

РЕШЕЊА — ШКОЛСКО ТАКМИЧЕЊЕ, IV РАЗРЕД

Четири пробна теста • По 20 бодова за сваки задатак

ТЕСТ 1 — по узору на 2022/23.

1. Од 18.50 до 21.10 протиче 140 min; рекламе 20 min; филм 120 min.
2. $18 : 2 = 9$ птица; $(86 - 18) : 4 = 17$ зечева; $30 - 9 - 17 = 4$ змије.
3. Тражени бројеви: 1052, 1061, 1070, 1151, 1160, 2051, 2060, 2150, 3050.
4. Разлика у цени се повећала за 30 динара, па је џемпер поскупео $110 - 30 = 80$ динара.
5. Странице правоугаоника су 6a и a; $14a = 112$, a = 8 cm; обим квадрата 32 cm.

ТЕСТ 2 — по узору на 2023/24.

1. Брат је старији 5 година; Нина је млађа од маме 28 година.
2. Првог дана 240; остало 720; другог дана 480; трећег 240 динара.
3. $2 \cdot (a + 4a) = 720$; $10a = 720$; странице 72 mm и 288 mm.
4. Најближа тачка удаљена је $4 - 3 = 1$ cm, најдаља $4 + 3 = 7$ cm.
5. Једно решење (јединствено за дата поља): 18 11 16 / 13 15 17 / 14 19 12. Збир је 45.

ТЕСТ 3 — по узору на 2024/25.

1. Постоји пет решења: $55327 - 24609 = 30718$; $56327 - 24609 = 31718$; $57327 - 24609 = 32718$; $58327 - 24609 = 33718$; $59327 - 24609 = 34718$. Образложење: при одузимању цифра у празном пољу умањеоца мора бити 6. Цифра у првом празном пољу умањеника мора бити за 5 већа од цифре у празном пољу разлике. Зато су могући парови цифара (5, 0), (6, 1), (7, 2), (8, 3) и (9, 4). Сви они испуњавају једнакост.
2. Тражени бројеви: 121002, 121011, 121020, 121101, 121110, 121200, 221001, 221010, 221100, 321000.
3. Највећи четвороцифрени паран је 9998, тражени број пете стотине је 444, најмањи непарни четвороцифрени 1001. Збир је $(9998 - 444) + 1001 = 10555$.
4. Крст од 5 квадрата има обим 12 страница квадратића. Страница је $48 : 12 = 4$ cm. Правоугаоник је 32 cm $\times$ 20 cm, па му је обим 104 cm.
5. Четири новчанице од 20 динара и дванаест од 50 динара; $4 \cdot 20 + 12 \cdot 50 = 680$ динара.

ТЕСТ 4 — додатна такмичарска вежба

1. $850 - 3 \cdot 90 - 2 \cdot 65 = 450$; $450 : 5 = 90$ динара дневно.
2. Кокошке имају 18 ногу; преостале 44 ноге има 11 зечева; пужева $25 - 9 - 11 = 5$.

3. Цифре преостале после 2 морају бити 0, 1, 3 (збир 4) или 0, 1, 3? Да: остали тројни скупови различитих цифара са збиром 4 једино су 0,1,3. Бројеви су 2013, 2031, 2103, 2130, 2301, 2310.

4. $2 \cdot (a + 3a) = 96$, $a = 12$ cm, дужа = 36 cm; разлика 24 cm.

5. Магични квадрат: 18 11 16 / 13 15 17 / 14 19 12. Сваки ред, колона и дијагонала дају 45.

Напомена: Признати сваки математички исправан поступак, чак и када се разликује од предложеног.