

第 25 期

1 版

实数与二次根式·复习直通车

考场练兵 1 1.C 2. $\frac{1}{3}$

考场练兵 2 A

考场练兵 3 C

考场练兵 4 A

考场练兵 5 B

考场练兵 6

解:原式 $=3-4\times\frac{1}{2}+2+3=3-2+2+3=6$.

2 版

专项训练(一)

一、选择题

1~6.BBCAAC

二、填空题

7.-5 8.答案不唯一,如 3

9.-2 10. 8×10^2 11. $1+\sqrt{5}$ 12.3

三、解答题

13.解:原式 $=4-2\times 1+3+1$ $=4-2+3+1$ $=6$.14. 解: 由 $R=6\ 400\text{km}$, $h=5\text{m}$ 是 0.005km ,得 $d\approx\sqrt{2\times 0.005\times 6\ 400}=8(\text{km})$.答:此时她能看到的最远距离 d 约是 8km .15.解:(1)因为 $(c-4)^2+|a+3|=0$,所以 $c-4=0$, $a+3=0$.解得 $a=-3$, $c=4$.则 $a^2-2a-\sqrt{c}=(-3)^2-2\times(-3)-\sqrt{4}=9-(-6)-2=13$.(2)因为 $b<0$,且 b 的倒数是它本身,所以 $b=-1$.因为 $a=-3$,所以 -3 和 -1 重合, -3 和 -1 的中点为 -2 .因为 $c=4$,所以与点 C 重合的点表示的数是 -8 .16.解:(1)设长方形硬纸片的长为 $x\text{cm}$,则宽为 $(x-10)\text{cm}$.根据题意,得 $2(x+x-10)=120$.解得 $x=35$.所以 $x-10=25(\text{cm})$. $35\times 25=875(\text{cm}^2)$.所以长方形硬纸片的面积为 875cm^2 .(2)假设小丽能成功.设小丽裁出的长方形纸片的长、宽分别为 $7a\text{cm}$, $5a\text{cm}$.根据题意,得 $7a\times 5a=805$.所以 $a^2=23$.解得 $a=\sqrt{23}$ 或 $-\sqrt{23}$.因为 $a>0$,所以 $a=\sqrt{23}$.

所以裁出的长方形纸片的长为

 $7\sqrt{23}\text{cm}$,宽为 $5\sqrt{23}\text{cm}$.因为 $4<\sqrt{23}<5$,所以 $28<7\sqrt{23}<35$, $20<5\sqrt{23}<25$.

25. 所以小丽能成功裁出这样的长方形纸片.

17.解:(1) $-i$, 1 .(2) $(3+2i)\times(1-i)$ $=3\times 1-3i+2i-2i^2$ $=3-i-2\times(-1)$ $=3-i+2$ $=5-i$.(3)因为 $i=i$, $i^2=-1$, $i^3=-i$, $i^4=1$, $i^5=i$,

...

所以 i^n 的结果依次按 $i, -1, -i, 1$, ... 四次一循环的规律出现.因为 $2022\div 4=505\cdots 2$,所以 $i+i^2+i^3+i^4+\cdots+i^{2022}$ $=i+i^2+(i-1-i+1)\times 505$ $=i-1+0\times 505$ $=i-1$.

3 版

整式与分式·复习直通车

考场练兵 1 2

考场练兵 2 B

考场练兵 3 6

考场练兵 4

解: $(x+y)(x-y)+(xy^2-2xy)\div x=x^2-y^2+y^2-2y=x^2-2y$.当 $x=1$, $y=\frac{1}{2}$ 时,原式 $=1^2-2\times\frac{1}{2}=0$.考场练兵 5 $(m+n-3)^2$

考场练兵 6 C

考场练兵 7

1. 解: $\left(1+\frac{2}{x}\right)\div\frac{x^2+4x+4}{x^2}=\frac{x+2}{x}$. $\frac{x^2}{(x+2)^2}=\frac{x}{x+2}$.2. 解:原式 $=\frac{a+3}{a+1}\div\frac{(a+3)^2}{a+1}$ $=\frac{a+3}{a+1}\cdot\frac{a+1}{(a+3)^2}$ $=\frac{1}{a+3}$.由分式有意义的条件,可知 a 不能取 $-1, -3$.所以 $a=2$.所以原式 $=\frac{1}{2+3}=\frac{1}{5}$.

