

Warszawa 14.04.2007

**LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE PRZYMIERZA RODZIN
im. JANA PAWŁA II**

Imię i nazwisko.....

Tę tabelkę wypełnia egzaminator!

Zadanie	1	2	3	4	5	6	7
Liczba punktów							

Suma punktów:.....

EGZAMIN WSTĘPNY Z MATEMATYKI

Rozwiąż wszystkie zadania. Odpowiedzi wpisz do ramek znajdujących się w prawym górnym rogu pola przeznaczonego na rozwiązanie danego zadania. Na rozwiązanie masz 90 minut. Powodzenia!

Zadanie 1 (2pkt)

Rozwiąż równanie $\frac{2(x-1)^2}{4} - 0,5(x+1)^2 = \frac{x+2}{2}$.

Odp: $x =$

Zadanie 2 (3pkt)

Staś ma w dwóch kieszeniach orzechy. Jeżeli z lewej kieszeni przełoży do prawej 5 orzechów, to w prawej będzie miał 5 razy więcej orzechów niż w lewej. Jeżeli zamiast tego, z prawej do lewej kieszeni przełoży 5 orzechów, to w każdej kieszeni będzie miał tyle samo orzechów. Ile orzechów początkowo miał Staś w lewej, a ile w prawej kieszeni?

Odp:

W lewej kieszeni byłoorzechów, a w prawej.....

Zadanie 3(2pkt)

Oblicz wartość wyrażenia:
$$\frac{\sqrt[3]{3\frac{3}{8}} - (-3)^2 : 1\frac{1}{2}}{-2,5 + 1,75 \cdot \left(-1\frac{3}{7}\right)}$$

Odp:

Zadanie 4 (4pkt)

W trapezie równoramiennym dane są: podstawa $|AB| = 15\text{cm}$, podstawa $|CD| = 9\text{cm}$, ramię $|AD| = 5\text{cm}$.

- a) Oblicz pole trapezu.
b) O ile należy przedłużyć ramię AD, by przecięło się z przedłużeniem ramienia BC?

Odp:

a)

b)

Zadanie 5 (4pkt)

a) Z 50 złotych kieszonkowego Basia wydała 35% na książkę. Ile kosztowała książka?

b) Pensję pani Uli (1200 zł) podniesiono o 20%. Jaką pensję ma pani Ula po podwyżce?

c) Marek pomalował 25% długości płotu i zostało mu jeszcze 39 metrów. Jaką długość ma cały płot?

d) Po zjedzeniu pół kilograma jabłek, Ani zostało jeszcze 3,5kg. Jaki procent jabłek zjadła?

Odp:

a)

b)

c)

d)

Zadanie 6 (2pkt)

Dana jest funkcja $f(x) = -2x + 5, x \in R,$

a) Dla jakich argumentów funkcja przyjmuje wartości ujemne?

a)

b) $g(x) =$

b) Wyznacz wzór funkcji $g(x)$, której wykres przechodzi przez punkt $P = (0,1)$ i jest równoległy do wykresu funkcji $f(x)$.

Zadanie 7 (3pkt)

Oblicz pole trójkąta równobocznego opisanego na okręgu o promieniu

$r = \sqrt{3}$ cm.

P=