2014 年湖南省株洲市中考数学试卷 参考答案与试题解析

一、选择题（共 8 小题，每小题 3 分，满分 24 分）

1．（3 分）下列各数中，绝对值最大的数是(　　)

A．-3　　B．-2　　C．0　　D．1

【解答】解：$|-3|>|-2|>|1|>|0|$，

故选：A．

2．（3 分）x 取下列各数中的哪个数时，二次根式 $\sqrt{x-3}$ 有意义(　　)

A．-2　　B．0　　C．2　　D．4

【解答】解：依题意，得 $x-3\geqslant 0$，解得，$x\geqslant 3$．

观察选项，只有 D 符合题意．

故选：D．

3．（3 分）下列说法错误的是(　　)

A．必然事件的概率为 1

B．数据 1、2、2、3 的平均数是 2

C．数据 5、2、-3、0 的极差是 8

D．如果某种游戏活动的中奖率为 40%，那么参加这种活动 10 次必有 4 次中奖

【解答】解：A．概率值反映了事件发生的机会的大小，必然事件是一定发生的事件，所以概率为 1，本项正确；

B．数据 1、2、2、3 的平均数是 $\dfrac{1+2+2+3}{4}=2$，本项正确；

C．这些数据的极差为 $5-(-3)=8$，故本项正确；

D．某种游戏活动的中奖率为 40%，属于不确定事件，可能中奖，也可能不中奖，故本说法错误，

故选：D．

4．（3 分）已知反比例函数 $y=\dfrac{k}{x}$ 的图象经过点 $(2,3)$，那么下列四个点中，也在这个函数图象上的是(　　)

A．$(-6,1)$　　B．$(1,6)$　　C．$(2,-3)$　　D．$(3,-2)$

【解答】解：$\because$ 反比例函数 $y=\dfrac{k}{x}$ 的图象经过点 $(2,3)$，$\therefore k=2\times 3=6$，

A、$\because (-6)\times 1=-6\neq 6$，$\therefore$ 此点不在反比例函数图象上；

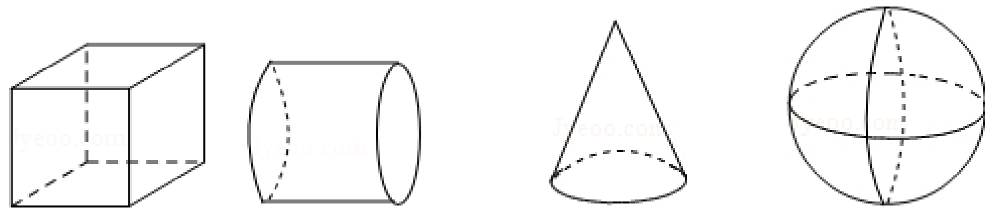
B、$\because 1\times 6=6$，$\therefore$ 此点在反比例函数图象上；

C、$\because 2\times(-3)=-6\neq 6$，$\therefore$ 此点不在反比例函数图象上；

D、$\because 3\times(-2)=-6\neq 6$，$\therefore$ 此点不在反比例函数图象上．

故选：B．

5．（3 分）下列几何体中，有一个几何体的主视图与俯视图的形状不一样，这个几何体是(　　)



A．正方体　　B．圆柱　　C．圆锥　　D．球

【解答】解：A、主视图、俯视图都是正方形，故 A 不符合题意；

B、主视图、俯视图都是矩形，故 B 不符合题意；
C、主视图是三角形、俯视图是圆形，故 C 符合题意；
D、主视图、俯视图都是圆，故 D 不符合题意；
故选：C.

6．（3 分）一元一次不等式组 $\begin{cases}2x+1>0\\x-5\leqslant 0\end{cases}$ 的解集中，整数解的个数是(　　)

A．4　　B．5　　C．6　　D．7

【解答】解：$\because$ 解不等式 $2x+1>0$ 得：$x>-\dfrac{1}{2}$，

解不等式 $x-5\leqslant 0$ 得：$x\leqslant 5$，

$\therefore$ 不等式组的解集是 $-\dfrac{1}{2}<x\leqslant 5$，

整数解为 0，1，2，3，4，5，共 6 个，
故选：C.

