

II. Přírodovědný test – uzavřená část

1. V sáčku jsou dvoukorunové a pětikorunové mince v celkové hodnotě 100 Kč.

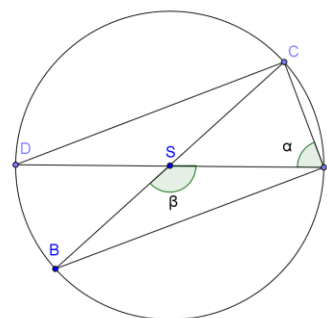
Pokud pětikorunových mincí je k , lze počet dvoukorun vyjádřit vztahem:

- A) $\frac{100-5k}{2}$ B) $100-\frac{5}{2}k$ C) $\frac{5}{2}(100-k)$ D) $\frac{100-2k}{5}$

2. V kružnici na obrázku jsou vyznačené úhly α a β .

Je-li $\alpha = 59^\circ 20'$, potom úhel β je

- A) $118^\circ 40'$ B) $128^\circ 40'$
 C) $120^\circ 40'$ D) $149^\circ 20'$



3. Když od přirozeného čísla n odečteme jeho převrácenou hodnotu a to celé dělíme druhou mocninou čísla $n-1$, dostaneme po úpravách

- A) $\frac{1}{n(n-1)}$ B) $\frac{1}{n}$ C) $\frac{n-1}{n^2+n}$ D) $\frac{n+1}{n^2-n}$

4. Jistý muž rozdělil všechno své jmění spravedlivým dílem třem synům a vyslal je do světa, aby ho zhodnotili. Všichni se po roce vrátili. První syn přinesl o třetinu méně, než kolik dostal, druhý přinesl naopak o polovinu více a třetí dokonce svůj díl zdvojnásobil. O kolik procent přibližně vzrostlo za tento rok rodinné jmění?

- A) o 30 % B) o 33 % C) o 39 % D) o 41 %

5. V rovnoramenném trojúhelníku je základna $AB = 10 \text{ cm}$ a rameno $BC = 13 \text{ cm}$,
Obsah trojúhelníku ABC je:

- A) 33 cm^2 B) 58 cm^2 C) 60 cm^2 D) 65 cm^2

6. Novákovi mají tři děti ve věku 9, 11 a 14 let. Chtějí jet na zájezd, jehož základní cena je 10.000 Kč na osobu. Mohou při tom využít těchto slev (slevy se mohou slučovat):

- všechny zájezdy mimo hlavní sezonu se zlevňují o 20%
- na dvě dospělé osoby je jedno dítě do 12 let zdarma
- děti do 10 let mají 25% slevu
- děti 10-15 let mají 10% slevu

Novákovi zvolí tu nejlevnější variantu. Průměrná cena zájezdu pro jednoho člena rodiny bude:

- A) 5.780 Kč B) 5.840 Kč C) 6.080 Kč D) 7.300 Kč

7. Město B leží severně od A a město C leží východně od A. Letecky trvá cesta z A do B 80 minut, z A do C 150 minut. Průměrná cestovní rychlost je 600 km/hod.

Jaká je asi vzdušná vzdálenost měst B a C ?

- A) 1020 km B) 1150 km C) 1700 km D) 1900 km

8. Ve statistikách podniku můžeme najít tyto grafy:

Kolik má celkem podnik zaměstnanců, jestliže v něm pracuje 27 žen starších 50 let?

- A) 400 B) 420
C) 450 D) 475

