

ЧЕГ "Проф. Иван Апостолов"
Тест по математика

Име: _____

- (2) 1. Намерете стойността на израза:

$$\frac{2^2 - 18^2}{4,7^2 + 2 \cdot 4,7 \cdot 5,3 + 5,3^2}$$

- (2) 2. Разложете на множители израза $9x^2 - 4y^2$.

- (2) 3. Дадени са многочлениете $A = x^2 - 5x + 4$ и $B = x^2 + 3x - 7$. Намерете многочленът U , за който е изпълнено $A - U = B$.

- (3) 4. Решете уравнението $10x - 3| - 7|3 - x| = 14$.

- (4) 5. Намерете коренът на уравнението:

$$\frac{x - 5}{2} - \frac{2x - 3}{3} = \frac{5 - x}{-6}$$

- (3) 6. Числото 72 е сбор на три числа, които се намират в отношение $1 : 3 : 4$. Намерете трите числа.

- (4) 7. Да се намери стойността на израза $x^2 + y^2$, ако $x - y = 2$ и $xy = 6$.

- (10) 8. Даден е многочлена $A = (4x - 7)(6x - 7) - 2(7 - 6x)$.

а) Разложете многочлена на множители.

б) Решете уравнението $A = 0$.

- (6) 9. Две успоредни прави са пресечени с трета. Намерете всички получени ъгли, ако за двойка външно прилежащи ъгли е дадено, че единият е $\frac{4}{5}$ от другия.
- (4) 10. Даден е равнобедреният триъгълник $\triangle ABC$ ($AC = BC$). Височината AH и ъглополовящата AL на $\sphericalangle BAC$ сключват помежду си ъгъл с големина 12° . Направете чертеж и определете градусната мярка на $\sphericalangle ACB$.
- (4) 11. Даден е триъгълника $\triangle ABC$, за който $\sphericalangle A = 20^\circ$ и $\sphericalangle C = 120^\circ$. Симетралите на страните AC и BC пресичат AB съответно в точките M и N . Да се намери големината на $\sphericalangle MCN$.
- (10) 12. Разстоянието между градовете A и B е $212,5 \text{ km}$. От A към B тръгва лека кола със скорост 80 km/h , а един час по-рано от B към A тръгва камион със скорост $\frac{5}{6}$ от скоростта на леката кола. Намерете:
- А) Времето за пътуване на двете превозни средства до срещата им;
 - Б) Пътят, изминат от леката кола и камиона до срещата им.