



Špecifikácia testu

z matematiky

pre celoslovenské testovanie žiakov

9. ročníka ZŠ

v školskom roku 2013/2014

Bratislava

Jún 2013

Test z matematiky celoslovenského testovania je určený žiakom 9. ročníka základných škôl okrem žiakov s mentálnym postihnutím. V celoslovenskom testovaní žiakov 9. ročníka (T9) sa používajú testy relatívneho výkonu, tzv. **NR testy** (norm-referenced), testy rozlišujúce žiakov podľa ich výkonov v teste. Sú zostavené tak, aby obsahovou stránkou a úrovňou náročnosti zodpovedali platnej pedagogickej dokumentácii pre žiakov ZŠ, ktorou je **Štátny vzdelávací program pre žiakov 2. stupňa ZŠ**, vzdelávacia oblasť Matematika a práca s informáciami – MATEMATIKA príloha ISCED 2.

http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/2stzs/isced2/vzdelavacie_oblasti/matematika_isced2.pdf

Obsah vzdelávania, odporúčaný obsahový a výkonový štandard posúdila a schválila Ústredná predmetová komisia pre matematiku v Bratislave v roku 2010. Rámcové učebné plány pre základné školy a gymnáziá boli upravené a schválené od 1. 9. 2011.

Od spustenia obsahovej reformy vzdelávania v septembri 2008 sa postupne mení aj charakter testovania. **Testovanie sa v súlade so ŠVP viac orientuje na overovanie matematických kompetencií** – schopností používať matematické myslenie na riešenie rôznych problémov každodenného života. Väčšia pozornosť sa venuje úlohám s nesúvislým textom, **pribudli obrázky, grafy a tabuľky**. Súčasťou testu z matematiky je aj prehľad vzorcov.

Úlohy v testoch nie sú len typickými školskými úlohami, neoverujú len rozsah zapamätaných vedomostí, ale aj vyššie poznávacie schopnosti žiakov. Vo väčšej miere sú zamerané na čítanie s porozumením, matematické myslenie. Testy sú zostavené tak, aby overovali hĺbku vedomostí a zručností, schopnosť žiakov aplikovať poznatky či objavovať stratégie riešenia.

Na ukážku uvádzame úlohy, pri riešení ktorých majú žiaci preukázať schopnosť porozumieť, aplikovať a analyzovať faktické, konceptuálne a procedurálne poznatky. Vybrané úlohy patria najmä do okruhu *Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy* s prepojením na učivo geometrie a štatistiky. Žiaci sa v teste z matematiky s podobnými úlohami môžu stretnúť.

Obsahové zameranie testu z matematiky

T9-2014

Cieľ	<p>Cieľom testovania je porovnať výkony žiakov v testovaných predmetoch a na základe výsledkov žiakov poskytnúť spätnú väzbu školám o ich úrovni v porovnaní s ostatnými školami na Slovensku.</p> <p>Výsledky testovania rozlišujú žiakov podľa ich výkonov. V zmysle školského zákona v platnom znení prijímajú stredné školy na ich štúdium žiakov aj na základe výsledkov externého testovania.</p>
Čas riešenia	60 minút
Počet úloh	20
Forma testových úloh	10 otvorených úloh s krátkou číselnou odpoveďou, 10 uzavretých úloh s výberom odpovede zo 4 možností
Kontext	10 úloh s matematickým kontextom 10 úloh s kontextom reálneho života
Testované oblasti a zastúpenie počtu úloh	Čísla, premenná a početné výkony s číslami (4 – 5 úloh) Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy (4 – 5 úloh) Geometria a meranie (4 – 5 úloh) Kombinatorika, pravdepodobnosť a štatistika (3 – 4 úlohy) Logika, dôvodenie, dôkazy (1 – 2 úlohy)
Požiadavky na vedomosti a zručnosti	Učivo 5. – 8. ročníka ZŠ v súlade s platným Štátnym vzdelávacím programom pre 2. stupeň základnej školy v SR, ISCED 2 – nižšie sekundárne vzdelávanie. Z 9. ročníka plánujeme testovať obsah učiva v rámci tematických celkov: <i>Mocniny a odmocniny, zápis veľkých čísel</i> <i>Riešenie lineárnych rovníc a nerovnic s jednou neznámou</i> <i>Pytagorova veta</i> Do pilotného testovania zaraďujeme aj učivo tematického celku <i>Ihlan, valec, kužeľ, guľa, ich objem a povrch</i>
Kognitívna úroveň	2. Porozumenie (5 – 6 úloh) 3. Aplikovanie (6 – 7 úloh) 4. Analyzovanie (6 – 7 úloh) 5. – 6. Hodnotenie a tvorenie (1 – 2 úlohy)
Povolené pomôcky	písacie a rysovacie potreby, kalkulačka, opečiatkované pomocné papiere A4, prehľad vzorcov (je súčasťou testu)
Hodnotenie	1 bod za správnu odpoveď 0 bodov za nesprávnu alebo žiadnu odpoveď