4 版

专项训练(二)

一、选择题

1~6.BBCAAB

二、填空题

7.8 8. $3a(a-7b)$ 9. $\frac{k}{n}$ 10. $\frac{fu}{u-f}$ 11.14 12.(10, 18)

三、解答题

13.解:原式 $=x^2-16+x^2-6x+9$ $=2x^2-6x-7=2(x^2-3x)-7$.因为 $x^2-3x+1=0$,所以 $x^2-3x=-1$.所以原式 $=-2-7=-9$.

14.解:(1)②.

(2)原式 $=\left(\frac{x}{x+1}-\frac{x^2+x}{x+1}\right)\div\frac{x(x-1)}{x+1}$ $=\frac{-x^2}{x+1}\cdot\frac{x+1}{x(x-1)}=-\frac{x}{x-1}$.当 $x=5$ 时,原式 $=-\frac{5}{5-1}=-\frac{5}{4}$.15. 解:(1)因为 E 为 AB 边的中点, $AB=2a$,所以 $BE=\frac{1}{2}AB=a$.因为 $CF=\frac{1}{3}BC$, $BC=3b$,所以 $BF=\frac{2}{3}BC=2b$.所以草坪的面积 $=S_{\triangle ABC}-S_{\triangle BEF}$ $=\frac{1}{2}AB\cdot BC-\frac{1}{2}BE\cdot BF$ $=\frac{1}{2}\cdot 2a\cdot 3b-\frac{1}{2}\cdot a\cdot 2b$ $=2ab$.所以这片草坪的面积为 $2ab$.(2)当 $a=3$, $b=4$ 时,这片草坪的面积 $=2\times 3\times 4=24$.16.解:(1)原式 $=(x^2-a^2)+(x+a)$ $=(x+a)(x-a)+(x+a)$ $=(x+a)(x-a+1)$.(2)原式 $=(ax-bx)+(a^2-2ab+b^2)$ $=x(a-b)+(a-b)^2$ $=(a-b)(x+a-b)$.(3)原式 $=(a^4+2a^2b^2+b^4)-(2a^3b+2ab^3)$ $=(a^2+b^2)^2-2ab(a^2+b^2)$ $=(a^2+b^2)(a^2+b^2-2ab)$ $=(a^2+b^2)(a-b)^2$.因为直角三角形的两条直角边长分别是 a 和 b ($a>b$),斜边长是 3,小正方形的面积是 1,所以 $a^2+b^2=3^2=9$, $(a-b)^2=1$.所以原式 $=9\times 1=9$.

第 26 期

1~3 版

方程与不等式·复习直通车

一元一次方程

考场练兵 1

(1) $x=3$; (2) $x=2$.

考场练兵 2

解:(1)设桂花树的单价是 x 元,则芒果树的单价是 $(x-40)$ 元.根据题意,得 $3x+2(x-40)=370$.解得 $x=90$.所以 $x-40=90-40=50$ (元).

答:桂花树的单价是 90 元,芒果树的单价是 50 元.

(2)根据题意,得 $w=90n+50(60-n)=40n+3\ 000$.所以 w 关于 n 的函数关系式为 $w=40n+3\ 000$.又因为 $0.9<1.0$,所以该企业所排污水中硫化物的浓度可以在 15 天以内不超过最高允许的 1.0mg/L .

二次函数

考场练兵 1 C

考场练兵 2 C

考场练兵 3 D

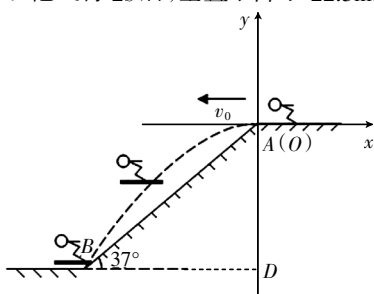
考场练兵 4

解:(1)如图,以 A 为坐标原点,建立平面直角坐标系.过点 B 作 $BD\perp y$ 轴于点 D .在 $\text{Rt}\triangle ABD$ 中, $AD=AB\cdot \sin 37^\circ\approx 150\times 0.6=90(\text{m})$.

