

КОНКУРСНИ ЗАДАЧИ

4 одделение

3632. Во еден многуаголник со еднакви страни од едно теме можат да се повлечат 4 дијагонали. Колку страни и колку оски на симетрија има тој многуаголник?

3633. Имаме на располагање конец со должина $\frac{1}{5}$ m и конец со поголема должина од дадената. Како без користење на метро би можеле да добиеме конец долг 3 dm?

3634. Дадени се квадрат со страна x cm и рамностран триаголник со страна y cm. Одреди ги целобројните вредности за страните x и y , ако збирот на сите страни на квадратот и рамностраниот триаголник изнесува 78.

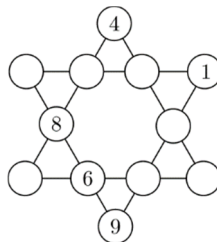
3635. На мравката и слонот да поминат ист пат, заедно им треба 26 години. Ако на слонот му треба онолку месеци колку на мравката години, одреди за колку години слонот и за колку години мравката ќе го поминат предвидениот пат.

4 – 5 одделение

3636. Андријана, Бојана, Соња и Драгана стојат на една празна улица по тој редослед. Познато е дека растојанието од Бојана до Соња изнесува една третина од растојанието од Андријана до Соња, а една четвртина од растојанието од Бојана до Драгана. Ако Бојана е оддалечена од Соња на 12 метри, тогаш на кое растојание е Андријана до Драгана?

3637. Марко му рекол на Дарко да го пресмета збирот на сите различни четирицифрени броеви запишани со помош на цифрите 1, 2, 3 и 4. Дарко му рекол на Марко да го пресмета збирот на сите четирицифрени броеви запишани со исти цифри само со помош на цифрите 1, 2, 3 и 4 и добиениот број да го помножи со 6. Кој од нив двајца добил поголем број?

3638. Во крукчињата на цртежот треба да се распоредат сите броеви од 1 до 12 така што збирот на сите четири броеви поставени по должината на секоја од шесте прави е ист.



3639. На различна буква одговара различна цифра. Замени ги буквите со цифри така што е исполнето

$$\begin{array}{r}
 \text{Н} \quad \text{У} \quad \text{М} \quad \text{Е} \quad \text{Р} \quad \text{У} \quad \text{С} \\
 \phantom{\text{Н}} \phantom{\text{У}} \phantom{\text{М}} \quad \text{М} \quad \text{Е} \quad \text{Р} \quad \text{У} \quad \text{С} \\
 \phantom{\text{Н}} \phantom{\text{У}} \phantom{\text{М}} \phantom{\text{Е}} \phantom{\text{Р}} \quad \text{Р} \quad \text{У} \quad \text{С} \\
 + \phantom{\text{Н}} \phantom{\text{У}} \phantom{\text{М}} \phantom{\text{Е}} \phantom{\text{Р}} \phantom{\text{У}} \quad \text{С} \\
 \hline
 1 \quad 2 \quad 6 \quad 9 \quad \text{Р} \quad 8 \quad 8
 \end{array}$$

5 – 6 одделение

3640. Производот на три природни броја е 240. Производот на првиот и вториот број е 60, а производот на првиот и третиот број е 24. Кои се тие броеви?

3641. На која цифра завршува производот

$$9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 ?$$

3642. Периметарот на еден правоаголник е 48 cm. Неговата ширина е три пати покуса од должината. Одреди ја плоштината на правоаголникот.

3643. Даден е рамностран триаголник со плошина 6 cm^2 . Над секоја негова страна е конструиран рамностран триаголник. Да се пресмета плоштината на добиената фигура.

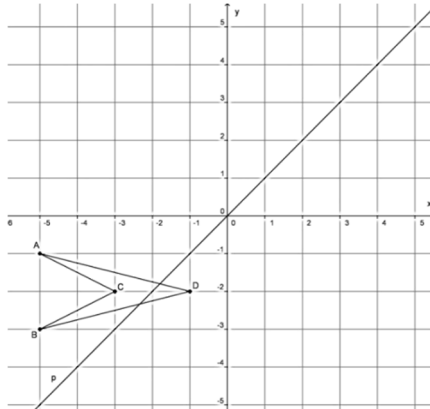
6 – 7 одделение

3644. Пет овци за 8 дена јадат 120 kg сено. Колку сено е потребно за 80 овци за 15 дена?