Matematika v slovenskom jazyku

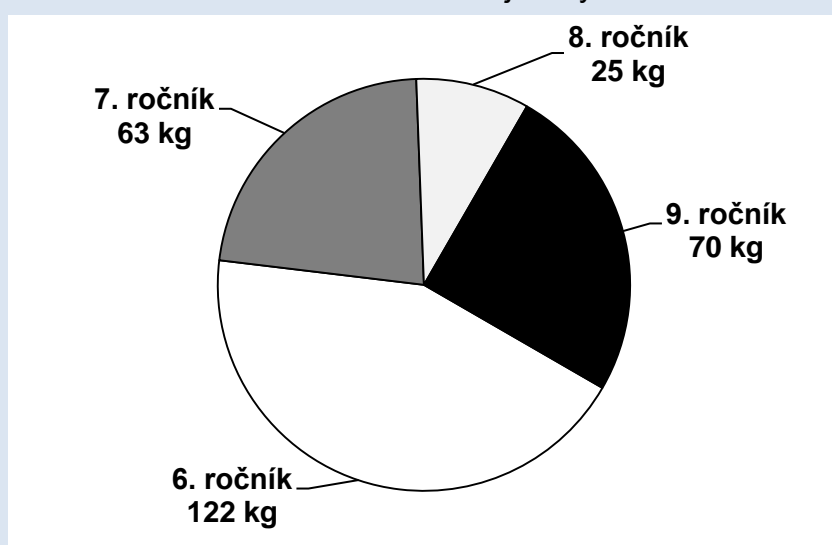
Ukážky úloh na aplikáciu procedurálnych poznatkov

Zadanie: ZBER GAŠTANOV V PARKU

Žiaci 6. až 9. ročníka základnej školy zbierali v mestskom parku gaštany pre zvieratá v zoolologickej záhrade.

K zadaniu **ZBER GAŠTANOV V PARKU** sa vzťahujú úlohy č. 01, 02, 03 a 04.

01. Graf znázorňuje celkové množstvo gaštanov v kilogramoch, ktoré nazbierali žiaci jednotlivých ročníkov. Vyjadrite v percentách, akú časť z celkového množstva gaštanov nazbierali žiaci 9. ročníka základnej školy.



Popis úlohy:

Práca s kombinovaným textom

Kontext: reálny

Cieľ: vypočítať počet percent

Kompetencia: prepojiť text a kruhový diagram

Typ úlohy: otvorená

Správna odpoveď: 25

02. Za dve hodiny pozbieralo 24 deviatakov gaštany spolu na ploche 36 árov. Koľko m² tejto plochy pripadlo priemerne na jedného deviataka za hodinu?

Popis úlohy:

Kontext: reálny

Cieľ: riešiť úlohy z praxe s využitím priamej úmernosti

Kompetencia: prepojiť vedomosti z geometrie, štatistiky a priamej úmernosti

Typ úlohy: otvorená

Správna odpoveď: 75

03. Na výrub bolo v mestskom parku určených spolu 40 poškodených stromov gaštanov – *pagaštanov konských* a *gaštanov jedlých*. Pomer počtu poškodených stromov *pagaštana konského* k počtu poškodených stromov *gaštana jedlého* bol 2 : 3.

