

# NÚCEM

NÁRODNÝ ÚSTAV CERTIFIKOVANÝCH  
MERANÍ VZDELÁVANIA

## Špecifikácia testu

### z matematiky

pre celoslovenské testovanie žiakov

9. ročníka ZŠ

v školskom roku 2016/2017

Bratislava

jún 2016

Test z matematiky pre celoslovenské testovanie 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/sites/default/files/dokumenty/statny-vzdelavaci-program/matematika\\_isced2.pdf](http://www.statpedu.sk/sites/default/files/dokumenty/statny-vzdelavaci-program/matematika_isced2.pdf)

Obsah vzdelávania, odporúčaný obsahový a výkonový štandard posúdila a schválila Ústredná predmetová komisia pre matematiku v Bratislave v roku 2010.

Testovanie sa v súlade so **ŠVP orientuje na overovanie matematických kompetencií** – schopností používať matematické myslenie na riešenie rôznych problémov každodenného života. Primeraná pozornosť sa venuje úlohám s nesúvislým textom, interpretácii údajov z grafov a tabuliek. Súčasťou testu z matematiky je aj prehľad vzorcov.

Úlohy v teste 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 trvácnosť, hĺbku a rozsah poznatkov a schopnosť žiakov nadobudnuté poznatky zmysluplne využívať.

Na ukážku uvádzame dve úlohy z T9-2016, ktoré sa vzťahujú k spoločnému zadaniu. S podobnými úlohami sa žiaci môžu stretnúť v teste z matematiky.

### Obsahové zameranie testu z matematiky T9-2017

<b>Cieľ</b>	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. Výsledky testovania rozlišujú žiakov podľa ich výkonov. V zmysle školského zákona v platnom znení prijímajú stredné školy žiakov aj na základe výsledkov externého testovania.
<b>Čas riešenia</b>	60 minút
<b>Počet testových úloh</b>	20
<b>Forma testových úloh</b>	10 otvorených úloh s krátkou číselnou odpoveďou 10 uzavretých úloh s výberom odpovede zo 4 možností
<b>Kontext</b>	10 úloh s matematickým kontextom 10 úloh s kontextom reálneho života
<b>Testované oblasti</b>	Čísla, premenná a počtové výkony s číslami Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy Geometria a meranie Kombinatorika, pravdepodobnosť a štatistika Logika, dôvodenie, dôkazy
<b>Požiadavky na vedomosti a zručnosti</b>	Učivo 5. – 8. ročníka ZŠ v súlade s platným Štátnym vzdelávacím programom pre 2. stupeň základnej školy v SR, ISCED 2 – nižšie sekundárne vzdelávanie. <i>Z 9. ročníka plánujeme testovať:</i> <i>Mocniny a odmocniny, zápis veľkých čísel</i> <i>Riešenie lineárnych rovníc a nerovníc s jednou neznámou</i> <i>Pytagorova veta</i> <i>Karteziánsky (pravouhlý – dvojrozmerný) súradnicový systém</i>
<b>Kognitívna úroveň</b>	<b>Zapamätanie</b> – vybavenie si znalostí z dlhodobej pamäte <b>Porozumenie</b> – konštruovanie významu na základe získaných informácií <b>Aplikácia</b> – použitie postupu alebo štruktúry v rôznych situáciách <b>Analýza</b> – rozloženie na časti a určenie ich vzájomného vzťahu <b>Hodnotenie</b> – posúdenie podľa daných kritérií
<b>Povolené pomôcky</b>	Písacie a rysovacie potreby, kalkulačka, opečiatkované pomocné papiere A4, prehľad vzorcov (je súčasťou testu).
<b>Nepovolené pomôcky</b>	Mobilný telefón, Matematicko-fyzikálno-chemické tabuľky, rôzne prehľady matematických vzorcov
<b>Hodnotenie</b>	1 bod za správnu odpoveď 0 bodov za nesprávnu a žiadnu odpoveď

