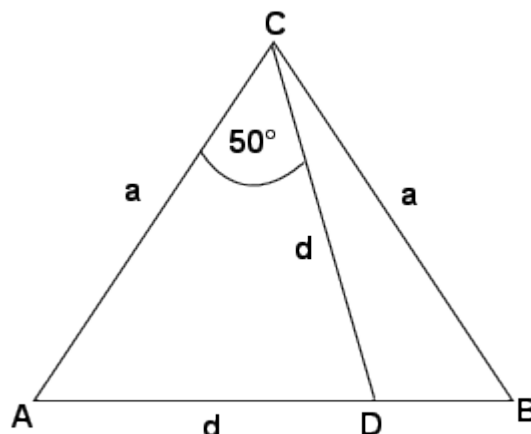


Přijímací zkouška z matematiky – čtyřleté studium

Gymnázium Vítězslava Nováka 2004

Příklad 1. Určete vnitřní úhly v trojúhelníku ABC.



Příklad 2. Určete podmínky a upravte výraz:

$$\frac{1 - \frac{a}{a+1}}{\frac{a}{a+1} + 1} =$$

Příklad 3. Řešte rovnici: $\frac{x+1}{x-2} - \frac{x-1}{x+2} = \frac{12}{x^2-4}$

Příklad 4. Čtverci o straně $a = 8$ cm je opsána a vepsána kružnice. Určete plochu vzniklého mezikruží. (Pro výpočet užíjte kalkulačku a konečný výsledek v cm^2 zaokrouhlete na 3 desetinná místa.)

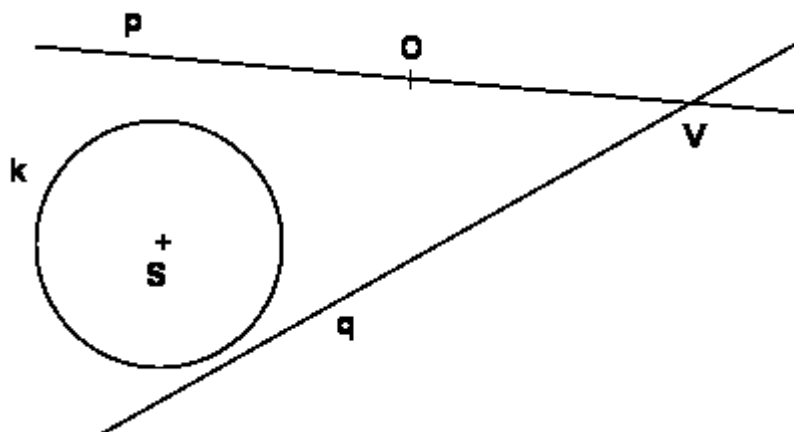
Příklad 5. Mezinárodní prototyp metru je vyroben z kovu, který obsahuje 90% platiny a 10% iridia. Určete hustotu tohoto kovu.

Příklad 6. Je dána funkce f :

$$y = -\frac{4}{3}x + 4$$

- sestrojte graf funkce
- určete průsečíky funkce s osami souřadnic
- určete, zda bod $A[2,2]$ náleží grafu funkce
- určete první souřadnici bodu B, je-li druhá rovna 2

Příklad 7. Jsou dány přímky p , q a kružnice k .



- Na kružnici k určete body X , které mají od obou přímek stejnou vzdálenost.
- Na přímkách p , q určete body X tak, aby trojúhelník SXV měl pravý úhel při vrcholu X .
- Na kružnici k určete body X , které mají od přímky vzdálenost 3 cm.
- Sestrojte všechny tečny kružnice k , které jsou:
 - 1) rovnoběžné s přímkou p
 - 2) rovnoběžné s přímkou q .
- Ke kružnici k sestrojte středově souměrnou kružnici k_1 podle středu O .