M.226005.8.1.

1) $2^{45} \cdot 5^{38} = 2^{38} \cdot 5^{38} \cdot 2^{7} = 2^{7} \cdot 10^{38} = 128 \cdot 10^{38} \Rightarrow 1+2+8=1$

2^{45} → 2^{38}, 2^{7}

7б

Ответ: 11

2) $(a+b)^2-(c+d)^2+(a+c)^2-(b+d)^2=2(a+b)(a+b+c+d)$

$a^2+2ab+b^2-c^2-2cd-d^2+a^2+2ac+c^2-b^2-2bd-d^2=2a^2+2ab+2ac+2ad-2ad-2bd-2c$

$-2d^2$

$2a^2+2ab-2cd-2d^2+2ac-2bd=2a^2+2ab+2ac-2bd-2cd-2d^2$

$0=0$ ч

7б

8.3

Представим число двузначное, сумма цифр которого $\vdots$ на 10

Это $19 \Rightarrow 19000000000 \Rightarrow \underbrace{18}999999999$

$1+8=9 \Rightarrow 9\cdot 10 \Rightarrow \vdots 10$

Ответ: Да, пример

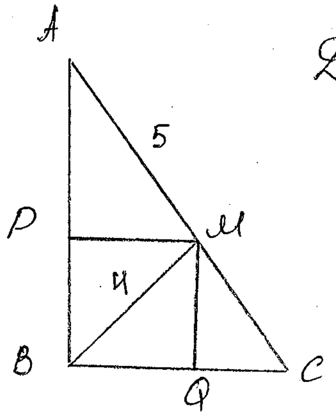
18999999999 и 19000000000

7б

21б = 60%

M 226005.9.1

9.4.



Дано: $\triangle ABC$ – прямоугольный. BM – биссектриса,
$BM = 4$см, $AM = 5$см.

Найти: S_{ABC}

Решение:

Пусть P и Q – проекция точки M на катеты AB и BC. По свойству биссектрисы $PM = MQ = 4$см. Из прямоугольника APM, по т Пифагора: $AP^2 = AM^2 - PM^2 = 9$

$\triangle MQC \sim \triangle APM$

$QC = \frac{PM}{AP} \cdot MQ = \frac{16}{3} \Rightarrow$

$S_{ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot BC = \frac{1}{2}(3+4)\left(4+\frac{16}{3}\right) = \frac{98}{3}$

Ответ: $S_{ABC} = \frac{98}{3}$

7б

9.1.

$30 + 30 + 30 = 90$ – 4 сек.

$30 + 30 + 30 = 90$ – 4 сек.

$90 + 90 = 180$ – 2 сек.

$40 + 40 = 80$ – 2 сек.

$40 + 40 = 80$ – 2 сек.

$80 + 80 = 160$ – 2 сек.

$180 + 160 + 320 + 320 = 980$ – 9 сек.

$320 + 320 + 320 = 980$ – 6 сек.

$4 + 4 + 2 + 2 + 2 + 2 + 9 + 6 = 33$ сек.

7б

По теореме Виета

$$\begin{cases} 3p + q = -p \\ 2p(p+q) = q \end{cases}$$

1) $3p + q = -p$

$4p = -q$

$q = -4p$

2) $2p(-4p + p) = -4p$

$2p \cdot (-3p) = -4p$

$6p^2 = 4p$

$2p(3p - 2) = 0$

$2p = 0$ $\quad$ $3p - 2 = 0$

$p_1 = 0$ $\quad$ $3p = 2$

$p_2 = \frac{2}{3}$

$q_1 = -4 \cdot 0 = 0$

$q_2 = -4 \cdot \frac{2}{3} = -\frac{8}{3}$

$(0;0)$ – не может быть, т.к. уравнение тогда будет вида $ax^2 = 0 \Rightarrow$

Ответ: $q = -\frac{8}{3}$, $p = \frac{2}{3}$

7б

21б = 60%

M.226005.11.1

(11.1) x^3+y^3 $\overset{5}{(x+y)}$ $+x^2y+xy^2=24 \Rightarrow x^2y+xy=19$

$\Rightarrow (x+y)^3 = \underline{x^3}+3x^2y+xy^2+\underline{y^3} \Rightarrow$

$(x+y)^3-3(x^2y+xy^2)=5^3-3\cdot19=125-57=\underline{68}$

Ответ: 68

75

(11.3) куб $=a \Rightarrow V=a^3$

прав. тетр. если $V_к=V_т \Rightarrow$

Пусть сторона $=x$ $V_т=$

$S_\Delta=\frac{x^2\sqrt{3}}{4}$ $h_{осн}=\frac{x\sqrt{3}}{2}$

$V=\frac{x^3\sqrt{2}}{12}=a^3$

$\frac{x^3\sqrt{12}}{12}=a^3$ $12a^3=x^3\sqrt{2}$ $x=\sqrt[3]{\frac{12a^3}{\sqrt{2}}}=a\sqrt[3]{\frac{144}{2}}=a\sqrt[6]{72}$

$x^3=\frac{12a^3}{\sqrt{2}}$

$S_{пов_к}=6a^2$

$S_{пов\,тет}=\frac{x^2\sqrt{3}}{4}\cdot4=x^2\sqrt{3}=(a\sqrt[6]{72})^2\cdot\sqrt{3}=a^2\sqrt[3]{72}\cdot\sqrt{3}=$

$a^2\, 2\sqrt[3]{9}\cdot\sqrt{3}=2a^2\sqrt[6]{3^7}$

$\frac{S_{пов\,т}}{S_к}=\frac{2a^2\sqrt[6]{3^7}}{6a^2}=\sqrt[6]{3^7}:3^1=\sqrt[6]{3}$

Ответ: $\sqrt[6]{3}$

75

(11.5)

		-1		
	1	0	0	
0	-1	2	0	-1
	1	-1	1	
		0		

7б

21б = 60%.