江汉 区九年级 上学期 期中考试答案（第四页）

24 (1) $A(-2,0)$ $B(3,0)$

$y=\frac{1}{2}x^2-\frac{1}{2}x-3$

(2) MN: $y=kx-5$ $(k>0)$

$S_{\triangle CMN}=S_{\triangle CMP}-S_{\triangle CNP}$

$=\frac{1}{2}(x_M-x_N)PC$

$=x_M-x_N=3$

联立 $\begin{cases} y=\frac{1}{2}x^2-\frac{1}{2}x-3 \\ y=kx-5 \end{cases}$

得：$\frac{1}{2}x^2-(k+\frac{1}{2})x+2=0$

得 $x_M+x_N=2k+1$

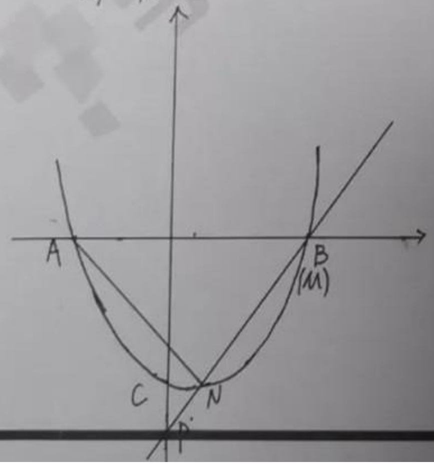
$x_M\cdot x_N=4$

则 $(x_M-x_N)^2=(x_M+x_N)^2-4x_Mx_N$

$9=(2k+1)^2-4\times4$

解得 $k=2$ 或 $k=-3$（舍去）

则 $k=2$



(3) ~~$P(0,-3k)$ $C(0,-3)$~~

由直线 MN: $y=kx-3k$

得 $P(0,-3k)$, $M(3,0)$

联立 $\begin{cases} y=kx-3k \\ y=\frac{1}{2}x^2-\frac{1}{2}x-3 \end{cases}$

得 $\frac{1}{2}x^2-(k+\frac{1}{2})x+3k-3=0$

$x_M+x_N=2k+1$

又∵ $x_M=3$

∴ $x_N=2k-2$

得 $N(2k-2,2k^2-5k)$

又∵ $A(-2,0)$

得 AN: $y=\frac{2k-5}{2}(x+2)$

得 $Q(0,2k-5)$

又：$C(0,-3)$

∴ $CP=-3-(-3k)=3k-3$

$CQ=2k-5-(-3)=2k-2$

∴ $\frac{CP}{CQ}=\frac{3k-3}{2k-2}=\frac{3}{2}$

23 (1) $\triangle ABD \cong \triangle ACE$（手拉手）

$\Rightarrow \angle AEC = \angle ADB = 90^\circ$

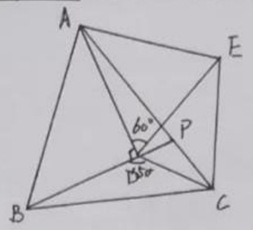
又∵ $\angle AED = 60^\circ$

∴ $\angle DEC = 30^\circ$

又∵ $\angle EDC = 360^\circ - 90^\circ - 150^\circ - 60^\circ = 60^\circ$

∴ $\angle DCE = 90^\circ$

∴ $\dfrac{AD}{BD} = \dfrac{DE}{CE} = \dfrac{2}{\sqrt{3}} = \dfrac{2\sqrt{3}}{3}$



(2) 过C作 $CH \parallel BD$ 交DE于H

易证 $\triangle ABD \cong \triangle ACE$（手拉手）

$\Rightarrow BD = CE \quad \angle AEC = \angle ADB = 90^\circ$

又∵ $\angle ADB = 90^\circ$，$\angle ADE = 60^\circ$

∴ $\angle EDP = 30^\circ$

又∵ $CH \parallel BD$

∴ $\angle EHC = 30^\circ$

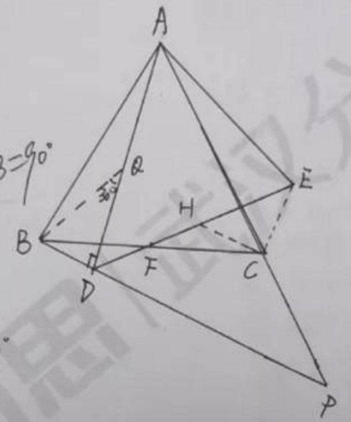
又∵ $\angle AEC = 90^\circ$，$\angle AED = 60^\circ$

