Текстовые задачи на ЕГЭ

Школа абитуриента

Ваганова А.С.

Лицей №1 г.Тутаев

№ 1

X руб.-закупочная цена

1,5x руб.-с наценкой

1)0,75·1,5x=1,125x (руб.)-заплатили за 0,75 всего товара

2)0,25· 1,5x ·(1-0,8)=0,075x (руб.)-заплатили за 0,25 всего товара

3)1,125x + 0,075x=1,2x (руб.)- выручил магазин

4)1,2x-x=0,2x (руб.)- прибыль магазина

5)0,2·100%=20%- составила прибыль

Ответ: 20 %

№2

X руб.-закупочная цена

1,5x руб.-с наценкой

1)0,9·1,5x=1,35x (руб.)-заплатили за 0,9 всего товара

2)0,1· 1,5x ·(1-0,4)=0,09x (руб.)-заплатили за 0,1 всего товара

3)1,35x + 0,09x=1,44x (руб.)- выручил магазин

4)1,44x-x=0,44x (руб.)- прибыль магазина

5)0,44·100%=44%- составила прибыль

Ответ: 44 %

№3

Vсобств.=х км/ч

3/(х-4)+28/(х+4)=1

Х1=28

Х2=3- не удовлетворяет условию задачи

Ответ: 28 км/ч

№4

24 км

A → ← B

Vпл.= x км/ч Vмот.л.= (10-x) км/ч

24/x=24/(10-x)+9

8/x=8/(10-x)+3

3x в кв.-16x+80=0,

x≠0, x≠10

X1=40/3- не удовлетворяет условию задачи

X2=2

Ответ: 2 км/ч

№5

72 км

A → Vплота=x км/ч

← B Vлодки=16-x (км/ч)

72/x-12=72/(16-x)

X в кв.-28x+96=0,

x≠0, x≠16

X1=4 x2=24- не удовлетворяет условию задачи

Ответ: 4 км/ч

№6

x руб.- закупочная цена

P%- наценка

$x\cdot(1+0,01p)\cdot0,75+0,25x\cdot0,8\cdot(1+0,01p)-x=0,33x$

$0,01p=y$

$(1+y)\cdot0,75+0,25\cdot0,8\cdot(1+y)-1=0,33$

$0,75+0,75y+0,2+0,2y=1,33$

$0,95y=0,38$

$У=0,4$

$0,01p=0,4$

$P=40$ Ответ: 40%

№7

Арифметическая прогрессия

$d=3 \quad n=15$

$(2a_1+d(n-1))/2\cdot n=435$

$(2a_1+d(15-1))/2\cdot 15=435$

$a_1=8 \qquad S_7=(2\cdot 8+3\cdot 6)/2\cdot 7=7\cdot 17=119$

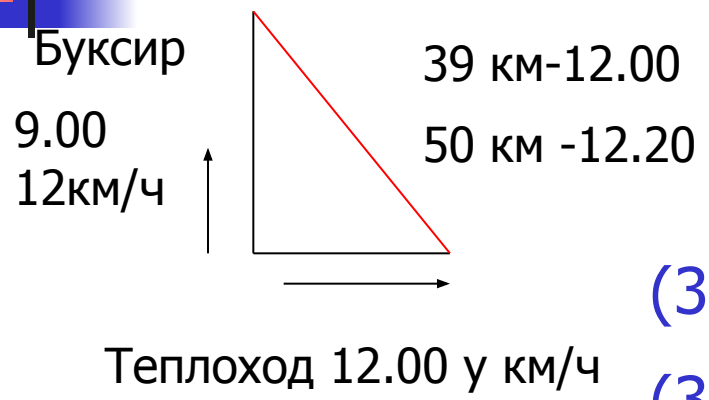
$435-119=316$

$316:9=35$ (остаток 1), т.е. 36 ящиков

$36+4=40$ (ящиков)

№8

Через х ч. отплыл теплоход; Vтепл.=у км/ч



(3·12) в кв.+ ((з-х)у) в кв.=39 в кв.

(3 1/3·12) в кв.+ ((3 1/3-х)у) в кв.=50 в кв.

Х=8/3

8/3 ч.= 8/3 ·60 мин.=160 мин.