答:该运动员从跳出到着地垂直下降了 90m.

(2)在 $\text{Rt}\triangle ABD$ 中, $BD=\sqrt{AB^2-AD^2}=\sqrt{150^2-90^2}=120(\text{m})$.所以点 B 的坐标为 $(-120, -90)$.由题意,得抛物线的顶点为 $(0, 0)$.设抛物线的解析式为 $y=ax^2$.因为抛物线经过点 $(-120, -90)$,则 $-90=ax^2$ $(-120)^2$.解得 $a=-\frac{1}{160}$.所以抛物线的解析式为 $y=-\frac{1}{160}x^2$.(3)运动员在空中飞行 2s 时, $x=-60$, $y=-\frac{1}{160}x^2=-\frac{1}{160}\times(-60)^2=-22.5$.

所以他飞行 2s 后,垂直下降了 22.5m.



4 版

专项训练(五)

一、选择题

1~6.ACDAAC

二、填空题

7.-10 8.>

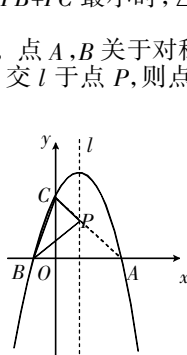
9.200 10.-12 11.①②③

12. $y=2x-3$ 或 $y=-x^2+4x-4$

三、解答题

13.解:(1)设底面积 S 与深度 d 的反比例函数解析式为 $S=\frac{V}{d}$.把点 $(20, 500)$ 代入解析式,得 $500=\frac{V}{20}$.解得 $V=10\ 000$.所以储存室的容积 V 为 $10\ 000\text{m}^3$.(2)由(1),得 $S=\frac{10\ 000}{d}$.因为 S 随 d 的增大而减小,当 $d=16$ 时, $S=625$; 当 $d=25$ 时, $S=400$,所以当 $16\leq d\leq 25$ 时, $400\leq S\leq 625$.14.解:(1)设 y 与 x 之间的函数关系式为 $y=kx+b$.根据题意,得 $\begin{cases} 15k+b=50, \\ 17k+b=30. \end{cases}$ 解得 $\begin{cases} k=-10, \\ b=200. \end{cases}$ 所以 y 与 x 之间的函数关系式为 $y=-10x+200$.(2)设每天获得的利润为 w 元.由(1),可得 $w=(x-12)(-10x+200)=-10x^2+320x-2\ 400=-10(x-16)^2+160$.由题意,得 $12\leq x\leq 18$,且 $-10<0$,所以当 $x=16$ 时, w 有最大值,最大值为 160 元.

所以这种学习用品的销售单价定为 16 元时,每天可获得最大利润,最大利润是 160 元.

15.解:(1) $-4<x<-2$.(2)将点 $A(-2, 4)$ 代入 $y=\frac{m}{x}$,得 $m=-8$.所以反比例函数的解析式为 $y=-\frac{8}{x}$.将 $A(-2, 4)$, $B(-4, 2)$ 代入 $y=ax+b$,得 $\begin{cases} 4=-2a+b, \\ 2=-4a+b. \end{cases}$ 解得 $\begin{cases} a=1, \\ b=6. \end{cases}$ 所以一次函数的解析式为 $y=x+6$.(3)在 $y=x+6$ 中,当 $y=0$ 时, $x=-6$.所以点 C 的坐标为 $(-6, 0)$.所以 $OC=6$.所以 $S_{\triangle AOB}=S_{\triangle AOC}-S_{\triangle BOC}=\frac{1}{2}\cdot OC\cdot$ $(y_A-y_B)=\frac{1}{2}\times 6\times 2=6$.所以 $S_{\triangle AOB}=\frac{1}{2}\times 6\times 3$.因为点 P 在 y 轴上,所以 $\frac{1}{2}OP\cdot$ $|x_A|=3$.解得 $OP=3$.所以点 P 的坐标为 $(0, 3)$ 或 $(0, -3)$.16.解:(1)因为抛物线 $y=ax^2+bx+3$ 交 x 轴于 $A(3, 0)$, $B(-1, 0)$ 两点,所以 $\begin{cases} 9a+3b+3=0, \\ a-b+3=0. \end{cases}$ 解得 $\begin{cases} a=-1, \\ b=2. \end{cases}$ 所以抛物线的解析式为 $y=-x^2+2x+3$.(2)在 $y=-x^2+2x+3$ 中,令 $x=0$,得 $y=3$.所以 $C(0, 3)$.因为 $\triangle PBC$ 的周长为 $PB+PC+BC$, BC 是定值,所以当 $PB+PC$ 最小时, $\triangle PBC$ 的周长最小.如图①,点 A, B 关于对称轴 l 对称,连接 AC 交 l 于点 P ,则点 P 为所求的点.