7．（3 分）已知四边形 $ABCD$ 是平行四边形，再从① $AB=BC$，② $\angle ABC=90^{\circ}$，③ $AC=BD$，④ $AC\perp BD$ 四个条件中，选两个作为补充条件后，使得四边形 $ABCD$ 是正方形，现有下列四种选法，其中错误的是(　　)

A．选①②　　B．选②③　　C．选①③　　D．选②④

【解答】解：A、由①得有一组邻边相等的平行四边形是菱形，由②得有一个角是直角的平行四边形是矩形，所以平行四边形 $ABCD$ 是正方形，正确，故本选项不符合题意；
B、由②得有一个角是直角的平行四边形是矩形，由③得对角线相等的平行四边形是矩形，所以不能得出平行四边形 $ABCD$ 是正方形，错误，故本选项符合题意；
C、由①得有一组邻边相等的平行四边形是菱形，由③得对角线相等的平行四边形是矩形，所以平行四边形 $ABCD$ 是正方形，正确，故本选项不符合题意；
D、由②得有一个角是直角的平行四边形是矩形，由④得对角线互相垂直的平行四边形是菱形，所以平行四边形 $ABCD$ 是正方形，正确，故本选项不符合题意．
故选：B.

8．（3 分）在平面直角坐标系中，孔明做走棋的游戏，其走法是：棋子从原点出发，第 1 步向右走 1 个单位，第 2 步向右走 2 个单位，第 3 步向上走 1 个单位，第 4 步向右走 1 个单位…依此类推，第 n 步的走法是：当 n 能被 3 整除时，则向上走 1 个单位；当 n 被 3 除，余数为 1 时，则向右走 1 个单位；当 n 被 3 除，余数为 2 时，则向右走 2 个单位，当走完第 100 步时，棋子所处位置的坐标是(　　)

A．$(66,34)$　　B．$(67,33)$　　C．$(100,33)$　　D．$(99,34)$

【解答】解：由题意得，每 3 步为一个循环组依次循环，且一个循环组内向右 3 个单位，向上 1 个单位，
$\because 100\div 3=33$ 余 1，
$\therefore$ 走完第 100 步，为第 34 个循环组的第 1 步，
所处位置的横坐标为 $33\times 3+1=100$，纵坐标为 $33\times 1=33$，
$\therefore$ 棋子所处位置的坐标是 $(100,33)$.
故选：C.

二、填空题（共 8 小题，每小题 3 分，满分 24 分）

9．（3 分）计算：$2m^{2}\bullet m^{8}=$__ $2m^{10}$ __.

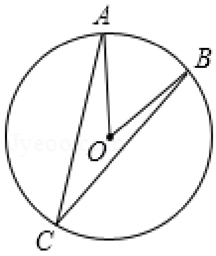
【解答】解：$2m^{2}\bullet m^{8}=2m^{10}$，
故答案为：$2m^{10}$.

10．（3 分）据教育部统计，参加 2014 年全国高等学校招生考试的考生约为 9390000 人，用科学记数法表示 9390000 是__9.39×10^{6}__．

【解答】解：将 9390000 用科学记数法表示为：9.39×10^{6}．

故答案为：9.39×10^{6}．

11．（3 分）如图，点 A、B、C 都在圆 O 上，如果 $\angle AOB+\angle ACB=84^{\circ}$，那么 $\angle ACB$ 的大小是__28°__．



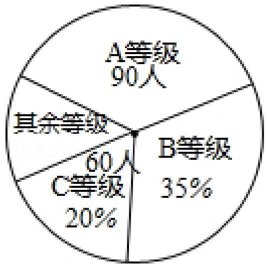
【解答】解：$\because \angle AOB=2\angle ACB$，$\angle AOB+\angle ACB=84^{\circ}$

$\therefore 3\angle ACB=84^{\circ}$

$\therefore \angle ACB=28^{\circ}$．

故答案为：28°．

12．（3 分）某校根据去年初三学生参加中考的数学成绩的等级，绘制成如图的扇形统计图，则图中表示 A 等级的扇形的圆心角的大小为__108°__．



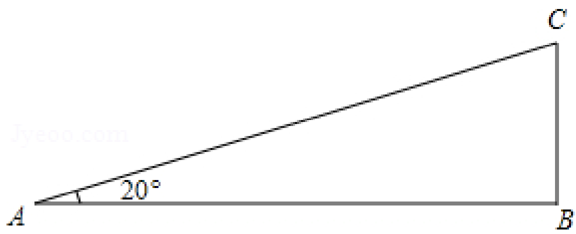
【解答】解：参加中考的人数为：$60\div 20\%=300$ 人，

A 等级所占的百分比为：$\dfrac{90}{300}\times 100\%=30\%$，

所以，表示 A 等级的扇形的圆心角的大小为 $360^{\circ}\times 30\%=108^{\circ}$．

故答案为：108°．

13．（3 分）孔明同学在距某电视塔塔底水平距离 500 米处，看塔顶的仰角为 20°（不考虑身高因素），则此塔高约为__182__米（结果保留整数，参考数据：$\sin 20^{\circ}\approx 0.3420$，$\sin 70^{\circ}\approx 0.9397$，$\tan 20^{\circ}\approx 0.3640$，$\tan 70^{\circ}\approx 2.7475)$．



