**XVII POWIATOWE POTYCZKI MATEMATYCZNE**

**CZECHY 2017**

KLASA I Czas pracy 60 minut

***Zadanie 1. (5 pkt.)***

Skład pociągu złożony jest z parowozu, węglarki i 15 jednakowych wagonów waży 367,5 ton. Węglarka waży połowę tego co parowóz,
a każdy wagon o 41,5 tony mniej od parowozu. Oblicz ile waży parowóz, węglarka i jeden wagon.

***Zadanie 2. (4 pkt.)***

Górnośląski węgiel kamienny pozostawia po spaleniu 12% popiołu,
a węgiel dąbrowiecki 22%. Oblicz ile % popiołu pozostanie po spaleniu 375 kg mieszanki, w której stosunek wagowy węgla górnośląskiego
do dąbrowieckiego jest równy 1:3?

***Zadanie 3. (4 pkt.)***

Prostokąt o obwodzie 48 cm rozcięto na dwa jednakowe prostokąty, każdy o obwodzie 39 cm. Jakie wymiary miał prostokąt przed rozcięciem?

***Zadanie 4. (5 pkt.)***

Rowerzysta jechał 24 km pod górkę z prędkością 16 km/h,
12 km po płaskim terenie z prędkością 18 km/h oraz 30 km z górki
z prędkością 20 km/h. Oblicz średnią prędkość rowerzysty na całej trasie.

**POWODZENIA!**

**XVII POWIATOWE POTYCZKI MATEMATYCZNE**

**CZECHY 2017**
KLASA II Czas pracy 60 minut

***Zadanie 1. (5 pkt.)***

W trójkącie prostokątnym jedna z przyprostokątnych ma długość
⏐1$\frac{3}{4}$ -7,75⏐. Stosunek długości drugiej przyprostokątnej do przeciwprostokątnej jest równy $\frac{4}{5}$. Oblicz pole tego trójkąta i długość wysokości opuszczonej na przeciwprostokątną.

***Zadanie 2. (5 pkt.)***

Dwaj chłopcy rozpoczęli jednocześnie bieg od startu do mety. Jeden z nich przebiegł 25 metrów w ciągu 4 sekund, a drugi 30 metrów
w ciągu 5 sekund. Jeden dobiegł do mety o 2 sekundy wcześniej niż drugi. Z jaką prędkością w km/h biegł każdy z nich? Oblicz odległość od startu do mety. Zakładamy, że każdy z nich biegł na całej trasie ze stałą prędkością.

***Zadanie 3. (4 pkt.)***

Oblicz pole pierścienia kołowego utworzonego przez okrąg opisany
i okrąg wpisany w trójkąt równoboczny o boku długości 4$\sqrt{3}$ cm.

***Zadanie 4. (4 pkt.)***

Pewien obszar ziemi obsadzono całkowicie drzewami. Na 45% powierzchni posadzono drzewa iglaste, a na 80% powierzchni drzewa liściaste. Oblicz ile procent lasów, które nie są wyłącznie iglaste stanowią lasy mieszane?

**POWODZENIA!**

**XVII POWIATOWE POTYCZKI MATEMATYCZNE**

**CZECHY 2017**

KLASA III Czas pracy 60 minut

***Zadanie 1. (4 pkt.)***

Jaką objętość ma stożek, którego powierzchnia boczna została wykonana z półkola o średnicy 8 cm?

***Zadanie 2. (3 pkt.)***

Uzasadnij, że suma kwadratów dwóch kolejnych liczb naturalnych niepodzielnych przez 3 po podzieleniu przez 18 daje resztę 5.

***Zadanie 3. (6 pkt.)***

Na stadionie, którego bieżnia ma 400m długości odbył się bieg na
10 km . Zwycięzca ukończył bieg po 30 minutach , a ostatni zawodnik po 32 minutach. Po ilu okrążeniach zwycięzca zdublował ostatniego zawodnika przyjmując, że każdy biegł ze stałą prędkością?

***Zadanie 4. (6 pkt.)***

Obwód działki warzywnej w kształcie trapezu równoramiennego wynosi 56 m. Stosunek długości podstaw wynosi 1;2, a stosunek długości ramienia do długości wysokości 5:4. Właściciel chce zmienić kształt działki na kwadratowy o tym samym polu. Jaką długość będzie miał bok tego kwadratu?