(第 16 题图①)

因为 $AP=BP$,所以 $\triangle PBC$ 周长的最小值是 $AC+BC$.因为 $A(3, 0)$, $B(-1, 0)$, $C(0, 3)$,所以 $AC=3\sqrt{2}$, $BC=\sqrt{10}$.所以 $\triangle PBC$ 周长的最小值是 $3\sqrt{2}+\sqrt{10}$.抛物线的对称轴为直线 $x=-\frac{2}{2\times(-1)}=1$.设直线 AC 的解析式为 $y=kx+c$.将 $A(3, 0)$, $C(0, 3)$ 代入,得 $\begin{cases} 3k+c=0, \\ c=3. \end{cases}$ 解得 $\begin{cases} k=-1, \\ c=3. \end{cases}$ 所以直线 AC 的解析式为 $y=-x+3$.当 $x=1$ 时, $y=2$.所以 $P(1, 2)$.

(3)存在.

设 $P(1, t)$.因为 $A(3, 0)$, $C(0, 3)$,所以 $AC^2=3^2+3^2=18$, $AP^2=(1-3)^2+$ $t^2=t^2+4$, $PC^2=1^2+(t-3)^2=t^2-6t+10$.因为以 A, C, P, Q 为顶点的四边形是菱形,所以分三种情况:以 AP 为对角线或以 AC 为对角线或以 CP 为

对角线.

①当以 AP 为对角线时,则 $PC=AC$,如图②.所以 $t^2-6t+10=18$.解得 $t=3\pm\sqrt{17}$.所以 $P_1(1, 3-\sqrt{17})$, $P_2(1, 3+\sqrt{17})$.所以 $Q_1(4, -\sqrt{17})$, $Q_2(4, \sqrt{17})$.

(第 16 题图②) (第 16 题图③)

②以 AC 为对角线时,则 $PC=AP$,如图③.

因为 $40>0$,
所以 w 随 n 的增大而增大.
因为桂花树不少于 35 棵,
所以 $n\geq 35$.
所以当 $n=35$ 时, w 取最小值, 最小值为 $40\times 35+3\ 000=4\ 400$ (元).
此时 $60-n=60-35=25$ (棵).
答:该村购买桂花树 35 棵,购买芒果树 25 棵时,费用最低,最低费用为 4 400 元.

二元一次方程组

考场练兵 1 C

考场练兵 2

解:整理方程组,得

$$\begin{cases} x-2y=3, & \text{①} \\ 2x+3y=13. & \text{②} \end{cases}$$

① $\times 2$ -②,得 $-7y=-7$.

解得 $y=1$.

把 $y=1$ 代入①,得 $x-2=3$.

解得 $x=5$.

所以方程组的解为 $\begin{cases} x=5, \\ y=1. \end{cases}$

考场练兵 3

解:(1) $\begin{cases} 6x+4y=76, \\ 4x+2y=46. \end{cases}$

(2)原方程组可化简为

$$\begin{cases} 3x+2y=38, & \text{①} \\ 4x+2y=46. & \text{②} \end{cases}$$

②-①,得 $x=8$.

将 $x=8$ 代入①,得 $y=7$.

所以方程组的解为 $\begin{cases} x=8, \\ y=7. \end{cases}$

答:兽有 8 个,鸟有 7 只.