Koľko poškodených stromov *gaštana jedlého* bolo určených na výrub?

Popis úlohy:

Kontext: reálny

Cieľ: riešiť výpočtom situáciu vyjadrenú pomerom

Kompetencia: rozdeliť celok v danom pomere

Typ úlohy: otvorená

Správna odpoveď: 24

04. Cez mestský park vedie 2,1 km dlhý cyklistický chodník. Akú dĺžku má na pláne s mierkou 1 : 10 000 čiara znázorňujúca tento cyklistický chodník?

Výsledok uveďte v centimetroch.

- A. 2,1
- B. 21
- C. 210
- D. 21 000

Popis úlohy:

Kontext: reálny

Cieľ: využiť mierku plánu na riešenie úlohy z praxe

Kompetencia: pracovať s jednotkami dĺžky a mierkou plánu

Typ úlohy: zatvorená

Správna odpoveď: B

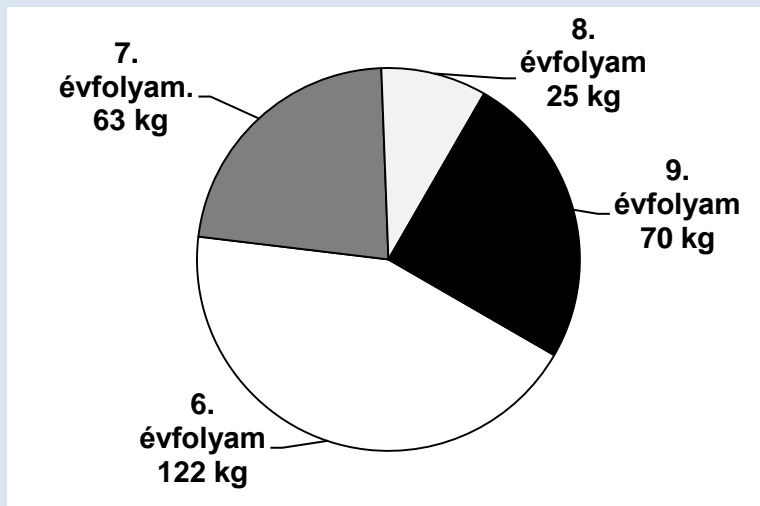
Matematika v mađarskom jazyku

Kiinduló szöveg: GESZTENYESZEDÉS A PARKBAN

Az alapiskola 6. – 9. évfolyamának tanulói a városi parkban gesztenyét szedtek az állatkerti állatok számára.

A **GESZTENYESZEDÉS A PARKBAN** kiinduló szöveg az 01-es, 02-es, 03-es és a 04-es feladathoz.

01. A grafikon az egyes évfolyamok tanulói által összeszedett gesztenyék összmenyiségét ábrázolja kilogrammokban. Fejezd ki százalékban, hogy a gesztenyék összmenyiségének hányad részét szedték össze az alapiskola 9. évfolyamának tanulói!



02. 24 kilencedikes tanuló összesen 36 ár területről két óra alatt szedte össze a gesztenyét.

Egy óra alatt átlagban hány m^2 jutott ebből a területből egy kilencedikes tanulóra?

03. A városi parkban összesen 40 sérült gesztenyefa – vadgesztenyék és szelídgesztenyék – volt kivágásra szánva. A sérült vadgesztenyék és a sérült szelídgesztenyék aránya 2 : 3 volt. Hány sérült szelídgesztenye volt kivágásra szánva?

04. A városi parkon keresztül 2,1 km hosszú kerékpárút vezet. Milyen hosszú e kerékpárutat ábrázoló vonal az 1 : 10 000 léptékű tervrajzon? Az eredményt centiméterekben add meg!

A. 2,1

B. 21

C. 210

D. 21 000