∴ $\angle HEC = 30^\circ$

∴ $CH = CE$

∴ $\triangle BFD \cong \triangle CFH$

∴ $BF = CF$



(3) 在AD上取一点Q 使 $AQ = BQ$

设 $BD = a$，则 $DQ = \sqrt{3}a$ $BQ = 2a$

∴ $AD = 2a + \sqrt{3}a$

在 $Rt\triangle ABD$ 中

得 $(2a+\sqrt{3}a)^2 + a^2 = (\sqrt{6}+\sqrt{2})^2$

解得 $a = 1$

∴ $AD = 2 + \sqrt{3}$

又∵ $\angle BAP = 60^\circ$ $\angle BAD = 15^\circ$

∴ $\angle DAP = 45^\circ$

∴ $\triangle ADP$ 为等腰直角三角形

∴ $AP = \sqrt{2}AD$

$= 2\sqrt{2} + \sqrt{6}$

又∵ $AC = AB = \sqrt{6} + \sqrt{2}$

∴ $CP = AP - AC$

$= \sqrt{2}$

江汉 区九年级 上学期 期中考试答案（第 二 页）

19.(1) $A_1(-3,4)$，$B_1(-5,4)$ $C_1(-1,2)$ 图略

(2) $A_2(4,-3)$，$B_2(4,-5)$ $C_2(2,-1)$ 图略

(3) $y=x$

(4) $(4,1)$

20.(1) 相切．

证明：连接OD

∵ O为AB的中点，D为BC的中点，

∴ OD为△BCA的中位线

∴ $OD \parallel AC$

又∵ $DE \perp AC$

∴ $\angle ODE=90^\circ$

则DE与⊙O相切

(2) 过O作$OH \perp AC$交AC于H

∵ $OH \perp AC$、$DE \perp AC$

∴ $OH \parallel DE$

又∵ $OD \parallel AC$

∴ 四边形ODEH为平行四边形

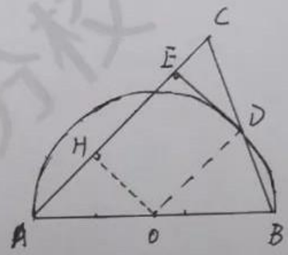
∴ $DE=OH$

又∵ $\angle BAC=45^\circ$

∴ △OAH为等腰直角三角形

∴ $OH=\frac{\sqrt{2}}{2}OA=\sqrt{2}$

则 $DE=\sqrt{2}$



21.(1) Q $L_2: y=\frac{1}{2}(x-1)^2+1$

(2) $S=S_{平行四边形}=OB\cdot t=3t=12$ （解析：通过割补法将所围成图形转化为平行四边形）

$t=4$

22.(1) $W=(x-6)(-x+26)-80$

$=-x^2+32x-236$

(2) 令 $W=20$，

得 $-x^2+32x-236=20$

$(x-16)^2=0$

$x=16$

因此售价为16元

(3) $W_2=(x-5)(-x+26)-20$

$=-x^2+31x-150$

$=-(x-\frac{31}{2})^2+\frac{361}{4}$

又∵ $14\le x\le 16$ ∴当 $x=14$时 $W_{2min}=88$（万） 因此至少88万

江汉 区九年级 上学期 期中考试答案（第 一 页）

一、选择题

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	C	D	D	C	B	C	A	C	C

二、填空题

11. $(3,-2)$　12. $x_1=0, x_2=1$　13. $k\le 0$且$k\ne -1$　14. $4\sqrt{5}$　15. 10

16. $2\sqrt{2}+2$

三、解答题

17. 解：联立 $\begin{cases} y=x^2-2x+1 \\ y=2 \end{cases}$

得 $x^2-2x-1=0$

$x_1=1+\sqrt{2}, x_2=1-\sqrt{2}$

则交点坐标为 $(1+\sqrt{2}, 2)$，$(1-\sqrt{2}, 2)$

18. (1) CD为 $(180-2x)$ 米，四边形ABCD的面积为 $(180x-2x^2)$ 米^2

(2) $S_{四边形ABCD}=180x-2x^2=4000$

解得 $x=40$或50

又∵ $\begin{cases} x\le 60 \\ 180-2x\le 90 \end{cases}$

得 $45\le x\le 60$

因此 $x=50$

则BC为50米