一、选择题

1. C　2. D　3. B　4. D　5. C

6. A　7. B　8. D　9. C　10. C

二、填空题

11. -2　12. $x=\frac{1}{2}$　13. 40或140　14. $(x-1)(x+3)$

15. $\sqrt{3}-1<OD<\sqrt{3}$　16. $ab\geq-\frac{1}{8}$

三、解答题

17. $x^2-x-1=0$

解：$a=1$　$b=-1$　$c=-1$

$\Delta=b^2-4ac=5>0$

$\therefore x=\frac{-b\pm\sqrt{\Delta}}{2a}$

$\therefore x_1=\frac{1+\sqrt{5}}{2}$　$x_2=\frac{1-\sqrt{5}}{2}$

18. 解：(1) 将 $(-2,-2)$ 和 $(0,2)$ 代入 y_1

$\begin{cases}-2=4a+k\\2=0+k\end{cases}\Rightarrow\begin{matrix}k=2\\a=-1\end{matrix}$

$\therefore y_1=-x^2+2$

(2) 由题意可知：$y_2=-(x-1)^2+2$

$\because y_1>y_2$

$\therefore -x^2+2>-(x-1)^2+2$

解得：$x<\frac{1}{2}$

老师：曾思华　唐家福

江岸区 九 年级 上 期中考试答案（第 2 页）

19. 解：设画框边宽为x分米.

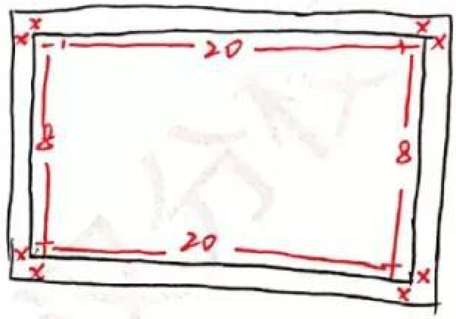
$$S_{画框} = 2\times 20x + (8+2x)x\cdot 2$$
$$= 4x^2 + 56x$$