Ответ: 160 минут

№9

$0,1a+0,18в+1\cdot0,1=0,14(a+в+1)$,

$0,1a+0,18в+1\cdot0,18=0,16(a+в+1)$

$0,04в+0,1=0,14+0,04a$,

$0,1a+0,18в+0,18=0,16a+0,16в+0,16$

$0,04в-0,04a-0,04=0$

$в-a-1=0$,

$В-3a+2=0$

$a=1,5$ $в=1+1,5=2,5$ $3\cdot2,5-1,5=6$

Ответ: 6

№10

Геометрическая прогрессия

q=2, по 3 часа в сутках 8 раз

S8≥10000

(a1(q в 8 степени -1))/(q-1) ≥10000

a1·255 ≥10000

a1 ≥39,2… Значит a1=40

Ответ:40 вирусов

№11

x кг продано в прошлом году

y руб.- цена в прошлом году

xy руб.- выручил фермер в прошлом году

На p% надо повысить цену

100%+4%=104%=1,04

$0{,}8x\cdot(1+0{,}01p)\cdot y=1{,}04xy$ (Разделим на xy)

P=30

Ответ: на 30%

№12

1) V1=2x частей п/ч, V2=5x частей п/ч

2x+5x=1/25

7x=1/25

X=1/175 V1=2/175, V2=5/175

2) Пусть t1=y ч., тогда t2=45,5-y (ч)

y·2/175+5/175·(45,5-y)=1 (умножим на 175)

2y+5(45,5-y)=175

-3y=-52,5

y=17,5 45,5-17,5=28(ч)- время работы 2-го фермера Ответ: 28 часов.

№13

Пусть x- одна часть, тогда m1=5x, m2=8x, m3=12x На p% надо уменьшить m3.

$5x \cdot 1{,}08 + 8x \cdot 1{,}04 + 12x \cdot (1 - 0{,}01p) = 25x \ (:x)$

$0{,}12p = 0{,}72$

$P = 6$

Ответ: на 6%

№14

X руб.- зарплата отца,

У руб.- зарплата матери

$1{,}05x+1{,}75y=1{,}15(x + y)$

$0{,}6y=0{,}1x$

$X=6y$

$x/y=6y/y=6$

Ответ: в 6 раз

№15

X руб.- цена портсигара, $x/y=?$

У руб.- цена статуэтки. Магазин выручил 1,4(x+y) руб., в том числе за порсигар 1,35 x руб., а за статуэтку 1,6y руб. Составим уравнение:

$$1{,}4(x+y) = 1{,}35x + 1{,}6y$$

$$0{,}05x=0{,}2y$$

$$x=4y$$

Ответ: в 4 раза

№16

Пусть кресло стоило x руб., тогда диван стоил 4x руб. После наценки кресло стоило 1,42x руб., а на диван надо установить p % наценки. Составим неравенство:

$(1{,}42x+(1+0{,}01p)\cdot 4x)/5x\cdot 100\% \geq 150\%$

$1{,}42+4+0{,}04p \geq 7{,}5$

$0{,}04p \geq 2{,}08$

$p \geq 52$ Ответ: 52%

№17

Пусть было x безработных. В первый год безработица снизилась на p %, тогда во второй год на 2,5p %. Составим уравнение:

$x\cdot(1-0{,}01p)\cdot(1-2{,}5\cdot 0{,}01p)=0{,}4x$

$0{,}01p=y$

$(1-y)(1-2{,}5y)=0{,}4$

$y_1=1{,}2$ - не удовл., т.к. $y>1$; $y_2=0{,}2$

$0{,}01p=0{,}2$ $p=20$ Ответ: на 20%

№18

1) Пусть отлили x л кислоты, тогда в сосуде осталось (20-x) л кислоты.

2)

$$(20-x)-\frac{20-x}{20}\cdot x=(20-x)\left(1-\frac{x}{20}\right)$$

$$\frac{(20-x)\left(1-\frac{x}{20}\right)}{20}\cdot 100=36$$

$$(20-x)^2=144$$

$$x=8$$

№19

1) 100%-72%=28%-сухого вещества в свежих фруктах
2) 100%-20%=80%-сухого вещества в высушенных фруктах
3) 20·0,28=5,6 (кг)- сухого вещества в свежих фруктах
4) 5,6:0,8=7(кг)- получится фруктов при высушивании.

Ответ: 7 кг

№20

Пусть надо добавить х кг чистого олова. Составим уравнение:

$0,45 \cdot 12=(12+x) \cdot 0,4$

$0,6=0,4x$

$X=1,5$

Ответ: 1,5 кг

№21

Пусть ученику осталось до школы x км.

Составим уравнение: 1)x/5-x/20=1/60

x=1/9

2)20·2/60=2/3 (км)-ему осталось пробежать

3) 2/3+1/9=7/9 (км)

4) 7/9:20=7/180

5) 7/180 ·3600=140 (сек)

Ответ: 140 секунд

№22

1) 24000·(1+0,1)=26400 (руб.)- должен выплатить молодой специалист

2) 26400:12=2200 (руб.)-должен выплачивать в месяц

3) 2200+100=2300 (руб.)- выплачивал 11 месяцев

4) 2300 ·11=25300 (руб.)- заплатил за 11 месяцев

5) 26400-25300=1100 (руб.)- останется заплатить за 12 месяц

Ответ: 1100 рублей.