3645. Ако бројот 860 се подели со некој број, се добива остаток 9. Ако бројот 1 200 се подели со истиот број се добива остаток 16. Колку е количникот при делење на бројот 860 со 9, а колку е количникот при делење на бројот 1 200 со 16.

3646. Страните на еден правоаголен триаголник се последователни броеви. Периметарот на правоаголниот триаголник е 12 dm. Над секоја страна од триаголникот е конструиран квадрат. Одреди ја плоштината на добиената фигура.

3647. На цртежот е даден четириаголникот $ABCD$.



Четириаголникот $ABCD$ транслатирај го за 5 единици надесно, а потоа добиениот четириаголник пресликај го со осна симетрија во однос на правата p . Кои се координатите на четириаголникот добиен по транслацијата и на четириаголникот добиен по осната симетрија? Што заклучуваш за добиените координати?

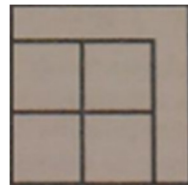
7 – 8 одделение

3648. Во спортска продавница патиките се продавале за 900 ден. поевтино од тренерката. На акција патиките биле намалени за 10% а тренерката за 5%. Габи купила патики и тренерка на намаление и за нив платила вкупно 5480 ден. Колку чинеле патиките, а колку тренерката пред намалувањето?

3649. Целите броеви x, y и z при делење со бројот 7 даваат остаток 4, 5 и 6 соодветно. Докажи дека бројот $A = 4x + 5y + 6z$ е делив со 7.

3650. Рамнокракиот триаголник ABC со основа AB има крак 3 пати подолг од основата. Ако M е средина на основата, а N средина на кракот AC , тогаш периметарот на четириаголникот $BCNM$ е за 36 cm поголем од периметарот на триаголникот MNA . Колку е периметарот на триаголникот ABC ?

3651. Плоштината на големиот квадрат на сликата е 64 cm^2 . Квадратот е поделен на 5 дела, четири квадрати и еден многуаголник, со еднакви плоштини. Колку изнесува периметарот на многуаголникот?



8 – 9 одделение

3652. Пресметај $\frac{2^3 \cdot 4^5 \cdot 6^7}{8^9 \cdot 10^{11}} : 0,015^7$.

3653. Се формираат сите различни производи од по два множители од првите пет прости броеви $(2 \cdot 3, 2 \cdot 5, \dots)$. Колку е квадратен корен од производот на квадратните корени на сите вакви производи?

3654. Должината на една од страните во триаголникот ABC е 20 cm. Пресметај ја должината на отсечката што ги поврзува средините на тежишните линии повлечени кон другите две страни на триаголникот.

3655. На располагање се 83 бели летви со должина од 6m, 72 жолти летви од 7m, 62 зелени летви од 8 m, и 58 црвени летви со должина од 9m. Дали може со дадените летви да се ограда квадратен терен, така што сите летви се искористат, и секоја страна на квадратот содржи точно две бои? Преклопување на летвите при оградувањето не е дозволено.

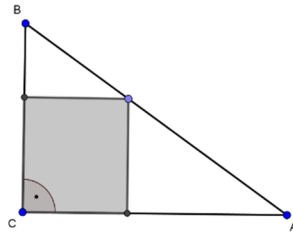
9 одделение

3656. Реши ја равенката

$$1 - (2 - (3 - \dots (2018 - (2019 - (2020 - x)))) \dots) = 1010.$$

3657. За доручек во едно семејство мајката приготвила лонче со кафе и лонче со млеко. Целото млеко и кафе било испиено кога секој член од семејство-то испил по една чаша од 250 грама, мешајќи кафе и млеко по свој вкус. Таткото испил четвртина од млекото и шестина од кафето. Колку члена има семејството?

3658. Пресметај ја плоштината на квадратот впишан во правоаголен триаголник со хипотенуза 13cm и катета 5cm (види цртеж).



3659. Аглите при темињата A и B на трапезот $ABCD$ (притоа $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$) се соодветно 90° и 30° . Аглите $\sphericalangle DAC$ и $\sphericalangle CAB$ се однесуваат како $1:2$. Докажи дека $\overline{AB} = 4 \cdot \overline{DC}$.