分式方程

考场练兵 1

$x=3$

考场练兵 2

解:设 B 款套装的单价是 x 元,则 A 款套装的单价是 $1.2x$ 元.

根据题意,得 $\frac{9\ 900}{1.2x}-\frac{7\ 500}{x}=5$.

解得 $x=150$.

经检验, $x=150$ 是原方程的解,且符合题意.

所以 $1.2x=1.2\times 150=180$ (元).

答: A 款套装的单价是 180 元, B 款套装的单价是 150 元.

一元二次方程

考场练兵 1

$x_1=3+\sqrt{10}$, $x_2=3-\sqrt{10}$.

考场练兵 2

解:(1)证明:因为 $a=1,b=-2,c=-3m^2$,

所以 $\Delta=(-2)^2-4\times 1\times (-3m^2)$

$=4+12m^2>0$.

所以方程总有两个不相等的实数根.

(2)根据题意,得 $\begin{cases} \alpha+\beta=2, \\ \alpha+2\beta=5. \end{cases}$

解得 $\begin{cases} \alpha=-1, \\ \beta=3. \end{cases}$

因为 $\alpha\beta=-3m^2$,所以 $-3m^2=-3$.

解得 $m=\pm 1$.

所以 m 的值为 ± 1 .

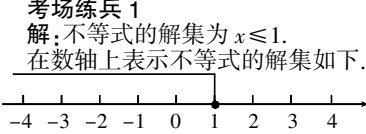
考场练兵 3 B

不等式与不等式组

考场练兵 1

解:不等式的解集为 $x\leq 1$.

在数轴上表示不等式的解集如下.



考场练兵 2 A

考场练兵 3

解:(1)设每件 A 种农产品的价格是 x 元,每件 B 种农产品的价格是 y 元.

根据题意,得 $\begin{cases} 2x+3y=690, \\ x+4y=720. \end{cases}$

解得 $\begin{cases} x=120, \\ y=150. \end{cases}$

答:每件 A 种农产品的价格是 120 元,每件 B 种农产品的价格是 150 元.

(2)设该经销商购进 m 件 A 种农产品,则购进 $(40-m)$ 件 B 种农产品.

根据题意,得

$$\begin{cases} m\leq 3(40-m), \\ 120m+150(40-m)\leq 5\ 400. \end{cases}$$

解得 $20\leq m\leq 30$.

设两种农产品全部售出后获得的总利润为 w 元,则 $w=(160-120)m+(200-150)(40-m)=-10m+2\ 000$.

因为 $-10<0$,

所以 w 随 m 的增大而减小.

所以当 $m=20$ 时, w 取得最大值,此时 $40-m=40-20=20$ (件).

答:当购进 20 件 A 种农产品,20 件 B 种农产品时获利最多.

4 版

专项训练(三)

一、选择题

1~6.CCDBBD

二、填空题

7.-1

$8.x>1$

9.5

10. $\frac{3\ 000}{x}-\frac{3\ 000}{(1+25\%)x}=3$

11.6

12.2

三、解答题

13.解:方程两边乘 $(x-2)^2$,得 $x(x-2)-(x-2)^2=4$.

解得 $x=4$.

检验:当 $x=4$ 时, $(x-2)^2\neq 0$.

所以,原分式方程的解为 $x=4$.

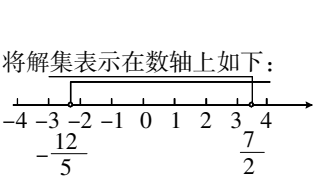
14.解: $\begin{cases} \frac{2}{3}x+5>1-x, & \text{①} \\ x-1<\frac{3}{4}x-\frac{1}{8}. & \text{②} \end{cases}$

解不等式①,得 $x>-\frac{12}{5}$.

解不等式②,得 $x<\frac{7}{2}$.

所以不等式组的解集为 $-\frac{12}{5}<x<\frac{7}{2}$.

将解集表示在数轴上如下:



(第 14 题图)

15.解:①+②,得 $2x=4$.

解得 $x=2$.

①-②,得 $2y=2$.

解得 $y=1$.

