

Софийски математически турнир, 5 ноември 2022 г.

Тема за 6. 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. Неизвестното число x от равенството $(x + 2,6) \cdot 2,4 = 8,4$ е:

- А) 0,7 Б) 1,4 В) 0,6 Г) 0,9

2. Влог от 1500 лева се олихвява с проста лихва от 2%. Колко ще бъде този влог след 3 години?

- А) 1600 Б) 1590 В) 1570 Г) 1560

3. Кое е най-голямото цяло число, което е по-малко от стойността на израза $23,4 \cdot 8,2 - 14,5 : 5$?

- А) 187 Б) 188 В) 189 Г) 190

4. Цената на телевизор първо била увеличена с 10%, а след това новата цена била намалена с 5%. Каква е била първоначалната цена на телевизора в лева, ако в момента цената му е 1254 лева?

- А) 1100 Б) 1150 В) 1200 Г) 1250

5. За числата $A = \frac{2}{\frac{1}{3} + \frac{1}{4}}$, $B = \frac{3}{\frac{1}{2} + \frac{1}{4}}$ и $C = \frac{4}{\frac{1}{2} + \frac{1}{3}}$ е вярно, че:

- А) $A > B > C$ Б) $A > C > B$ В) $A < B < C$ Г) $B > C > A$

6. Иван хвърля зар 4 пъти. Ако се падне четно число, се обръща наляво и се придвижва 5 метра напред. Ако се падне нечетно число, се обръща надясно и се придвижва 7 метра напред. При каква последователност от точки съответно при първото, второто, третото и четвъртото хвърляне на зара, Иван ще се намира на разстояние 2 метра от първоначалното си положение?

- А) 6, 3, 1, 5 Б) 4, 3, 1, 2 В) 5, 4, 3, 6 Г) 2, 1, 2, 3

7. Намислих си число, което се дели на 3, умножих го по 2, прибавих 5 и получих число, което е между 12 и 22. Колко ще получа, ако първо умножа намисленото число по 5 и после прибавя 2?

- А) 32 Б) 34 В) 36 Г) 38

8. От ъглите на правоъгълен лист ламарина с размери 100 cm и 80 cm са изразяни четири квадрата със страна x cm. От полученото парче е сглобена кутия без капак. За коя стойност на x , получената кутия има най-голям обем?

- А) $x = 5$ Б) $x = 8$ В) $x = 10$ Г) $x = 25$

9. Абсолютната стойност на числото a не е равна на a . Кое от следните твърдения е винаги вярно?

- А) $a > 0$ Б) $a \leq -2$ В) $a \geq 0$ Г) $a < 0$

10. Колко е сборът от цифрите на най-голямото трицифрено число, което се дели на сбора на цифрите си?

- А) 27 Б) 28 В) 25 Г) 18

11. Годините на трима приятели са три последователни естествени числа. Преди 9 години годините на най-големият от тях били два пъти по-малко от годините на най-малкия в момента. Колко ще бъде сборът от годините на тримата след 5 години?

12. Намерете естественото число a , което има 3 прости делители, най-големият общ делител на a и 1260 е 30 и най-малкото общо кратно на a и 105 е 210.

13. На чертежа ABC и PQR са равностранни триъгълници с успоредни страни. Ако $AB = 100$ cm, $AX = 31$ cm, $BY = 13$ cm и $CZ = 20$ cm, намерете дължината на отсечката PQ .