【解答】解：在 RtΔABC 中，

$AB=500$ 米，$\angle BAC=20^{\circ}$，

$\because \dfrac{BC}{AB}=\tan 20^{\circ}$，

$\therefore BC=AB\tan 20^{\circ}=500\times 0.3640=182$（米）．

故答案为：182．

14．（3 分）分解因式：$x^{2}+3x(x-3)-9=$__$(x-3)(4x+3)$__．

【解答】解：$x^{2}+3x(x-3)-9$

$=x^{2}-9+3x(x-3)$

$=(x-3)(x+3)+3x(x-3)$

$=(x-3)(x+3+3x)$

$=(x-3)(4x+3)$．

故答案为：$(x-3)(4x+3)$．

15．（3 分）直线 $y=k_{1}x+b_{1}(k_{1}>0)$ 与 $y=k_{2}x+b_{2}(k_{2}<0)$ 相交于点 $(-2,0)$，且两直线与 y 轴围成的三角形面积为 4，那么 $b_{1}-b_{2}$ 等于__4__．

【解答】解：如图，直线 $y=k_{1}x+b_{1}(k_{1}>0)$ 与 y 轴交于 B 点，则 $OB=b_{1}$，直线 $y=k_{2}x+b_{2}(k_{2}<0)$ 与 y 轴交于 C，则 $OC=-b_{2}$，

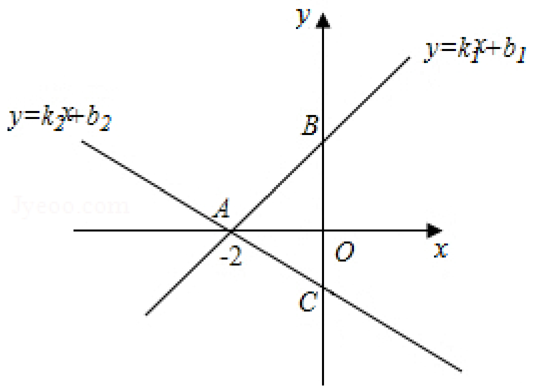
$\because \Delta ABC$ 的面积为 4，

$\therefore \dfrac{1}{2}OA \bullet OB+\dfrac{1}{2}OA \bullet OC=4$，

$\therefore \dfrac{1}{2}\times 2 \bullet b_1+\dfrac{1}{2}\times 2 \bullet (-b_2)=4$，

解得：$b_1-b_2=4$．

故答案为：4．



16.（3 分）如果函数 $y=(a-1)x^2+3x+\dfrac{a+5}{a-1}$ 的图象经过平面直角坐标系的四个象限，那么 a 的取值范围是__ $a<-5$ __．

【解答】解：函数图象经过四个象限，需满足 3 个条件：

（I）函数是二次函数．因此 $a-1\neq 0$，即 $a\neq 1$①

（II）二次函数与 x 轴有两个交点．因此$\triangle=9-4(a-1)\dfrac{a+5}{a-1}=-4a-11>0$，解得 $a<-\dfrac{11}{4}$②

（III）两个交点必须要在 y 轴的两侧．因此 $\dfrac{a+5}{(a-1)^2}<0$，解得 $a<-5$③

综合①②③式，可得：$a<-5$．

故答案为：$a<-5$．

三、解答题（共 8 小题，满分 52 分）

17.（4 分）计算：$\sqrt{16}+(\pi-3)^0-\tan 45^\circ$．

【解答】解：原式$=4+1-1=4$．

18.（4 分）先化简，再求值：$\dfrac{4}{x-1}\bullet\dfrac{x^2-1}{2}-3(x-1)$，其中 $x=2$．

【解答】解：原式$=\dfrac{4}{x-1}\bullet\dfrac{(x+1)(x-1)}{2}-3x+3=2x+2-3x+3=5-x$，

当 $x=2$ 时，原式$=5-2=3$．

19.（6 分）我市通过网络投票选出了一批“最有孝心的美少年”．根据各县市区的入选结果制作出如下统计表，后来发现，统计表中前三行的所有数据都是正确的，后三行中有一个数据是错误的．请回答下列问题：

