

FUNKCJE PRZEKROJOWE

20 CZERWCA 2011

CZAS PRACY: 30 MIN.

SUMA PUNKTÓW: 65

ZADANIE 1 (5 PKT)

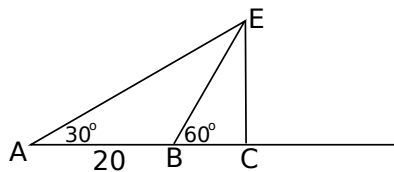
Napisz wzór funkcji liniowej o współczynniku kierunkowym $a = -2$, której wykres przecina oś Oy w punkcie $(0, 2)$. Wyznacz miejsce zerowe tej funkcji.

ZADANIE 2 (5 PKT)

Obwód czworokąta wypukłego $ABCD$ jest równy 50 cm. Obwód trójkąta ABD jest równy 46 cm, a obwód trójkąta BCD jest równy 36 cm. Oblicz długość przekątnej BD .

ZADANIE 3 (5 PKT)

Ewa jadąc drogą widziała elektrownię wiatrową oznaczoną na rysunku literą E . Z punktu A widziała ją pod kątem 30° stopni do kierunku drogi. A z punktu B pod kątem 60° . Przejeżdżając przez punkt C minęła elektrownię. Długość odcinka AB jest równa 20 km.



- Oblicz miary kątów AEB i BEC .
- Oblicz długość odcinka BC .
- Oblicz odległość elektrowni od drogi.

W rachunkach przyjmij, że $\sqrt{3} \approx 1,75$.

ZADANIE 4 (5 PKT)

Wyprowadź wzór na pole trapezu ze wzorów na pole równoległoboku i trójkąta.

ZADANIE 5 (5 PKT)

Huta szkła produkuje kulki szklane o promieniu 5 cm. Do wysyłki będą one pakowane po 4 sztuki w sztywne pudełka w kształcie walca, którego wysokość wynosi 10 cm, a średnica 24 cm. Czy dobrze została dobrana średnica tych pudełek?

ZADANIE 6 (5 PKT)

Dwudziestu sześciu uczniów klasy gimnazjalnej postanowiło wybrać się na czterodniową wycieczkę z trzema noclegami. Trasa przejazdu wynosiła łącznie 600 km. W biurze turystycznym uczniowie otrzymali następujące propozycje:

- cena jednego noclegu – 25 zł od osoby
- wyżywienie w ciągu jednego dnia (śniadanie, obiad, kolacja) – 30 zł od osoby

– bilety wejściowe do muzeum i przewodnik grupy dla całej wycieczki – 1200 zł

– cena 1 km przejazdu autokarem – 2,50 zł

Oblicz łączny koszt wycieczki dla całej grupy, jeśli pierwszego dnia uczniowie mają zamiar skorzystać tylko z obiadu i kolacji, czwartego dnia tylko ze śniadania. Oblicz koszt wycieczki na jednego ucznia.

ZADANIE 7 (5 PKT)

Za 4 lata Ula będzie miała dwa razy więcej lat niż miała 2 lata temu. Ile lat ma Ula?

ZADANIE 8 (5 PKT)

Drużyna żeglarska, płynąc po największym polskim jeziorze Śniardwy, odległość między dwiema przystaniami, która na mapie w skali 1:1 000 000 wynosi 5 cm, pokonała w czasie 2 godzin i 30 min. Oblicz średnią prędkość żaglówki.

ZADANIE 9 (5 PKT)

Uprość wyrażenie $\frac{\sqrt{2} \cdot 4 \cdot \sqrt{16} \cdot \sqrt[3]{64}}{32 \cdot \sqrt{\frac{1}{4}} \cdot \sqrt[4]{1}}$.

ZADANIE 10 (5 PKT)

Wnuczek ma tyle miesięcy co dziadek lat. Razem mają 91 lat. Ile lat ma dziadek, a ile wnuczek?

ZADANIE 11 (5 PKT)

Na zlecenie klienta makler ma kupić akcje spółek A i B za 1000 zł. Cena jednej akcji spółki A jest równa 4,25 zł, a jedna akcja spółki B kosztuje 6,75 zł. Ile maksymalnie akcji każdego rodzaju makler może kupić, jeśli tańszych ma być o 10 więcej niż droższych?

ZADANIE 12 (5 PKT)

Oblicz $\frac{3 \cdot 2^{20} + 7 \cdot 2^{19} \cdot 52}{(13 \cdot 8^4)^2}$.

ZADANIE 13 (5 PKT)

W pierwszym miesiącu wydawnictwo sprzedawało książkę po cenie 20 zł. W drugim miesiącu cenę obniżono o 10%, co spowodowało wzrost przychodów o 8%. O ile procent więcej książek sprzedano w drugim miesiącu niż w pierwszym?

Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/4050_3442R](http://www.zadania.info/4050_3442R)