

Opakovanie

1. Načrtnite graf funkcie, určte definičný obor a obor hodnôt. Ak existujú, tak určte priesečníky grafu funkcie so súradnicovými osami.

$$f_1 : y = \frac{1}{3}x - \frac{5}{3} \quad f_2 : y = 4 - 3x \text{ pre } x \in \langle -5; -2 \rangle \quad f_3 : y = -x + 1,5 \text{ pre } x \in \langle -3; \infty \rangle$$

2. Určte predpis lineárnej funkcie, ak viete, že

a) $f(-1) = 5$ $f(2) = -1$ $D(f) = \mathbb{R}$

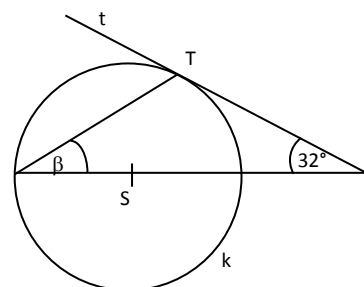
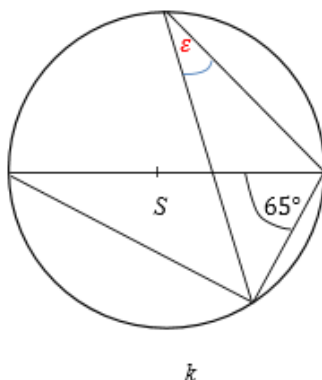
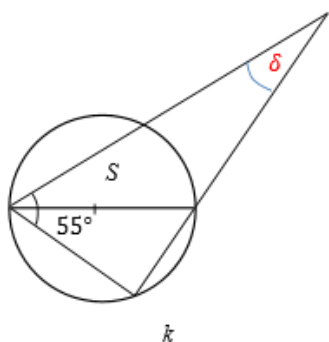
b) $f(2) = -12$ $f(7) = -2$ $D(f) = \mathbb{R}^+$

c) $D(f) = \langle -4; 4 \rangle$ $H(f) = (-3; 5]$

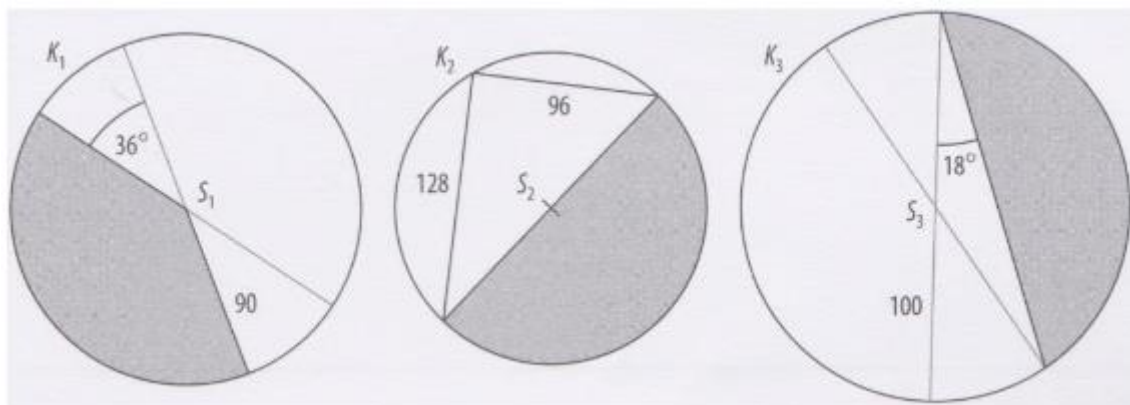
*d) $f(3) - f(2) = 2$ $f(5) = 3$ $D(f) = \mathbb{R}$

Následne určte $f(3)$ a ďalej nájdite také a , pre ktoré platí $f(a) = 5$.

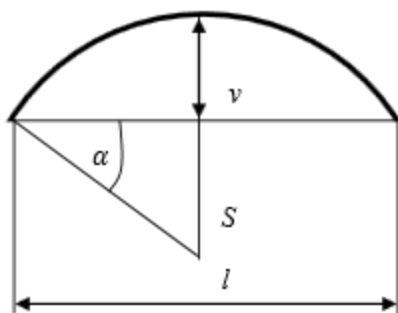
3. Určte veľkosti uhlov δ , ε , β podľa obrázkov. (Priamka t je dotyčnicou kružnice k a bod T je bod dotyku)