（1）统计表中 $a=$__0.1__，$b=$______；

（2）统计表后三行中哪一个数据是错误的？该数据的正确值是多少？

（3）株洲市决定从来自炎陵县的 4 位“最有孝心的美少年”中，任选两位作为市级形象代言人．A、B 是炎陵县“最有孝心的美少年”中的两位，问 A、B 同时入选的概率是多少？

区域	频数	频率
炎陵县	4	a
茶陵县	5	0.125
攸县	b	0.15
醴陵市	8	0.2
株洲县	5	0.125
株洲市城区	12	0.25

【解答】解：（1）$\because$茶陵县频数为 5，频率为 0.125，

$\therefore$数据总数为$5\div 0.125=40$，

$\therefore a=4\div 40=0.1$，$b=40\times 0.15=6$.

故答案为 0.1，6；

（2）$\because 4+5+6+8+5+12=40$，

$\therefore$各组频数正确，

$\because 12\div 40=0.3\neq 0.25$，

故株洲市城区对应频率 0.25 这个数据是错误的，该数据的正确值是 0.3；

（3）设来自炎陵县的 4 位“最有孝心的美少年”为A、B、C、D，列表如下：

	A	B	C	D
A		BA	CA	DA
B	AB		CB	DB
C	AC	BC		DC
D	AD	BD	CD	

$\because$共有 12 种等可能的结果，A、B同时入选的有 2 种情况，

$\therefore A$、B同时入选的概率是：$\dfrac{2}{12}=\dfrac{1}{6}$.

20．（6 分）家住山脚下的孔明同学想从家出发登山游玩，据以往的经验，他获得如下信息：

（1）他下山时的速度比上山时的速度每小时快 1 千米；

（2）他上山 2 小时到达的位置，离山顶还有 1 千米；

（3）抄近路下山，下山路程比上山路程近 2 千米；

（4）下山用 1 个小时；

根据上面信息，他作出如下计划：

（1）在山顶游览 1 个小时；

（2）中午$12:00$回到家吃中餐.

若依据以上信息和计划登山游玩，请问：孔明同学应该在什么时间从家出发？

【解答】解：设上山的速度为v，下山的速度为$(v+1)$，则

$2v+1=v+1+2$，

解得$v=2$.

即上山速度是 2 千米/小时.

则下山的速度是 3 千米/小时，山高为 5 千米.

则计划上山的时间为：$5\div 2=2.5$（小时），

计划下山的时间为：1 小时，

则共用时间为：$2.5+1+1=4.5$（小时），

所以出发时间为：$12:00-4$小时 30 分钟$=7:30$.

答：孔明同学应该在 7 点 30 分从家出发.

21．（6 分）已知关于x的一元二次方程$(a+c)x^2+2bx+(a-c)=0$，其中a、b、c分别为ΔABC三边的长.

（1）如果$x=-1$是方程的根，试判断ΔABC的形状，并说明理由；

（2）如果方程有两个相等的实数根，试判断ΔABC的形状，并说明理由；

（3）如果 ΔABC 是等边三角形，试求这个一元二次方程的根．

【解答】解：（1）ΔABC 是等腰三角形；

理由：$\because x=-1$是方程的根，

$\therefore (a+c)\times(-1)^2-2b+(a-c)=0$，

$\therefore a+c-2b+a-c=0$，

$\therefore a-b=0$，

$\therefore a=b$，

$\therefore \Delta ABC$ 是等腰三角形；

（2）$\because$ 方程有两个相等的实数根，

$\therefore (2b)^2-4(a+c)(a-c)=0$，

$\therefore 4b^2-4a^2+4c^2=0$，

$\therefore a^2=b^2+c^2$，

$\therefore \Delta ABC$ 是直角三角形；

（3）当 ΔABC 是等边三角形，$\therefore (a+c)x^2+2bx+(a-c)=0$，可整理为：

$2ax^2+2ax=0$，

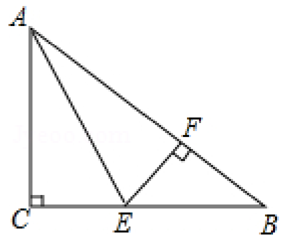
$\therefore x^2+x=0$，

解得：$x_1=0$，$x_2=-1$．

22．（8 分）如图，在 $\text{Rt}\Delta\text{ABC}$ 中，$\angle C=90°$，$\angle A$ 的平分线交 BC 于点 E，$EF\perp AB$ 于点 F，点 F 恰好是 AB 的一个三等分点 $(AF>BF)$．

