

СМБ – секция Русе и ИНФОМАТ – Русе

Тренировъчен изпит по математика – VII клас – 24.10.2020 г. Стая.....

Лист за отговори – математика ВТОРА ЧАСТ Квестор.....

Трите имена  
.....

Училище ..... Зад. 21. А) ..... точки

гр. /с/..... Б) ..... точки

Тел:..... В) ..... точки

Г) ..... точки

Проверили: Д) ..... точки

1. .... Зад. 22. А) ..... точки

2. .... Б) ..... точки

В) ..... точки

Г) ..... точки

Д) ..... точки

Зад. 23 А) ..... точки

Б) ..... точки

ОБЩ БРОЙ ..... ТОЧКИ

Примерно решение и критерии на задача №21

А) Правилно построени точките  $A, B, C$ . 1,5 точки

Триъгълникът  $ABC$  е правоъгълен. 0,5 точки

Б) Намиране дължината на  $AB=8$  м.ед. 1 точка

Намиране дължината на  $BC=6$  м.ед. 1 точка

Намиране дължината на  $AC$  от питагорова теорема на правоъгълния  $\triangle ABC$ .

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$AC^2 = 8^2 + 6^2$$

$$AC^2 = 100 \Rightarrow AC = 10 \text{ м.ед.} \quad 2 \text{ точки}$$

В) Намиране лицето на  $\triangle ABC$

$$S_{\triangle ABC} = \frac{AB \cdot BC}{2} = \frac{8 \cdot 6}{2} = 24 \text{ м.ед}^2 \quad 1 \text{ точка}$$

Г) Намиране обиколката  $P_{\triangle ABC} = AB + BC + AC = 8 + 6 + 10 = 24$  м.ед. 1 точка

Д) Намиране дължината на  $CD$

Формула за лицето на трапец  $S_{ABCD} = \frac{AB + CD}{2} \cdot BC$

1 точка

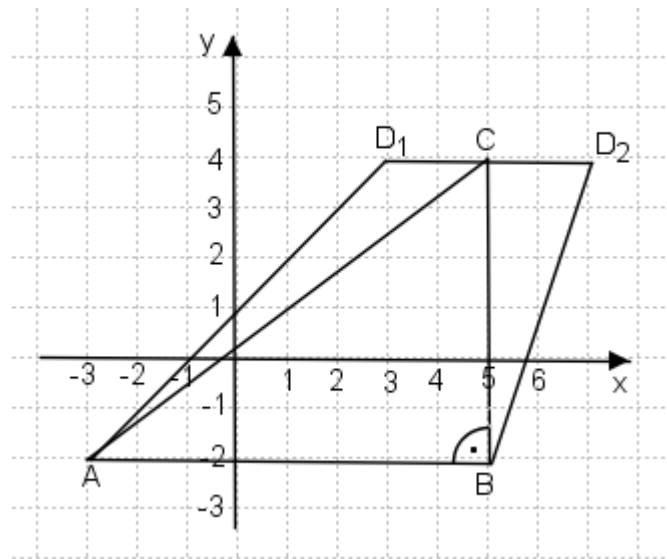
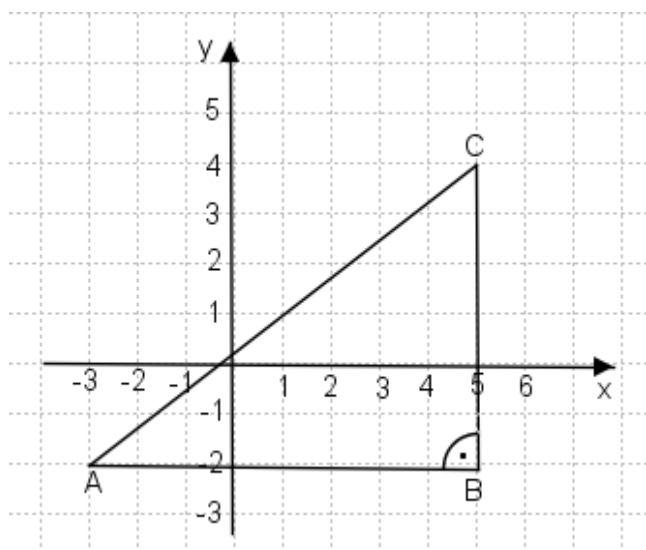
$$30 = \frac{8 + CD}{2} \cdot 6 \Rightarrow CD = 2 \text{ м.ед.}$$

1

1 точка

Има две точки  $D_1(3, 4)$  за трапец  $ABCD_1$  и точка  $D_2(7, 4)$  за трапец  $ABCD_2$ .

2 точки



22. А)  $M = 2x(x^2 - 1) - (x + 2m)3 - (m - x)(x^3 + 4) + mx^4 + 8m - 8$

$$M = 2x^3 - 2x - 3x - 6m - mx^3 - 4m + x^4 + 4x + mx^4 + 8m - 8$$

3 точки

$$M = (m + 1)x^4 + (2 - m)x^3 - x - 2m - 8$$

2 точки

Б)  $M = (m + 1)x^4 + (2 - m)x^3 - x - 2m - 8$

$$m + 1 = 0 \Rightarrow m = -1$$

1 точка

В)  $M = (m + 1)x^4 + (2 - m)x^3 - x - 2m - 8$

$$2 - m = 0 \Rightarrow m = 2$$

1 точка

Г)  $M = (m + 1)x^4 + (2 - m)x^3 - x - 2m - 8$

$$-2m - 8 = 4$$

1 точка

$$-2m = 12 \Rightarrow m = -6$$

Д)  $M = (m + 1)x^4 + (2 - m)x^3 - x - 2m - 8$

$$\frac{m + 1 + 2 - m + 0 - 1 - 2m - 8}{5} = 4$$

2 точки

$$-2m - 6 = 20$$

$$-2m = 26 \Rightarrow m = -13$$

1 точка

23. А) Нека доставените ябълки са  $x$  kg.

0,5 точки

През първата седмица продали  $\frac{2x}{7}$  kg.

1 точка

През втората седмица продали  $\frac{70}{100} \cdot \frac{5x}{7} = \frac{x}{2}$  kg

1 точка

През третата седмица  $\frac{2x}{7} - 30$

1 точка

$$\frac{2x}{7} + \frac{x}{2} + \frac{2x}{7} - 30 = x$$

1 точка

$$4x + 7x + 4x - 420 = 14x$$

2 точки

$$x = 420 \text{ kg.}$$

1 точка

Б)  $800 \text{ g} = 0,8 \text{ kg}$

0,5 точки

$$\frac{0,8}{1,28} = \frac{420}{y}$$

1 точка

$$0,8 \cdot y = 420 \cdot 1,28$$

1 точка

$$y = \frac{420 \cdot 1,28}{0,8}$$

1 точка

$$y = 672 \text{ лв.}$$

1 точка