$$S_{画} = 20\times 8 = 160$$

$\because$ $S_{画框} = S_{画}\times \frac{3}{8}$

$\therefore$ $4x^2 + 56x = 160\times\frac{3}{8}$

⇒



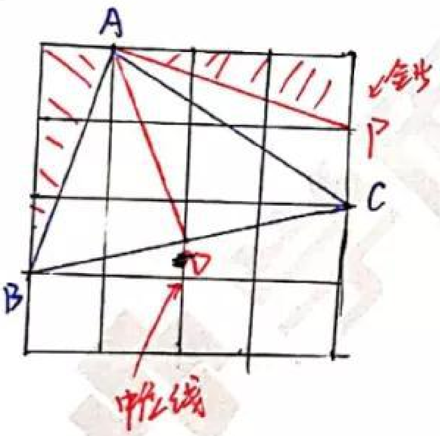
$\therefore$ $x^2 + 14x - 15 = 0$

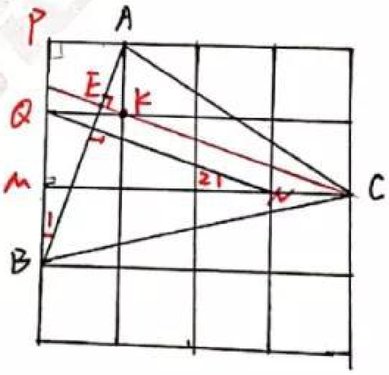
$(x+15)(x-1) = 0$

$x_1 = 1$. $x_2 = -15$（舍）

答：画框宽度为1分米。

20、





分析：$\triangle QMN \cong \triangle APB$

↓

$\angle 1 = \angle 2$

↓

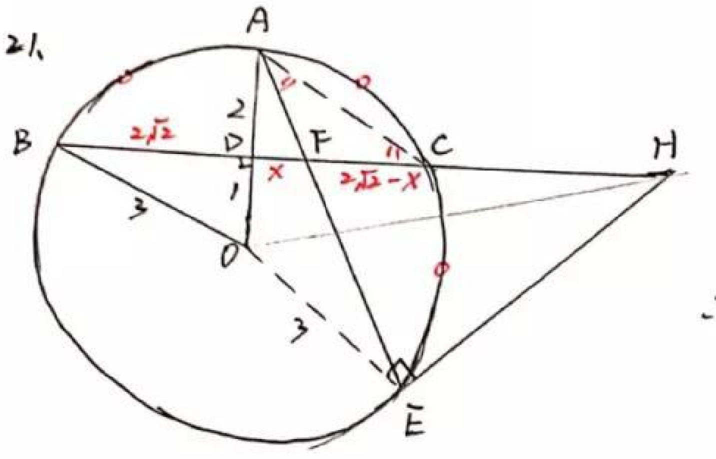
$QN \perp AB$（8字导角）

又$\because$ $CK \parallel QN$

$\therefore$ $CE \perp AB$

江岸区 九 年级 上 期中考试答案（第 3 页）

21、



(1) 设 $\angle OAE=\alpha$

$\because OA=OE$

$\therefore \angle OEA=\alpha$

又$\because AD\perp BC$　$OE\perp HE$

$\therefore \angle AFD=\angle HFE=90^\circ-\alpha$

$\angle HEF=90^\circ-\angle OEA=90^\circ-\alpha$

$\therefore \angle HFE=\angle HEF=90^\circ-\alpha$

$\therefore EH=FH$

(2) $BD=\sqrt{3^2-1^2}=2\sqrt{2}$

$\therefore CD=DB=2\sqrt{2}$

$\because \overset{\frown}{AB}=\overset{\frown}{AC}$　$\overset{\frown}{AC}=\overset{\frown}{CE}$

$\therefore \overset{\frown}{AB}=\overset{\frown}{CE}$

$\therefore \angle BCA=\angle EAC$

$\therefore FA=FC=2\sqrt{2}-x$

在Rt△ADF中：

$AD^2+DF^2=AF^2$

$\therefore 2^2+x^2=(2\sqrt{2}-x)^2$

解得：$x=\frac{\sqrt{2}}{2}$

$\therefore DF=\frac{\sqrt{2}}{2}$

连OH，设$EH=FH=y$

$\because OD^2+DH^2=OH^2$

$OE^2+EH^2=OH^2$

$\therefore 1^2+(\frac{\sqrt{2}}{2}+y)^2=3^2+y^2$

$y=\frac{15\sqrt{2}}{4}$

$\therefore EH=\frac{15\sqrt{2}}{4}$

江岸区九年级上期中考试答案（第4页）

22. 解：(1) $y=40-\frac{x}{10}$　　$10\le x\le 90$ 且 x 是10的正整数倍

(2) $W=(210+x-30)(40-\frac{x}{10})$

$W=7770$

即 $(210+x-30)\cdot(40-\frac{x}{10})=7770$

解得：$x_1=30$　$x_2=190$（舍）

此时房价为240元.

