******

**I Wojewódzki Konkurs Matematyczny „Mathman”**

**Etap szkolny**

**zadania dla uczniów klas VII – VIII szkoły podstawowej**

**Zad. 1 (0-4)**

Dach szkoły od strony południowej ma kształt trapezu równoramiennego o podstawach:

24 m i 8 m oraz wysokości 800 cm. Na jego powierzchni zaplanowano montaż paneli fotowoltaicznych. Każdy panel ma wymiary: 165 cm na 100 cm. Ile paneli zostanie zamontowanych na dachu szkoły, jeśli mają zająć maksymalnie 45% jego powierzchni.

Jaka będzie łączna powierzchnia paneli w m2?

**Zad. 2 (0-4)**

Samochód pana Jacka zużywa średnio 6,4 litrów benzyny na 100 km.

1. Czy 30 litrów benzyny wystarczy na przejechanie tym samochodem 460 km?
2. Jaki będzie koszt benzyny przy założeniu, że 1 litr kosztuje 6,82 zł?

**Zad. 3 (0-4)**

Główne elementy turbiny wiatrowej to wieża i trzy łopaty wirnika.

1. Wieża turbiny ma 140 m. Jaka jest długość łopaty wirnika, jeżeli proporcja długości łopaty do wysokości wieży wynosi 3:7?
2. Odległość między turbinami wiatrowymi wynosi 480 m. Pracownik farmy wiatrowej porusza się a prędkością 2 m/s. Ile minut potrzebuje na pokonanie tej odległości?

**Zad. 4 (0-3)**

Za dwa różne panele fotowoltaiczne Państwo Kowalscy zapłacili 2350 zł. Oblicz cenę paneli, jeżeli jeden był droższy od drugiego o 35 %.

**Zad. 5 (0-3)**

Suma długości wszystkich krawędzi pudełka w kształcie sześcianu wynosi 72 cm. Ile wynosi jego pole całkowite i objętość ?