代入 $2kx-3y<5$,得 $4k-3<5$.

解得 $k<2$.

所以 k 的取值范围为 $k<2$.

16.解:(1)设这块展板较短边的长为 x dm,则较长边的长为 $(32-x)$ dm.

根据题意,得 $x(32-x)=240$.

解得 $x_1=12$, $x_2=20$.

因为 $x<32-x$,

解得 $x<16$.

所以 $x=12$.

答:这块展板较短边的长为 12 dm.

(2)不能.理由如下:

设这块展板较短边的长为 y dm,则较长边的长为 $(32-y)$ dm.

根据题意,得 $y(32-y)=260$.

整理,得 $y^2-32y+260=0$.

因为 $\Delta=(-32)^2-4\times 1\times 260=-16<0$,

所以该方程无解,即不能用长为

64 dm 的装饰材料紧紧围在一块面积为 260 dm² 的矩形展板四周.

17.解:(1)设参加此次劳动实践活动的老师有 x 人.

根据题意,得 $30x+7=31x-1$.

解得 $x=8$.

所以 $30x+7=30\times 8+7=247$ (人).

答:参加此次劳动实践活动的老师有 8 人,学生有 247 人.

(2)由(1)得,师生总数为 $247+8=255$ (人).

因为每位老师负责一辆车的组织工作,

所以一共租 8 辆车.

设租甲型客车 m 辆,则租乙型客车 $(8-m)$ 辆.

根据题意,得

$$\begin{cases} 35m+30(8-m)\geq 255, \\ 400m+320(8-m)\leq 3\ 000. \end{cases}$$

解得 $3\leq m\leq 5.5$.

因为 m 为整数,

所以 m 可取 3,4,5.

所以一共有 3 种租车方案:租甲型客车 3 辆,租乙型客车 5 辆;租甲型客车 4 辆,租乙型客车 4 辆;租甲型客车 5 辆,租乙型客车 3 辆.

(3)设学校租车总费用是 w 元.

则 $w=400m+320(8-m)=80m+2\ 560$.

因为 $80>0$,

所以 w 随 m 的增大而增大.

因为 m 为 3 或 4 或 5,

所以当 $m=3$ 时, w 取最小值,最小值为 $80\times 3+2\ 560=2\ 800$ (元).

答:学校租车总费用最少是 2 800 元.

第 27 期

1~3 版

平面直角坐标系、一次函数·

复习直通车

平面直角坐标系

考场练兵 1 二

考场练兵 2 $(-3,1)$

考场练兵 3 $(1,-2)$

考场练兵 4 A

一次函数

考场练兵 1 C

考场练兵 2

1.A 2.A

考场练兵 3 D

考场练兵 4 A

一次函数

考场练兵 1 C

考场练兵 2

1.A 2.A

考场练兵 3 D

考场练兵 4 A

1.A 2.答案不唯一,如 0

考场练兵 5

1.(1)该函数的解析式为 $y=\frac{1}{2}x+1$,
点 A 的坐标为 $(0,1)$.

(2) $n\geq 1$.

2.解:(1)解方程 $x^2-14x+48=0$,得 $x_1=6$, $x_2=8$.

因为 $OA,OC(OA>OC)$ 的长分别是一元二次方程 $x^2-14x+48=0$ 的两个实数根,

所以 $OC=6,OA=8$.

数学

所以点 C 的坐标为 $(0,6)$.

(2)设直线 MN 的解析式是 $y=kx+b$ ($k\neq 0$).

由(1)知, $OA=8$,则 $A(8,0)$.

因为点 A,C 都在直线 MN 上,

所以 $\begin{cases} 8k+b=0, \\ b=6. \end{cases}$ 解得 $\begin{cases} k=-\frac{3}{4}, \\ b=6. \end{cases}$

所以直线 MN 的解析式为 $y=-\frac{3}{4}x+6$.

(3)点 P 的坐标为 $(4,3)$ 或 $(-\frac{32}{5},\frac{54}{5})$ 或 $(\frac{32}{5},\frac{6}{5})$ 或 $(\frac{256}{25},-\frac{42}{25})$.

考场练兵 6

1.解:(1)60.

