

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

1.3ад. 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.

2.3ад. 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

3.3ад. 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

4.3ад. 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

5.3ад. 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

6.3ад. Измежду трицифрените числа $\overline{5с6}$, $\overline{с56}$ и $\overline{56с}$ няма равни и точно едно се дели на 4. Коя е цифрата с?

- а) 3 б) 1 в) 2 г) друг отговор

7.3ад. 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?

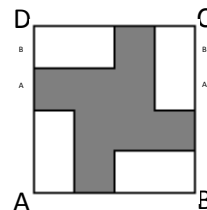
- а) 3 лв. б) 7 лв. в) 6 лв. г) друг отговор

8.3ад. 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

9.3ад. Обиколката на квадрата ABCD е равна на 64 cm. Лицето на заштрихована част е:

- а) 256 cm^2 б) 64 cm^2 в) 128 cm^2 г) друг отговор



10.3ад. 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 ²	Отг. 10

Решение на зад. 10

Простите числа на които квадрата е едноцифрено или двуцифрено число са

$$2 - 2^2=4$$

$$3 - 3^2=9$$

$$5 - 5^2=25$$

$$7 - 7^2=49$$

$$11 - 11^2=121 \text{ не}$$

5 точки

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

5 точки

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.

