ТЕСТ 25

ТЕСТОВЕ 25 И 26 СЪДЪРЖАТ ЗАДАЧИ ОТ ТЕМИТЕ:

- **Действия с рационални числа**
- **Многочлени. Формули за съкратено умножение**
- **Уравнения. Текстови задачи**
- **Неравенства**
- **Успоредни прави**
- **Координатна система**
- **Равнинни фигури**
- **Вероятност на събития**

ПЪРВА ЧАСТ

1 Коя е стойността на израза $2^{-3} \cdot (-4) - 3^2 \cdot \left(-\frac{5}{2}\right)$?

А) 23 **Б)** –9,5
В) 22 **Г)** 44

2 Кой от дадените многочлени е нормалният вид на $(2x-7)^2 - (x+3)^2 - x(1-x)$?

А) $4x^2 - 29x + 40$ **Б)** $2x^2 - x - 58$
В) $2x^2 - 23x + 58$ **Г)** $4x^2 - 35x + 40$

3 Колко е сборът от целите числа в интервала [–13; 11,9]?

А) –25 **Б)** –13
В) –12 **Г)** –2

4 Кое е представянето на $(2x-1)(y-x) + 3(x-y)$ като произведение от множители?

А) $2(y-x)(x-2)$ **Б)** $2(x-y)(x+1)$
В) $(y-x)(2x+2)$ **Г)** $(y-x)(2x+4)$

5 Кое от посочените числа НЕ е корен на уравнението $(1-x)(2-x)(2x-1) = 0$?

А) –1 **Б)** 0,5
В) 1 **Г)** 2

6 На кое от дадените неравенства е решение числото –1,5?

А) $3x + 2 \geq 0$ **Б)** $2x + 3 < 0$
В) $x \geq -1{,}4$ **Г)** $5x + 18 > 8$

7 Един студент има няколко дни за подготовка за изпит. Ако учи по 12 въпроса на ден, ще му останат 6 ненаучени въпроса, а ако учи по 15 въпроса всеки ден, ще завърши подготовката си един ден предсрочно. Колко въпроса трябва да научи студентът?

А) 60 **Б)** 84
В) 90 **Г)** 105

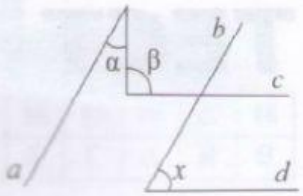
8 Кое е най-голямото цяло решение на неравенството $(1-2x)^3 > 4x^2(3-2x) + 18$?

А) –3 **Б)** –2
В) –1 **Г)** 0

9 Колко е сборът от корените на уравнението $4x^2 + 20x + 25 = 36$?

А) –6 **Б)** –5 **В)** 5 **Г)** 11,5

10 На чертежа $a \parallel b$ и $c \parallel d$. Ако $\alpha = 55°$ и $\beta = 81°$, колко градуса е ъгъл x?



А) 18 **Б)** 26
В) 28 **Г)** 36

11 В правоъгълна координатна система с единична отсечка 1 cm са отбелязани точките A (–4; –1), B (3; –1), C (0; 4) и D (–2; 4). Колко квадратни сантиметра е лицето на четириъгълника $ABCD$?

А) 18 **Б)** 20
В) 22,5 **Г)** 45

12 Коя е най-голямата стойност на многочлена $-x^2 + 6x - 10$?

А) –10 **Б)** –1
В) 0 **Г)** 1

13 В правоъгълник с лице 15 cm² разликата от дължините на две от страните му е 2 cm. Колко сантиметра е обиколката на правоъгълника?

А) 8 **Б)** 11
В) 16 **Г)** 22

14 Отсечките AC и BD са диаметри в окръжност с радиус 10 cm. Ако $AC \perp BD$, колко квадратни сантиметра е лицето на четириъгълника $ABCD$?

А) 50 **Б)** 100
В) 200 **Г)** 400

15 Точка P е средата на страната CD на квадрата $ABCD$. Разстоянието от точката P до диагонала AC е 3 cm. Колко сантиметра е диагоналът BD?

А) 6 **Б)** 9 **В)** 12 **Г)** 18

16 Разстоянието между две хижи е 15 km. От тях едновременно един срещу друг тръгнали двама туристи, които се срещнали след 100 min. Ако скоростта на единия е била с 1 km/h по-голяма от скоростта на другия, колко километра в час е скоростта на по-бавния турист?

А) 3 **Б)** 4 **В)** 5 **Г)** 7

17 Ако $x^3 + 9y + 3x^2y + y^3 + 9x = 3xy^2$, колко е $x + y$?

А) –3 **Б)** –1 **В)** 1 **Г)** 0

18 Отсечките $DM = 2$ cm ($M \in AB$) и $DN = 3$ cm ($N \in BC$) са височини в успоредника $ABCD$, а обиколката му е 40 cm. Колко квадратни сантиметра е лицето на $ABCD$?

А) 12 **Б)** 18 **В)** 24 **Г)** 36

19 В три клетки има по равен брой пилета. Те са само бели и червени и отношението на броя на белите към броя на червените пилета във всяка от клетките е съответно 1 : 2, 5 : 7 и 5 : 4. Намерете:

А) отношението на общия брой бели към общия брой червени пилета от трите клетки;

Б) общия брой на пилетата от трите клетки, ако в клетката с най-малко бели пилета има 48 червени.