

Секция “Изток” – СМБ  
КОЛЕДНО МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ –10.12.2016 г.  
5 клас

**Времето за решаване на задачите е 120 минути.**

Регламент: Всяка задача от 1 до 9 има само един правилен отговор. “Друг отговор ” се приема за решение само при отбелязан правилен резултат. Задачите от 1 до 3 се оценяват с по 3 точки, задачите от 4 до 6 се оценяват с по 5 точки, задачите от 7 до 9 се оценяват с по 7 точки. Задача 10 се решава подробно и се оценява с 15 точки. Неверни решения и задачи без отговор се оценяват с 0 точки.

**Организаторите Ви пожелават успех?**

Име....., Училище....., Град .....

**1.Зад.** Колко най-много еднакви торбички, съдържащи портокали, шоколади и бонбони, могат да се направят от 75 портокала, 45 шоколада и 60 бонбона?

- а) 15                      б) 54                      в) 900                      г) друг отговор.

**2.Зад.** Числата 8; 4; 6 и 52 са делимо, делител, частно и остатък (не непременно в този ред). Определете кое от числата е остатък?

- а) 8                      б) 6                      в) 52                      г) друг отговор

**3.Зад.** Три кутии съдържат по един от следните предмети: гума, молив и химикалка. Червената кутия е вдясно от химикалката, зелената кутия е вляво от бялата, молива е вдясно от червената кутия, а гумата е вляво от молива. В коя кутия е гумата?

- а) в зелената              б) в червената              в) не може да се определи              г) друг отговор

**4.Зад.** Най-голямото трицифрено число е умножено по реципрочното число на произведението на двете най-малки прости числа и полученото произведение е увеличено с половин единица. Резултатът е:

- а) 167                      б)  $66\frac{3}{10}$                       в)  $329\frac{1}{2}$                       г) друг отговор

**5.Зад.** Колко от числата  $\frac{4}{21}, \frac{5}{36}, \frac{10}{63}, \frac{13}{84}$  и  $\frac{19}{126}$  са между  $\frac{1}{7}$  и  $\frac{1}{6}$ ?

- а) 2.                      б) 3                      в) 4                      г) друг отговор

**6.Зад.** Измежду трицифрените числа  $\overline{5c6}$ ,  $\overline{c56}$  и  $\overline{56c}$  няма равни и точно едно се дели на 4. Коя е цифрата  $c$ ?

- а) 3                      б) 1                      в) 2                      г) друг отговор

**7.Зад.** Ива купила 4 различни тетрадки. Всичките – без първата струват 16 лв., без втората – 15 лв., без третата – 14 лв., без четвъртата – 12 лв. Колко лева струва най-скъпата тетрадка?

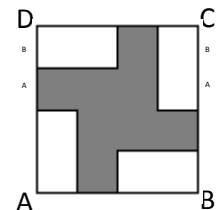
- а) 3 лв.                      б) 7 лв.                      в) 6 лв.                      г) друг отговор

**8.Зад.** Ако от едно двуцифрено число извадим 5, се получава разлика, кратна на 5. Ако към него прибавим 3, се получава сбор, кратен на 3, а ако го разделим на две, частното е четно число. Намерете числото.

- а) 80                      б) 50                      в) 40                      г) друг отговор

**9.Зад.** Обиколката на квадрата ABCD е равна на 64 cm. Лицето на заштрихована част е:

- а)  $256\text{ cm}^2$                       б)  $64\text{ cm}^2$                       в)  $128\text{ cm}^2$                       г) друг отговор



**10.Зад.** Дължините на страните на два квадрата са прости числа. Сборът от лицата на тези квадрати е двуцифрено просто число със сбор от цифрите просто число. Да се намери лицето на правоъгълник със страни равни на страните на квадратите.

Отг. 10

Зад.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Отг.	а) 15	г) друг отговор 4	б) в червената	а) 167	б) 3	в) 2	б) 7лв.	г) друг отговор 60	в) 128cm <sup>2</sup>	Отг. 10

Решение на зад. 10

Простите числа на които квадрата е едноцифрено или двуцифрено число са

$$2 - 2^2=4$$

$$3 - 3^2=9$$

$$5 - 5^2=25$$

$$7 - 7^2=49$$

$$11 - 11^2=121 \text{ не}$$

4+9=13 е просто, но 1+3=4, 4 е съставно

4+25=29 е просто, но 2+9=11,11 е просто

4+49=53 е просто, но 5+3=8,8 е съставно

9+25=34 е съставно

9+49=58 е съставно

25+49=74 е съставно

Единствената комбинация е 4+25=29 е просто, но 2+9=11,11 е просто 2 точки

Следователно страните на квадратите са 2 и 5 - 1 точка

Лицето на правоъгълника е  $S=2.5=10$  - 2 точки при записана формула.

5 точки

5 точки