

Číslo:

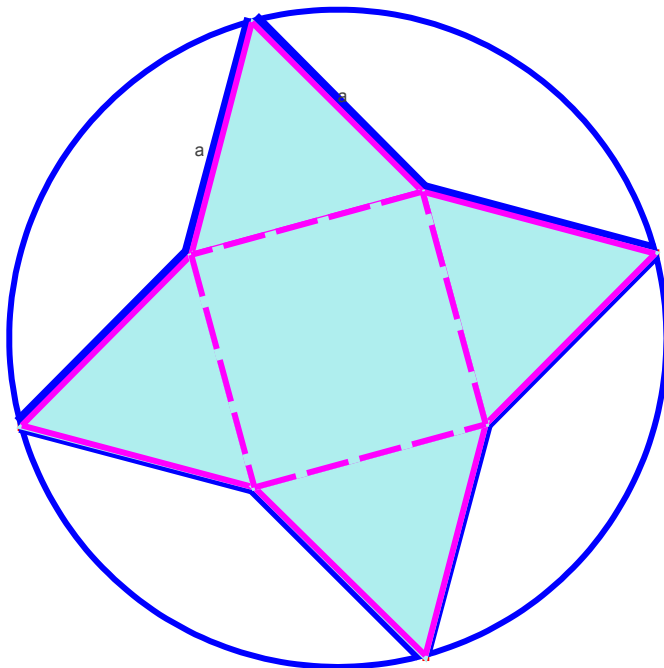
Přijímací zkoušky do 1.ročníku GJK – přírodovědná část – 1.kolo 2006

Tuto tabulku nevyplňujte!

Úloha	1 a	1 b	1 c	1 d	1 e	1 f	2 a	2 b	2 c	2 d	2 e	2 f	2 g	3 a	3 b	3 c	3 d	3 e	Σ	
Body																				
Opravil																				
Kontrolována 1																				

Všechny výpočty a úvahy zapisujte do textu!

1. Je dán obrazec.



a) Všechny strany obrazce mají délku a centimetrů. Určete obecně poloměr kružnice, do které je obrazec vepsán. Pracujte s proměnnou a .

Odpověď :

b) Určete plochu vybarveného obrazce, je-li délka strany $a = 5$ cm.

Odpověď:

c) Vybarvený obrazec představuje síť tělesa. Těleso načrtněte. Jak se těleso nazývá?

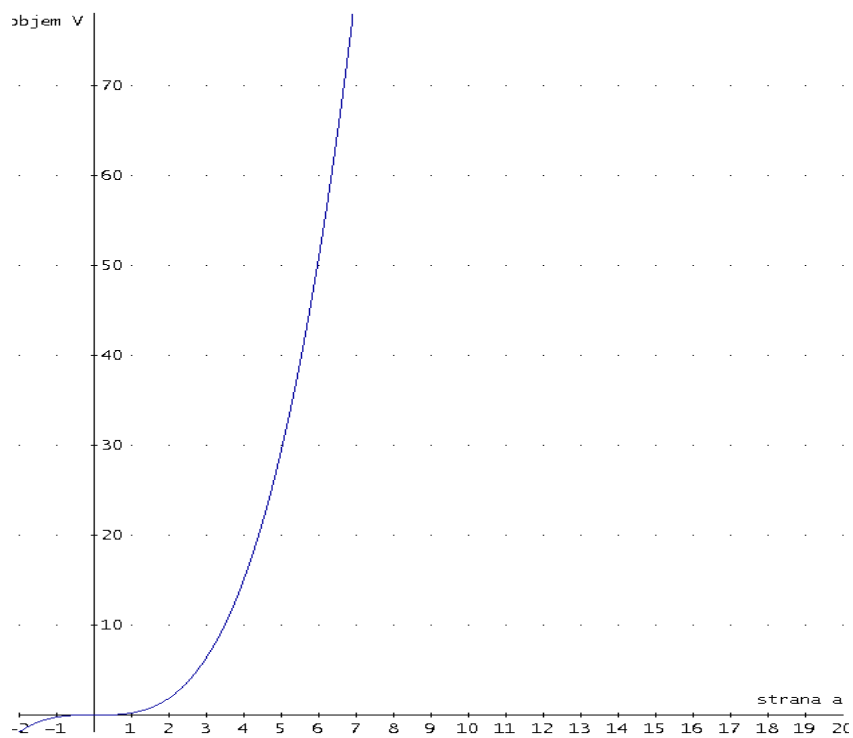
Odpověď:

d) Vypočítejte výšku tělesa, je-li délka strany $a = 5$ cm.

Odpověď:

e) Graf znázorňuje závislost objemu V tělesa na délce strany a . Jaký objem má těleso, je-li délka strany $a = 5$ cm?

Odpověď:

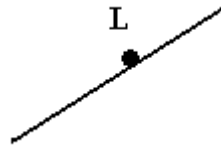


f) Jakou délku by musela mít strana a , aby objem tělesa byl 60 cm^3 ? (Pracujte s grafem.)

Odpověď:

2. V lyžařském areálu byl spuštěn nový lyžařský vlek. Lyžaře vyveze nahoru za 6 minut. Vlek má celkem 120 kotev vzdálených od sebe 12 m.

a) Jak dlouhý je vlek?



Odpověď:.....

b) Jaká je rychlost vleku? Výsledek uveďte v km/hod.

Odpověď:.....

c) Předpokládejte, že se lyžař na vleku pohybuje rovnoměrným pohybem. Vyjmenujte alespoň 3 síly, které na lyžaře působí.

Odpověď:.....

d) Graficky znázorněte směr těchto sil do schematického obrázku.

e) Jak velká je výslednice všech sil, které působí na lyžaře?

Odpověď:.....

f) Vypočítejte přepravní kapacitu vleku (v osobách za hodinu).

Odpověď:.....

g) Ve kterém z uvedených rozmezí se bude pravděpodobně pohybovat počet lyžařů přepravených za celou sezónu?

A) 10 tisíc až 50 tisíc

B) 100 tisíc až 200 tisíc

C) 400 tisíc až 800 tisíc

D) 1 milion až 1,5 milionu

3. Je dán výraz $\frac{(k^2 - 2k)(k + 1) - (k - 2)(k^2 - 2)}{k^2 - 2k} : \frac{2k^2 + 8k + 8}{2k^2}$

a) Určete podmínky, za kterých má výraz smysl.

Odpověď:

b) Výraz zjednodušte.

a) Určete hodnotu původního výrazu i upraveného výrazu pro $k = -0,4$. Výsledky porovnejte.

Odpověď:

b) Určete všechny hodnoty reálné proměnné k , pro které je výraz $\frac{k}{k+2}$ kladný.

Odpověď:

c) Najděte alespoň jednu hodnotu proměnné k , pro kterou je výraz $\frac{k}{k+2}$ celočíselný.

Odpověď:

