ZADANIA ZE SPECJALNĄ ETYKIETĄ

RADAR

Nowa matura jest świeża, więc CKE nie zdążyła jeszcze sprawdzić wszystkiego, co wpisała do wymagań.

R

Zadania z wymagań, których CKE jeszcze nie sprawdzała

W tym arkuszu jest sześć takich zadań. Są zgodne z podstawą programową, ale w oficjalnych arkuszach jeszcze się nie pojawiły. Jeśli ktoś je pominie, na maturze może się zdziwić. Ty się nie zdziwisz.

JAK Z TYM PRACOWAĆ

1. W arkuszu

Zadania RADAR wyglądają jak każde inne. Nie ma żadnej wskazówki, że to właśnie one.

2. W rozwiązaniach

Dopiero tam znajdziesz fioletowy znacznik RADAR, numer wymagania i patent na rozwiązanie.

3. Po arkuszu

Zadanie RADAR nie wyszło? Wpisz je do dziennika i wróć do działu w zbiorze.

Bez paniki, jeśli RADAR Ci nie idzie

To zadania z tematów, które najrzadziej ćwiczysz. Pierwsza próba rzadko wychodzi, a druga, po powtórce działu, już zwykle tak.

Zadanie 21. (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Kąt α jest ostry i $\cos\alpha = \frac{2}{5}$. Tangens kąta α jest równy

A. $\frac{3}{2}$ **B.** $\frac{\sqrt{21}}{5}$ **C.** $\frac{2\sqrt{21}}{21}$ **D.** $\frac{\sqrt{21}}{2}$

Zadanie 22. (0-1)

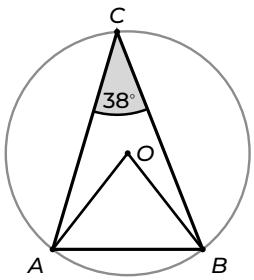
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Dwa boki trójkąta mają długości 6 i 10, a kąt między nimi ma miarę 150°. Pole tego trójkąta jest równe

A. 15 **B.** $15\sqrt{3}$ **C.** 30 **D.** 60

Zadanie 23. (0-1)

Punkty *A*, *B* i *C* leżą na okręgu o środku w punkcie *O*. Kąt *ACB* ma miarę 38°, a punkt *O* leży wewnątrz trójkąta *ABC* (zobacz rysunek).



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Kąt *OAB* ma miarę

A. 38° **B.** 76° **C.** 52° **D.** 104°

Zadanie 24. (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pióro wycieraczki samochodowej ma długość 45 cm i jest zamocowane jednym końcem. Podczas pracy wycieraczka obraca się wokół punktu mocowania o kąt 120°. Drugi koniec pióra zakreśla przy tym łuk okręgu o długości

A. 15π cm **B.** 30π cm **C.** 90π cm **D.** 675π cm

5 Trygonometria

zadania 21-22: funkcje kąta ostrego, pole trójkąta z sinusem

Zadanie 21. (0-1) ZAMKNIĘTE

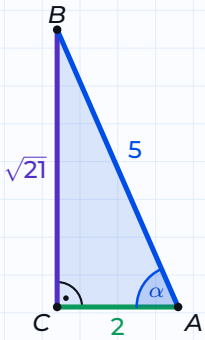
wymaganie VII.2

funkcje kąta z jedynki

Co wiemy: kąt α jest ostry i $\cos\alpha = \frac{2}{5}$. Szukam $\operatorname{tg}\alpha$.

1. Rysuję trójkąt prostokątny z kątem α. Cosinus to przyprostokątna przyległa przez przeciwprostokątną, więc biorę przyległą 2 i przeciwprostokątną 5.

2. Brakującą przyprostokątną liczę z twierdzenia Pitagorasa: $b^2 = 5^2 - 2^2 = 25 - 4 = 21$, więc $b = \sqrt{21}$. *jest w karcie wzorów*



rysunek poglądowy: przyległa 2, przeciwległa $\sqrt{21}$, przeciwprostokątna 5

3. Tangens to przyprostokątna przeciwległa przez przyległą: $\operatorname{tg}\alpha = \frac{\sqrt{21}}{2}$.

Sprawdzenie: $\sin\alpha = \frac{\sqrt{21}}{5}$ i $\cos\alpha = \frac{2}{5}$, więc $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = \frac{21}{25} + \frac{4}{25} = 1$ ✓

Odpowiedź: D. $\frac{\sqrt{21}}{2}$

Skąd się biorą złe odpowiedzi

A. $\frac{3}{2}$ powstaje, gdy trzecią stronę wyliczę jako $5 - 2 = 3$. Pitagoras nie działa przez odejmowanie długości.

B. $\frac{\sqrt{21}}{5}$ to *sinus*, a nie tangens.

C. $\frac{2\sqrt{21}}{21} = \frac{2}{\sqrt{21}}$ to *cotangens*, czyli odwrotność tangensa.

Pułapka: przed zaznaczeniem sprawdzam, o którą funkcję pytają: sinus, cosinus, tangens czy cotangens.