（1）求证：$\Delta ACE\cong\Delta AFE$；

（2）求 $\tan\angle CAE$ 的值．



【解答】（1）证明：$\because AE$ 是 $\angle BAC$ 的平分线，$EC\perp AC$，$EF\perp AF$，$\therefore CE=EF$，

在 $\text{Rt}\Delta\text{ACE}$ 与 $\text{Rt}\Delta\text{AFE}$ 中，$\begin{cases}CE=EF\\AE=AE\end{cases}$，

$\therefore \text{Rt}\Delta\text{ACE}\cong\text{Rt}\Delta\text{AFE(HL)}$；

（2）解：由（1）可知 $\Delta ACE\cong\Delta AFE$，

$\therefore AC=AF$，$CE=EF$，

设 $BF=m$，则 $AC=2m$，$AF=2m$，$AB=3m$，

$\therefore BC=\sqrt{AB^2-AC^2}=\sqrt{9m^2-4m^2}=\sqrt{5}m$，

解法一：$\because \angle C=\angle EFB=90°$，$\therefore \Delta EFB\backsim\Delta ACB$，$\therefore \dfrac{EF}{AC}=\dfrac{FB}{BC}$，

$\because CE=EF$，$\therefore \dfrac{CE}{AC}=\dfrac{m}{\sqrt{5}m}=\dfrac{\sqrt{5}}{5}$；

解法二：$\therefore$ 在 $RT\Delta ABC$ 中，$\tan\angle B=\dfrac{AC}{BC}=\dfrac{2m}{\sqrt{5}m}=\dfrac{2}{\sqrt{5}}$，

在 $RT\Delta EFB$ 中，$EF=BF\bullet\tan\angle B=\dfrac{2m}{\sqrt{5}}$，$\therefore CE=EF=\dfrac{2\,m}{\sqrt{5}}$，

在 $RT\Delta ACE$ 中，$\tan\angle CAE=\frac{CE}{AC}=\frac{\frac{2m}{\sqrt{5}}}{2m}=\frac{\sqrt{5}}{5}$；

$\therefore\tan\angle CAE=\frac{\sqrt{5}}{5}$．

23．（8 分）如图，PQ 为圆 O 的直径，点 B 在线段 PQ 的延长线上，$OQ=QB=1$，动点 A 在圆 O 的上半圆运动（含 P、Q 两点），以线段 AB 为边向上作等边三角形 ABC．

（1）当线段 AB 所在的直线与圆 O 相切时，求 ΔABC 的面积（图1）；

（2）设 $\angle AOB=\alpha$，当线段 AB 与圆 O 只有一个公共点（即 A 点）时，求 α 的范围（图 2，直接写出答案）；

（3）当线段 AB 与圆 O 有两个公共点 A、M 时，如果 $AO\perp PM$ 于点 N，求 CM 的长度（图3）．

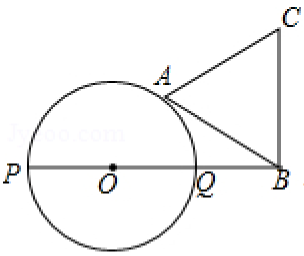


图1

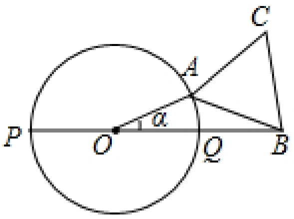


图2

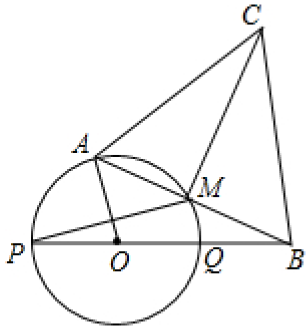


图3

【解答】解：（1）连接 OA，过点 B 作 $BH\perp AC$，垂足为 H，如图 1 所示．

$\because AB$ 与 $\odot O$ 相切于点 A，

$\therefore OA\perp AB$． $\therefore\angle OAB=90^\circ$．

$\because OQ=QB=1$， $\therefore OA=1$．

$\therefore AB=\sqrt{OB^2-OA^2}=\sqrt{2^2-1^2}=\sqrt{3}$．

$\because\Delta ABC$ 是等边三角形，

$\therefore AC=AB=\sqrt{3}$， $\angle CAB=60^\circ$．

$\because\sin\angle HAB=\frac{HB}{AB}$，

$\therefore HB=AB\bullet\sin\angle HAB=\sqrt{3}\times\frac{\sqrt{3}}{2}=\frac{3}{2}$．