(3) $W=(210+x-30)(40-\frac{x}{10})$

$=-\frac{1}{10}(x-110)^2+8410$

∴当 $x=90$ 时，$W_{MAX}=8370$

江岸区 八 年级 上 期中考试答案（第 5 页）

23、

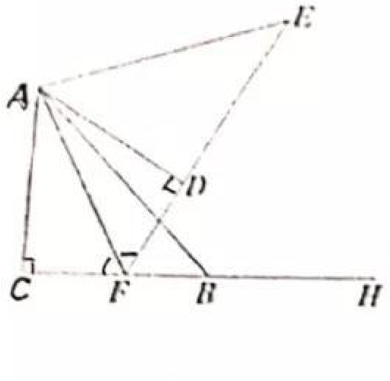


图 1

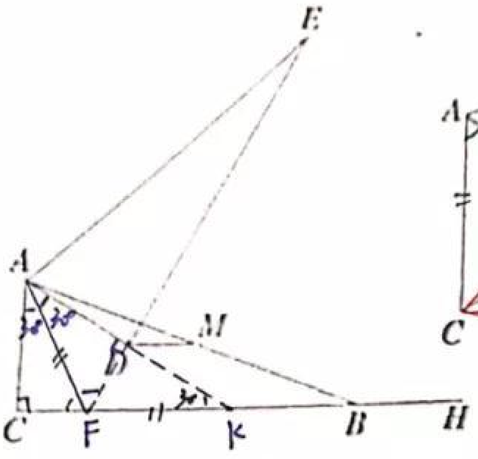


图 2

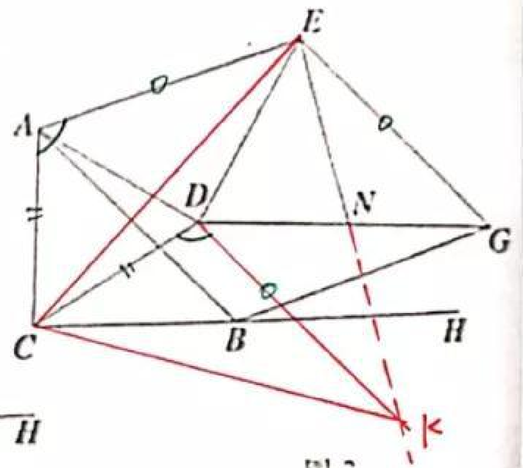


图 3

(1) ∵ $AC=AD$

∴ FA 平分 $\angle CFE$

(2) 由 (1) 知：AF 平分 $\angle CFD$

∴ $\angle FAC=\angle FAD=30^\circ$

$\angle AFC=\angle AFD=60^\circ$

∴ $\angle FKA=30^\circ=\angle FAK$

∴ $FA=FK$

∴ DM 为 $\triangle AKB$ 中位线

∴ $DM=\frac{1}{2}BK$

$DE=CB=CK+BK$

$=\sqrt{3}AC+2DM$

(3) 倍长 EN 至 K，连 DK、CK、CE

易证：$\triangle DNK \cong \triangle GNE$

∴ $EG=DK=AE$

∴ 易证 $\triangle CAE \cong \triangle CDK$

$S_{ADGE}=S_{ACDGE}-S_{\triangle ACD}$

$=S_{DEG}+S_{\triangle ACE}+S_{\triangle CDE}-S_{\triangle ACD}$

$=S_{\triangle DEK}+S_{\triangle CDK}+S_{\triangle CDE}-S_{\triangle ACD}$

$=S_{\triangle ECK}-S_{\triangle ACD}$

$=\frac{27\sqrt{3}}{4}$

老师：曾思华 唐家福

江岸区 九 年级 上 期中考试答案（第 6 页）

24. (1) ① 由题意可知：对称轴 $x=-\frac{b}{2a}=\frac{b}{2}=1$

$\therefore b=2$

② 1> 若 $n+1\le 1$, $n\le 0$

则 $x=n+1$ 时，$y_{max}=3$

$\therefore -(n+1)^2+2(n+1)+4=3$

$n=\sqrt{2}$ 或 $n=-\sqrt{2}$

又：$n\le 0$

$\therefore n=-\sqrt{2}$

2> 若 $n<1<n+1$

即 $0<n<1$

$x=1$ 时，$y\ne 3$

故舍去

3> 若 $n\ge 1$

$x=n$ 时，$y_{max}=3$

$-n^2+2n+4=3$

$n=1+\sqrt{2}$

综上所述，$n=-\sqrt{2}$ 或 $n=1+\sqrt{2}$

(2) $y_1\le y_2$，即 $y_1-y_2\le 0$

$\therefore -x^2+bx+4-(2x-b+9)\le 0$

$-x^2+(b-2)x+b-5\le 0$

令 $y_3=-x^2+(b-2)x+b-5$

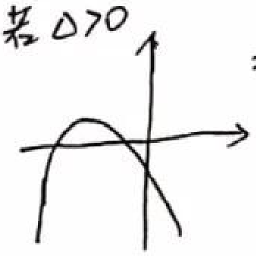
即 $y_3\le 0$ 在 $x\ge 0$ 时恒成立.

① 若 $\Delta\le 0$ $\Rightarrow \Delta=(2-b)^2+4(b-5)\le 0$

$b^2\le 16$

$-4\le b\le 4$

② 若 $\Delta>0$



$\Rightarrow$ 即 $\begin{cases} b-5\le 0 \\ \Delta\ge 0 \\ 对称轴\ \frac{b-2}{2}<0 \end{cases}$

$\therefore b\le -4$

$\therefore$ 综上所述，$b\le 4$