(2)由(1)可知, $y_{\text{甲}}$ 与 x 之间的函数解析式为 $y_{\text{甲}}=60x$ ($0<x\leq 5$).

设 $y_{\text{乙}}$ 与 x 之间的函数解析式为 $y_{\text{乙}}=kx+b$.

根据题意,得 $\begin{cases} k+b=0, \\ 4k+b=300. \end{cases}$

解得 $\begin{cases} k=100, \\ b=-100. \end{cases}$

所以 $y_{\text{乙}}=100x-100$ ($1<x\leq 4$).

(3)根据题意,得 $60x=100x-100$.

解得 $x=2.5$.

所以 $60\times 2.5=150$ (km).

所以点 C 的坐标为 $(2.5,150)$.

点 C 的实际意义是:甲车出发 2.5 小时后被乙车追上,此时两车行驶了 150 km.

2.解:(1)设每千克花生的售价为 x 元,则每千克茶叶的售价为 $(40+x)$ 元.

根据题意,得 $50x=10(40+x)$.

解得 $x=10$.

$40+x=40+10=50$ (元).

答:每千克花生的售价为 10 元,每千克茶叶的售价为 50 元.

(2)设花生销售 m 千克,利润为 w 元.

根据题意,得

$$\begin{cases} 6m+36(60-m)\leq 1\ 260, \\ m\leq 2(60-m). \end{cases}$$

解得 $30\leq m\leq 40$.

$w=(10-6)m+(50-36)(60-m)=4m+840-14m=-10m+840$.

因为 $-10<0$,

所以 w 随 m 的增大而减小.

所以当 $m=30$ 时,利润最大.

此时花生销售 30 千克,茶叶销售 $60-30=30$ (千克).

$w_{\text{最大}}=-10\times 30+840=540$ (元).

答:当花生销售 30 千克,茶叶销售 30 千克时利润最大,最大利润为 540 元.

4 版

专项训练(四)

一、选择题

1~6.CDBDA

二、填空题

7. $(-2,1)$

8.<

9.答案不唯一,如 $y=-x+2$

10. $(-4,1)$

11. $x<-1$

12.2

三、解答题

13.解:答案不唯一,如小亮以 1.2 升/分钟的速度匀速向一个空桶注水,

中考版答案页第 7 期

注 5 分钟后停止;等 4 分钟后,再以 2 升/分钟的速度匀速倒空桶中的水, y 表示桶中的剩水量(单位:升), x 表示时间(单位:分钟).

14.解:(1)设一次函数的解析式为 $y=kx+b$.

因为一次函数的图象过点 $A(-2,0)$, $B(0,1)$,

所以 $\begin{cases} -2k+b=0, \\ b=1. \end{cases}$ 解得 $\begin{cases} k=\frac{1}{2}, \\ b=1. \end{cases}$

故一次函数的解析式为 $y=\frac{1}{2}x+1$.

(2)由 $\begin{cases} y=\frac{1}{2}x+1, \\ y=-x, \end{cases}$ 解得 $\begin{cases} x=-\frac{2}{3}, \\ y=\frac{2}{3}. \end{cases}$

所以点 C 的坐标为 $(-\frac{2}{3},\frac{2}{3})$.

所以 $\triangle AOC$ 的面积为 $\frac{1}{2}\times 2\times \frac{2}{3}=\frac{2}{3}$.

15.解:(1)乙地每天接种人数为 $40\div 80=0.5$ (万人).

则 $0.5a=25-5$,解得 $a=40$.

(2)设 y 关于 x 的函数解析式为 $y=kx+b$.

将 $(40,25)$, $(100,40)$ 代入,得

$$\begin{cases} 25=40k+b, \\ 40=100k+b. \end{cases}$$

解得 $\begin{cases} k=\frac{1}{4}, \\ b=15. \end{cases}$

所以 y 关于 x 的函数解析式为 $y=\frac{1}{4}x+15$ ($40\leq x\leq 100$).

(3)把 $x=80$ 代入 $y=\frac{1}{4}x+15$,得 $y=\frac{1}{4}\times 80+15=35$.

$40-35=5$ (万人).

答:甲