

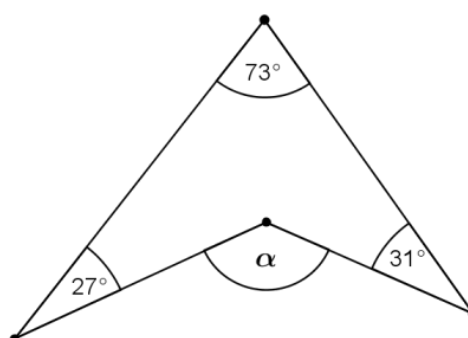
**WOJEWÓDZKI KONKURS PRZEDMIOTOWY z MATEMATYKI  
DLA UCZNIÓW GIMNAZJUM  
WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO  
Arkusz zadań na etap wojewódzki, część 2  
Termin: 09.03.2013 roku, godzina 12<sup>15</sup>  
Czas pracy: 30 minut**

**Zadanie 1.** Ile wynosi reszta z dzielenia liczby 2012 przez liczbę 2013?

**Zadanie 2.** Jakie jest prawdopodobieństwo, że przypadkowo wybrany dzielnik naturalny liczby 20 jest mniejszy niż 5?

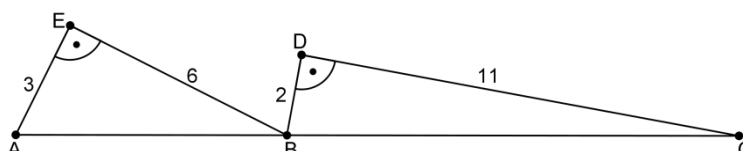
**Zadanie 3.** Wysokość prostokąta jest o 2 cm mniejsza niż jego szerokość, natomiast długość boku kwadratu jest o 1 cm mniejsza niż szerokość prostokąta. Pole prostokąta jest równe  $\pi \text{ cm}^2$ . Oblicz pole kwadratu.

**Zadanie 4.** Ile wynosi miara kąta  $\alpha$  ?



**Zadanie 5.** Kierowca jedzie z prędkością jeden kilometr na minutę. O ile procent musi on zwiększyć prędkość aby drogę długości jeden kilometr pokonać w ciągu 40 sekund?

**Zadanie 6.** Punkty  $A, B, C$  leżą na jednej prostej i długość odcinka  $AC$  jest równa  $\sqrt{x}$ . Korzystając z danych na rysunku wyznacz  $x$ .



**Zadanie 7.** Suma dwóch liczb jest równa 14, a iloczyn tych liczb wynosi 42. Ile wynosi suma odwrotności tych liczb?

**Zadanie 8.** Pewien ostrosłup ma  $x$  krawędzi, a graniastosłup o tej samej podstawie ma  $y$  wierzchołków. Ile wynosi  $x - y$  ?

**Zadanie 9.** Kula  $A$  ma powierzchnię 4 razy większą niż kula  $B$ , a kula  $B$  ma objętość 125 razy większą niż kulą  $C$ . Ile razy promień kuli  $A$  jest większy niż promień kuli  $C$ ?

**Zadanie 10.** Rysunek przedstawia prostopadłościan o wymiarach  $3 \times 4 \times 5$ . Jaką miarę ma kąt między odcinkami  $BG$  i  $BH$ ?

