****

**VIII MIĘDZYSZKOLNY KONKURS MATEMATYCZNY *„Matematyka w praktyce”***

**Przeczytaj uważnie zadania – na ich rozwiązanie masz 60 minut. Powodzenia ☺**

**ZAD.1.** Nastolatek wylosował bilet na EURO. Podaj w jakim sektorze, rzędzie i na jakim miejscu usiądzie, jeśli:

1. nr sektora to wartość wyrażenia:

$$\frac{\left(1\frac{1}{3}+1\frac{2}{3}∙1,2\right):1\frac{2}{3}-\left(1,75:1\frac{1}{8}-2\frac{1}{3}:5,25\right)∙0,9}{\left(5\frac{5}{6}-5,5\right)∙0,3}$$

1. nr rzędu w sektorze to odwrotność liczby będącej wynikiem wyrażenia:

$$\frac{9^{-1}∙27^{-2} ∙81}{\left(\frac{1}{9}\right)^{2}} : \frac{25^{-1}∙\frac{1}{4} ∙ 10^{2}}{\left(5^{-1}\right)^{3} ∙125 ∙ 2^{-3}}$$

1. nr miejsca to miejsce zerowe funkcji danej wzorem:

$$f\left(x\right)=4,6x-105\frac{4}{5}$$

**ZAD.2.** Pewien kibic, spiesząc na mecz z hotelu na stadion przebył odcinek drogi, który do pozostałej części drogi ma się tak, jak 3:4. Gdyby przeszedł jeszcze 400 m, to ten stosunek wyniósłby 4:3. Oblicz odległość z hotelu na stadion. Odpowiedź podaj w kilometrach.

**ZAD.3.** Dziennikarz zadał pytanie dotyczące ceny biletu na EURO w loży i otrzymał odpowiedź, że cena biletu jest bardzo zróżnicowana. Miejsce w loży wykupuje się na rok, a najniższa cena miejsca to mniejsza z liczb dwucyfrowych, o których mówi poniższa zagadka, pomnożona przez 200. Oto zagadka:

*Suma dwóch liczb dwucyfrowych wynosi 80. Jeżeli pierwszą z nich dopiszemy do drugiej
z lewej strony, otrzymamy liczbę o 3168 mniejszą od tej, którą byśmy otrzymali po dopisaniu drugiej liczby do pierwszej z lewej strony.*

Znajdź liczby dwucyfrowe, o których mówi zagadka, a następnie najniższą cenę biletu w loży.

**ZAD.4.** Przed stadionem zaplanowano klomby kwiatowe w kształcie trapezu. Oblicz pole trapezu, którego boki równoległe mają długości 16 m i 44 m a nierównoległe 17 m i 25 m.

**ZAD.5.** Czterej chłopcy, kibice piłki nożnej: Tomek, Paweł, Mirek i Zbyszek biorą udział w zajęciach sportowych prowadzonych na Hali Sportowej. Każdy z nich należy do jednej sekcji: gimnastycznej, lekkoatletycznej, koszykarskiej lub siatkarskiej, każdy do innej. Tomek, Mirek i siatkarz są uczniami tej samej klasy szkolnej. Tomek i Paweł chodzą na treningi razem pieszo, natomiast gimnastyk dojeżdża autobusem. Lekkoatleta nie zna siatkarza ani koszykarza. Do jakiej sekcji należą poszczególni chłopcy? Odpowiedź uzasadnij.



MATEMATYKA W PRAKTYCE 2012 punktacja:

Zad. 1

1. Obliczenie wartości wyrażenia i podanie odp.10 2p.
2. Obliczenie wartości wyrażenia i podanie odwrotności 8 2p.
3. Obliczenie miejsca zerowego i podanie odp.23 1p.

Zad. 2

* Poprawne zapisanie pierwszego równania układu 1p.
* Poprawne zapisanie drugiego równania układu 1p.
* Wyznaczenie niewiadomych: 1200m i 1600m

oraz podanie odp. w km - 2,8 2p.

Zad.3

* Poprawne zapisanie pierwszego równania 1p.
* Poprawne zapisanie drugiego równania 1p.
* Obliczenie liczb dwucyfrowych (24 i 56) i podanie ceny (4800zł.) 2p.

Zad. 4

* Poprawne zapisanie pierwszego równania ( tw. Pitagorasa) 1p.
* Poprawne zapisanie drugiego równania ( tw. Pitagorasa) 1p.
* Obliczenie wysokości 15m i pola (450m2) 2p.

Zad.5

Za poprawnie dobraną dyscyplinę sportową do danego chłopca z uzasadnieniem- może być słowne, w tabeli lub graficzne ,itp. ( Tomek – koszykarz, Paweł – siatkarz, Mirek – gimnastyk, Zbyszek – lekkoatleta). 4p.