

XV

Regionalny konkurs matematyczny

„Czas na szóstkę” VII klasa - III etap 30 pkt - termin - do 5 lutego

Uwaga: rozwiązania wszystkich zadań powinny być w sposób pełny opisane i uzasadnione (w przypadku zadań na dowodzenie),

konieczne jest wykonywanie rysunków w zadaniach z geometrii.

1. W prostokącie $ABCD$ bok AB jest dwa razy dłuższy niż BC . Punkt E jest takim punktem, że trójkąt ABE jest równoboczny, zaś M jest środkiem boku BE tego trójkąta. Wiedząc, że odcinek AB ma długość 12 cm oraz punkt M leży wewnątrz prostokąta $ABCD$. Oblicz miarę kąta CMB ,

(5p)

2. Drużyna żeglarska, płynąc po największym polskim jeziorze Śniardwy, odległość między dwiema przystaniami, które na mapie wykonanej w skali $1 : 1\,000\,000$ wynosiła 5 cm , pokonała w czasie $2\text{ godzin i }30\text{ minut}$. Z jaką średnią prędkością poruszała się ta żaglówka? Zapisz obliczenia.

(5p)

3. Tabela zawiera ceny paliw.

Cena benzyny	Cena gazu
4,30 zł/litr	1,80 zł/litr

Montaż instalacji gazowej w samochodzie kosztuje 2200 zł . Samochód spala średnio 9 litrów benzyny lub 11 litrów gazu na każde 100 km . Oblicz, po ilu miesiącach zwrócą się koszty instalacji gazowej, jeśli w ciągu miesiąca samochód przejeżdża średnio 2000 km . Zapisz obliczenia i odpowiedź.

(5p)

4. Trójkąt równoramienny ma pole 12 cm^2 i obwód $0,16\text{ m}$, a długość jego podstawy jest równa $\frac{3}{5}\text{ dm}$. Oblicz różnicę między wysokościami tego trójkąta. Wykonaj odpowiednie obliczenia..

(5p)

5. Pole powierzchni całkowitej prostopadłościanu o podstawie kwadratu jest równe 264 cm^2 . Pole podstawy tej bryły stanowi $\frac{3}{4}$ pola powierzchni jednej ściany bocznej. Oblicz wysokość bryły. Zapisz obliczenia.

(5p)

6. Pan Paweł wyjechał z domu do pracy o godzinie 7.25 . Jego żona, pracująca w tym samym zakładzie pracy co pan Paweł wyjechała z domu do pracy później. Oboje dotarli do zakładu o godzinie 7.50 . Pan Paweł jechał ze średnią prędkością 36 km/h , a jego żona z prędkością 45 km/h . O której godzinie żona pana Bogdana wyjechała z domu do pracy?

(5p)

POWODZENIA !!!