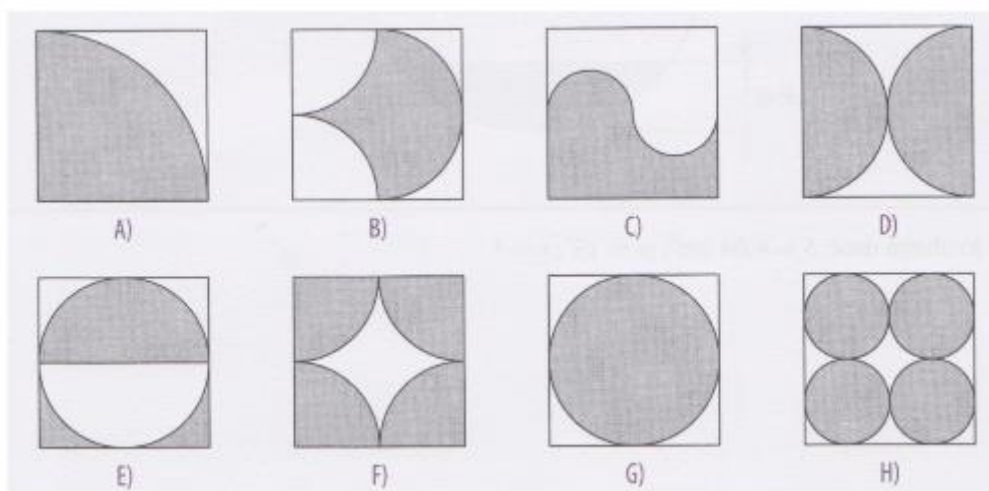
4. Je daný $\triangle KLM$ s dĺžkami strán 6 cm, 7 cm a 8 cm. Akú dĺžku má najkratšia strana $\triangle PQR$, ktorého obvod je 14 mm a je podobný s $\triangle KLM$?
5. V pravidelnom 9-uholníku $A_1A_2A_3A_4A_5A_6A_7A_8A_9$ určte veľkosti vnútorných uhlov trojuholníka $A_1A_4A_6$
6. Určte obsah a obvod pravidelného 12- uholníka.
7. Pomocou Pytagorovej vety a Euklidových viet zostrojte úsečku dĺžky $\sqrt{17}$, $\sqrt{40}$, $\sqrt{90}$.
8. Ramená rebríka v tvare Áčka sú dlhé 160 cm. Rebrík je otvorený tak, že ramená zvierajú uhol 42° . V akej výške nad zemou je najvyšší bod rebríka?
9. V pravidelnom 6-uholníku vypočítajte veľkosť uhlopriečky AC, určte veľkosť uhla ACE.
10. Určte obsahy vyfarbených častí kruhov.



11. Oblúk valenej klenby má výšku $v = 1,5\text{m}$ a veľkosť uhla $\alpha = 35^\circ$. Vypočítajte šírku oblúka l .



12. Určte obsah vyfarbenej časti štvorca, ktorého strana a má veľkosť 8cm .



13. Určte polomer kruhu, z ktorého bol vyrezaný kruhový výsek s uhlom veľkosti 120° . Obsah tohto kruhového výseku je rovnaký ako obsah kruhu s polomerom $3\sqrt{3}$.
14. O koľko percent sa zmenší objem kocky, ak každú hranu skrátime
a) o jednu tretinu? b) na jednu tretinu?
15. Pred reštauráciou chceme na letnú terasu umiestniť 8 rovnakých kvetináčov v tvare kocky. Kvetináče majú vonkajšiu hranu 45 cm a hrúbka dna a stien je 5 cm . Koľko litrov hliny musíme kúpiť, aby sme mohli zrealizovať výsadbu?
16. Akvárium v tvare kvádra s rozmermi dna 40 cm a 25 cm a výškou 30 cm je naplnené vodou do dvoch tretín svojho objemu. Koľko litrov vody je v akváriu? Určte aká veľká plocha stien akvária je zmáčaná vodou?
17. Na postavenie 80 m dlhého násypu, ktorého prierezom je rovnoramenný lichobežník so základňami dĺžky 7 m a 5 m a ramenami dĺžky $2,6\text{ m}$, treba doviesť zeminu. Koľko jász urobia nákladné autá, ak jedno odvezie 2 m^3 zeminu?
18. Skleník má tvar 5-bokého hranola s podstavnou hranou 80 cm a výškou $4,8\text{ m}$, pričom jedna bočná stena leží na zemi. Určte koľko m^2 skla je potrebných na postavenie tohto skleníka.
19. Určte objem a povrch pravidelného 6-bokého ihlana s podstavnú hranou dĺžky 8 cm a bočnou hranou dĺžky 10 cm .