

PRIJÍMACIE SKÚŠKY Z MATEMATIKY

4-ročné štúdium

1. termín: 4. máj 2023



Čas na vypracovanie: 60 minút

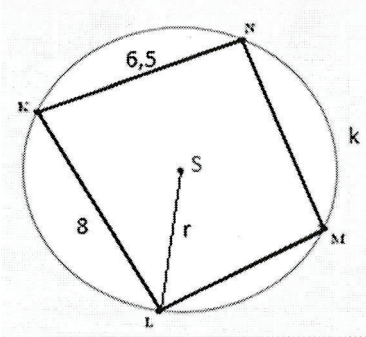
Pomôcky: písacie a rysovacie potreby, kalkulačka, prehľad vzorcov (je súčasťou testu)

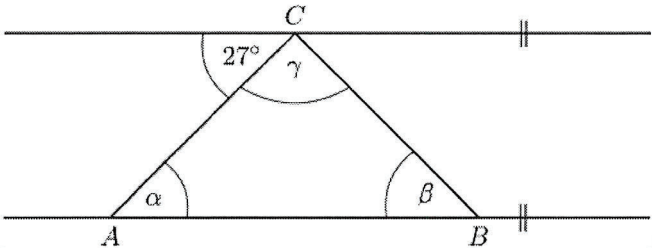
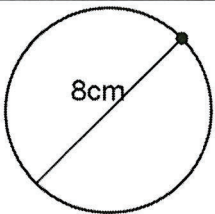

Test z matematiky obsahuje 15 úloh. Obrázky v teste sú ilustračné. Dĺžky úsečiek a veľkosti uhlov na obrázkoch nemusia presne zodpovedať zadaniam úloh. Svoje riešenia a odpovede zapisujte na pomocný papier, následne svoje odpovede prepíšte do odpovedového hárka.

Hodnotené budú len odpovede zapísané v odpovedovom hárku.

Ak výsledok nie je celé číslo, zaokrúhlite ho na dve desatinné miesta.

V úlohách používajte číslo $\pi = 3,14$.

1.	Dvojčlen $3ax - 5x$ vznikol ako súčet troch mnohočlenov, z ktorých dva boli $ax - 3x + 1$; $3a - 2x - 3$. Určte tretí mnohočlen.
2.	Firma sa so svojim stálym zákazníkom dohodla, že mu istý produkt predá o 20% lacnejšie ako je bežná cena. Keďže firma produkt nedodala v stanovenom termíne, znížila cenu oproti dohodnutej o 50%. Aká vysoká bola nakoniec zľava v % oproti bežnej cene?
3.	Koľko prirodzených čísel vyhovuje riešeniu nerovnice? $10 \cdot (10 - x) > 4 \cdot (x - 3)$
4.	Priemerná hodinová mzda pracovníkov firmy je 7,36€. Vo firme pracuje 5 pracovníkov s hodinovou mzdou 6,60€, dvaja pracovníci so mzdou 5,60€ a traja špecialisti. Aká je priemerná hodinová mzda jedného špecialistu v eurách?
5.	Nepriavidelnému štvoruholníku KLMN je opísaná kružnica s polomerom $r = 5\text{cm}$ tak, že KM je jej priemer. Akú dĺžku v cm má strana $ LM $ štvoruholníka KLMN, ak poznáme $ KL = 8\text{cm}$ a $ KN = 6,5\text{cm}$? 
6.	Janko, Erik a dedko chytali ryby. Kým dedko chytil osem rýb, Erik chytil štyri ryby a Janko sedem rýb. Janko chytil za hodinu 42 rýb. Koľko rýb chytili spolu Erik a dedko za 30 minút?

7.	Aké rozmery na pláne školy má trieda obdĺžnikového tvaru s dĺžkou 10m a šírkou 7,5m, ak plán školy je zhotovený v mierke 1: 250? Výsledok zapíšte v cm .	
8.	Na číselnej osi sú dané body A, B, ktoré sú v tomto poradí obrazmi čísel - 0,5 a 2,8. Určte na nej bod C tak, aby bod B bol stredom úsečky AC. Obrazom akého čísla je bod C?	
9.	Na obrázku je rovnoramenný trojuholník ABC so základňou AB. Určte veľkosť uhla γ .	
10.	Veľké akvárium má tvar kvádra, ktorého strany sú v pomere $a : b : c = 5 : 7 : 4$. Súčet dĺžok hrán akvária $a + b + c$ je 240cm. Koľko litrov vody je v akváriu, ak je naplnené 10cm pod horný okraj?	
11.	Oliver má päť futbalových dresov: červený, modrý, biely, žltý a zelený. Koľkými spôsobmi ich môže Oliver zavesiť do skrine vedľa seba tak, aby červený a modrý dres boli susedné?	
12.	Hliníkový kotúč elektromeru s priemerom 8cm má na okraji vyznačený čierny bod. Vypočítajte, akú dráhu v metroch prejde tento bod za 2 hodiny, ak sa kotúč otočí v priemere 20-krát za minútu.	
13.	Mulica a osol niesli vrecia. Keby osol dal jedno vreco mulici, niesla by dvakrát viac ako osol. Keby jej osol jedno vreco vzal, niesli by rovnako. Koľko vriec niesli spolu?	
14.	V čísle A62A doplňte namiesto písmena A jednu rovnakú číslicu tak, aby číslo bolo deliteľné 2 a 3 súčasne. Napíšte všetky číslice vyhovujúce riešeniu v poradí od najmensej po najväčšiu.	
15.	Koľko osí súmernosti má daná značka?	

Koniec testu