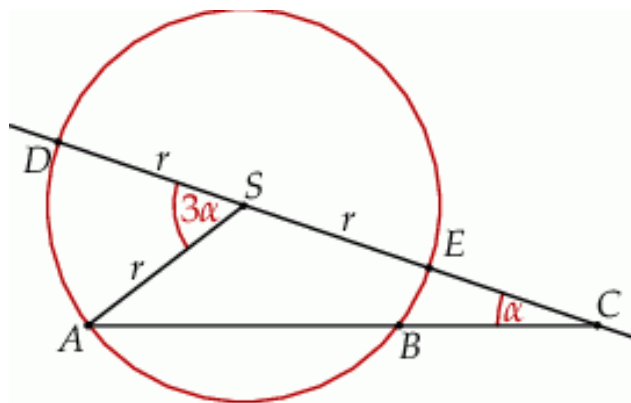


Seria czwarta



Zadanie 1

Dany jest okrąg o środku w punkcie S i promieniu r . Na przedłużeniu cięciwy AB poza punkt B odłożono odcinek BC . Przez punkty C i S poprowadzono prostą. Prosta CS przecina dany okrąg w punktach D i E (zobacz rysunek). Wykaż, że jeżeli miara kąta ASD jest trzy razy większa od miary kąta ACS , to $|BC| = r$.



Zadanie 2

Suma długości wszystkich krawędzi prostopadłościanu jest równa 52. Krawędź c jest o 1 krótsza od sumy długości krawędzi a i b , zaś krawędź b jest o 2 krótsza od średniej arytmetycznej długości krawędzi a i c . Oblicz objętość tego prostopadłościanu.

Zadanie 3

Złotnik miał dwa stopy złota ze srebrem. W pierwszym stopie stosunek masy złota do srebra wynosił 2:3, a w drugim 3:7. Ile musi wziąć każdego z tych stopów, aby otrzymać 8 kg nowego stopu, w którym stosunek masy złota do srebra wynosiłby 5:11?

Zadanie 4

Nauczyciel zadał maturzystom serię zadań, które mieli rozwiązać w określonym terminie. Karol postanowił codziennie rozwiązywać tę samą liczbę zadań. Krzysiek obliczył, że jeśli dziennie będzie rozwiązywał o 2 zadania więcej od Karola, to skończy o 3 dni wcześniej niż Karol. Maciek postanowił rozwiązywać codziennie o 2 zadania więcej od Krzyska i obliczył, że wszystkie zadania rozwiąże o 2 dni wcześniej niż Krzysiek. Ile zadań mieli do rozwiązania maturzyści?

Zadanie 5

W parzystej liczbie trzycyfrowej podzielnej przez 5 cyfra setek jest o 3 większa od cyfry dziesiątek. Wyznacz tę liczbę, jeśli wiadomo, że po zamianie miejscami cyfry dziesiątek i jedności w tej liczbie otrzymamy liczbę o 54 mniejszą od szukanej.

Uwagi:

- za bezbłędne rozwiązanie każdego z zadań można uzyskać 5 punktów,
- każde zadanie musi być rozwiązane na oddzielnej kartce formatu A4,
- aby wziąć udział w konkursie należy rozwiązać choć jedno zadanie,
- rozwiązania zadań każdy składa u swego nauczyciela matematyki,
- termin oddawania zadań czwartej serii mija **17.02.2023 r.**