## Ukážky úloh

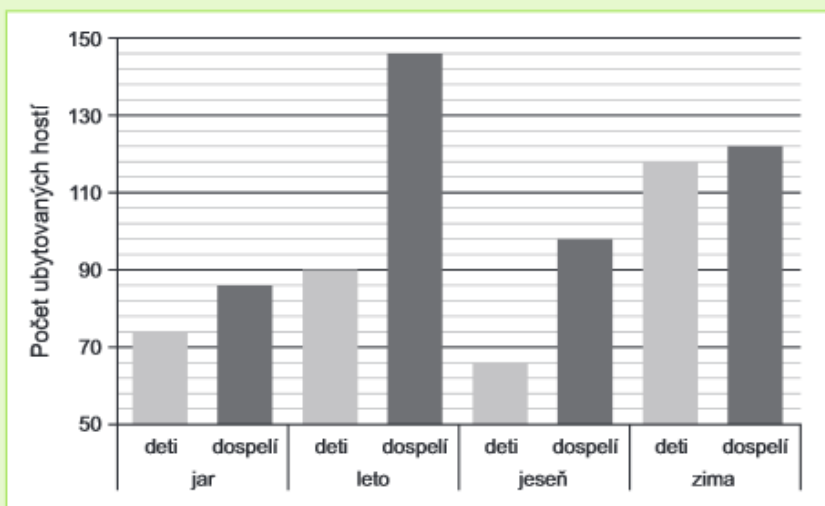
## z matematiky v slovenskom jazyku

**Zadanie Hotel**

V hoteli je hosťom k dispozícii 28 izieb, z toho sú 4 izby jednoposteľové, 3 izby trojposteľové a zvyšné dvojposteľové.

V reštaurácii tohto hotela sa nachádza 100 miest na sedenie a v kaviarni 65 miest. Sú tu aj dva salóniky, každý s 35 miestami na sedenie.

Recepčná hotela pripravila grafický prehľad o počte ubytovaných hotelových hostí podľa ročných období.



K zadaniu **Hotel** sa vzťahujú úlohy č. 11 a 12.

Na základe údajov zobrazených v grafe a uvedených v texte boli vyslovené nasledovné tvrdenia.

- Počet dvojposteľových izieb a počet všetkých izieb je v pomere 3 : 4.
- Počet detí a počet dospelých ubytovaných v zime je v pomere 23 : 24.

Posúďte pravdivosť týchto dvoch tvrdení a vyberte správnu možnosť.

- 11**
- A Obidve tvrdenia sú pravdivé.
  - B Obidve tvrdenia sú nepravdivé.
  - C Len prvé tvrdenie je pravdivé.
  - D Len druhé tvrdenie je pravdivé.

**Popis úlohy:****Hodnotiť/procedurálne poznatky**

**Kontext:** reálny

**Oblasť/Tematický celok:** Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy/Pomer

**Cieľ:** reálnu situáciu opísanú v texte a situáciu znázornenú stĺpcovým diagramom vyjadriť pomerom

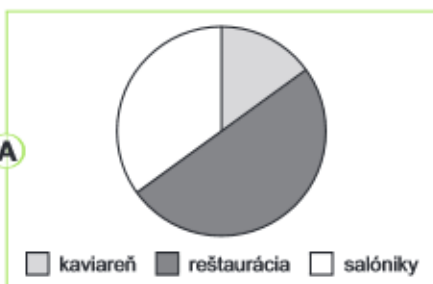
**Kompetencia:** vedieť čítať údaje v nesúvislom texte, posúdiť pravdivosť tvrdení

**Typ úlohy:** uzavretá

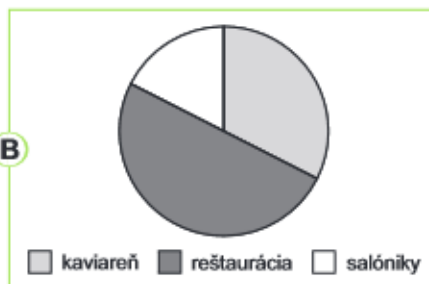
**Správna odpoveď:** C

V ktorej možnosti kruhový diagram správne zobrazuje rozdelenie počtu miest na sedenie v tomto hoteli?

