

Софийски математически турнир, 5 ноември 2022 г.

Тема за 5. клас

Време за работа: 1 час и 30 минути

Към всяка задача от първа до десета са дадени 4 възможни отговора А), Б), В) и Г). От тях точно един е верен. В бланката за отговори отбележете верния според вас отговор. За верен отговор се дават 5 точки.

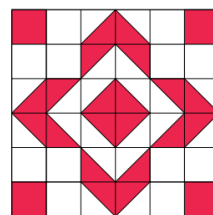
За задачи 11 и 12 в бланката за отговори напишете само получените от вас отговори. За верен отговор се дават 7 точки.

На задача 13 напишете пълното решение в предвиденото място в бланката за отговори. За решение на задача 13 се дават от 0 до 10 точки.

За грешен или непопълнен отговор не се дават и не се отнемат точки.

1. Квадратът на чертежа е разделен на 36 еднакви квадрата. Каква част от този квадрат е оцветена?

- А) $\frac{7}{18}$ Б) $\frac{2}{5}$ В) $\frac{4}{9}$ Г) $\frac{1}{2}$



2. Коя е цифрата x , за която:

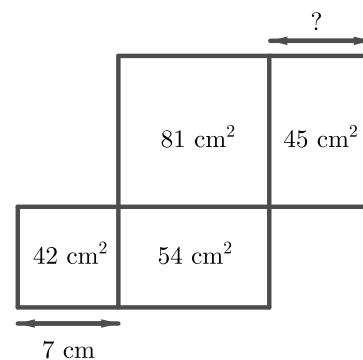
◇ числото $\overline{12xx34}$ се дели на 3 и

◇ числото $\overline{67x8}$ се дели на 4?

- А) 1 Б) 2 В) 4 Г) 7

3. В правоъгълниците на чертежа са записани техните лица. На колко сантиметра е равна отсечката, отбелязана с въпросителен знак?

- А) 3 Б) 5 В) 9 Г) 15



4. Произведението на годините на Мила, Софи и Нина е 702. Ако Мила е с 4 години по-голяма от Софи, на колко години е Нина?

- А) 2 Б) 3 В) 6 Г) 9

5. Числото n е естествено и дробите $\frac{11}{n}$ и $\frac{n}{111}$ са правилни. Колко са възможните стойности на числото n ?

- А) 101 Б) 100 В) 99 Г) 98

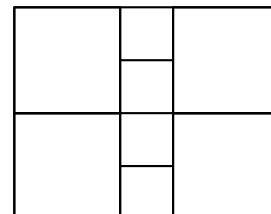
6. Кое е неизвестното число x в равенството

$$(2022 - x) : (9876 : 4 - 9868 : 4) = (35 \cdot 36 + 54 \cdot 55) : 9 ?$$

- А) 2962 Б) 1928 В) 1182 Г) 1082

7. Правоъгълникът на чертежа е сложен от квадрати и има обиколка 126 cm. Колко сантиметра е страната на квадрат, който има 5 пъти по-малко лице от дадения правоъгълник?

- А) 28 Б) 21 В) 14 Г) 7



8. Колко от делителите на 900 са кратни на 6?

- А) 8 Б) 12 В) 18 Г) 24

9. В компютърна игра има два вида воители: норти, всеки от които е въоръжен с 3 копия и меч, и фити, всеки от които носи копие и 2 меча. Трябва да се изпрати група воители, които имат общо не повече от 11 копия и не повече от 17 меча. Най-много колко воители може да има тази група?

- А) 6 Б) 7 В) 9 Г) 10

10. Мишо записва естествените числа в таблица със седем стълба, като пропуска всяко единадесето число, както е показано на фигурата. В кой стълб ще запише числото 1000?

- А) 1 Б) 2 В) 6 Г) 7

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	23
24	25	26	27	28	29	30

11. Колко са двуцифрените числа n , които са взаимнопрости с 33?

12. В цветарски магазин доставили 315 цветя: лалета, нарциси и рози. Розите били 4 пъти по-малко от общия брой на останалите цветя, а лалетата били с 42 повече от нарцисите. Разпределили всички цветя в еднакви букети. Най-малко колко цветя е имало в един букет?

13. На рождения ден на Дъмбълдор дошли не повече от 300 гости. Ако той ги настани по 10 на маса, на една маса ще останат две празни места. Ако ги разпредели по 12 на маса, на една маса ще бъдат заети само 10 места. Затова Дъмбълдор настанил гостите по седем на маса и масите били пълни.

а) Колко гости са дошли на рождения ден и на колко маси са се настанили?

б) По време на тържеството някои гости пили от серума на истината и говорили само истината; други пили заблудителна отвара и започнали да лъжат. Дъмбълдор ги попитал какво става и всеки казал: *И двамата ми съседни на масата пиша заблудителна отвара!* Колко от гостите са пили от серума на истината?