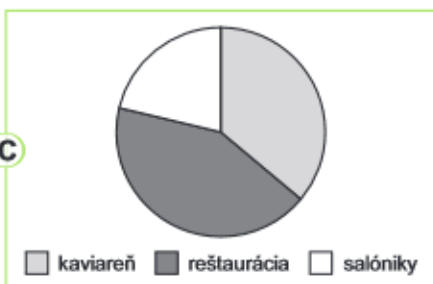
A



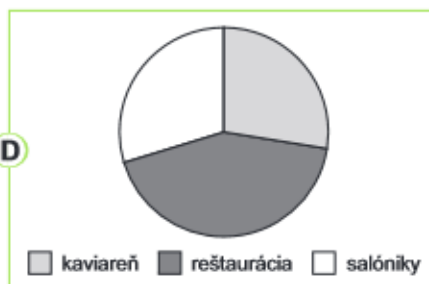
B



C



D



**Popis úlohy:**

**Analyzovať/konceptuálne poznatky**

**Kontext:** reálny

**Oblasť/Tematický celok:** Kombinatorika, pravdepodobnosť a štatistika/Štatistika

**Cieľ:** identifikovať správny matematický model znázorňujúci vzťah medzi slovným opisom reálnej situácie a veľkosťou stredového uhla

**Kompetencia:** prepojiť informácie v texte a v kruhovom diagrame

**Typ úlohy:** uzavretá

**Správna odpoveď:** D

**Ukážky úloh**

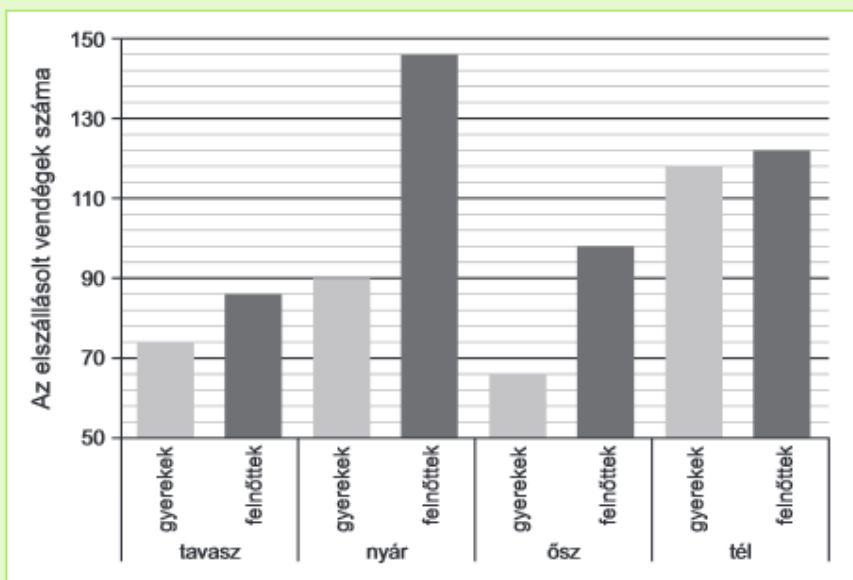
**z matematiky v maďarskom jazyku**

**Kiinduló szöveg: A szálloda**

A szállodában 28 szoba áll a vendégek rendelkezésére, ebből 4 szoba egyágyas, 3 szoba háromágyas, a többi pedig kétágyas.

A szálloda éttermében 100 ülőhely van, a kávéházban pedig 65. Van itt két szalon is, mindkettő 35-35 ülőhellyel.

A szálloda recepciósa grafikai áttekintést készített az egyes évszakokban elszállásolt vendégek számáról a szállodában.



Az **A szálloda** kiinduló szöveghez a 11. és 12. feladat tartozik.

A grafikonon ábrázolt adatok alapján, valamint a kiinduló szövegben feltüntetett adatok alapján a következő állítások hangzottak el:

1. A kétágyas szobák és az összes szoba aránya 3 : 4.
2. A télen elszállásolt gyerekek és a felnőttek aránya 23 : 24.

Döntsd el, igaz-e ez a két állítás, és válaszd ki a helyes választ!

- A Mindkét állítás igaz.
- B Mindkét állítás hamis.
- C Csak az első állítás igaz.
- D Csak a második állítás igaz.

11

Melyik lehetőségben ábrázolja a kördiagram helyesen az ülőhelyek megoszlását ebben a szállodában?

12