$\therefore S_{\Delta ABC}=\frac{1}{2}AC\bullet BH=\frac{1}{2}\times\sqrt{3}\times\frac{3}{2}=\frac{3\sqrt{3}}{4}$．

$\therefore\Delta ABC$ 的面积为 $\frac{3\sqrt{3}}{4}$．

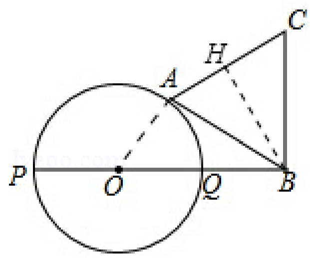


图1

（2）①当点 A 与点 Q 重合时，

线段 AB 与圆 O 只有一个公共点，此时 $\alpha=0^\circ$；

②当线段 A_1B 所在的直线与圆 O 相切时，如图 2 所示，

线段 A_1B 与圆 O 只有一个公共点，

此时 $OA_1\perp BA_1$， $OA_1=1$， $OB=2$，

$\therefore\cos\angle A_1OB=\frac{A_1O}{OB}=\frac{1}{2}$．

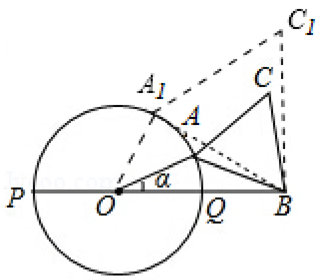


图2

$\therefore \angle A_1OB=60^\circ$．

$\therefore$当线段 AB 与圆 O 只有一个公共点（即 A 点）时，

α 的范围为：$0^\circ\leqslant\alpha\leqslant60^\circ$．

（3）连接 MQ，如图 3 所示．

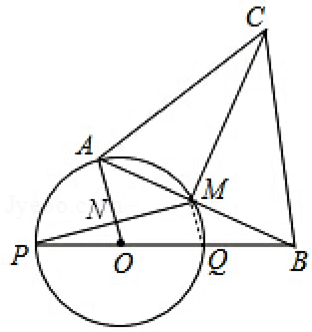


图3

$\because PQ$ 是 $\odot O$ 的直径，

$\therefore \angle PMQ=90^\circ$．

$\because OA\perp PM$，

$\therefore \angle PNO=90^\circ$．

$\therefore \angle PNO=\angle PMQ$．

$\therefore ON//MQ$．

$\therefore \Delta PNO\backsim\Delta PMQ$．

$\therefore \dfrac{PN}{PM}=\dfrac{NO}{MQ}=\dfrac{PO}{PQ}$

$\because PO=OQ=\dfrac{1}{2}PQ$．

$\therefore PN=\dfrac{1}{2}PM$，$ON=\dfrac{1}{2}MQ$．

同理：$MQ=\dfrac{1}{2}AO$，$BM=\dfrac{1}{2}AB$．

$\because AO=1$，

$\therefore MQ=\dfrac{1}{2}$．

$\therefore ON=\dfrac{1}{4}$．

$\because \angle PNO=90^\circ$，$PO=1$，$ON=\dfrac{1}{4}$，

$\therefore PN=\dfrac{\sqrt{15}}{4}$．

$\therefore PM=\dfrac{\sqrt{15}}{2}$．

$\therefore NM=\dfrac{\sqrt{15}}{4}$．

$\because \angle ANM=90^\circ$，$AN=AO-ON=\dfrac{3}{4}$，

$\therefore AM=\sqrt{AN^2+NM^2}=\sqrt{(\dfrac{3}{4})^2+(\dfrac{\sqrt{15}}{4})^2}=\dfrac{\sqrt{6}}{2}$．

$\because \Delta ABC$ 是等边三角形，

$\therefore AC=AB=BC$，$\angle CAB=60^\circ$．

$\because BM=\dfrac{1}{2}AB$，

$\therefore AM=BM$．

$\therefore CM \perp AB$.

$\because AM=\dfrac{\sqrt{6}}{2}$，

$\therefore BM=\dfrac{\sqrt{6}}{2}$， $AB=\sqrt{6}$.

$\therefore AC=\sqrt{6}$.

$\therefore CM=\sqrt{AC^2-AM^2}=\sqrt{(\sqrt{6})^2-(\dfrac{\sqrt{6}}{2})^2}=\dfrac{3\sqrt{2}}{2}$.

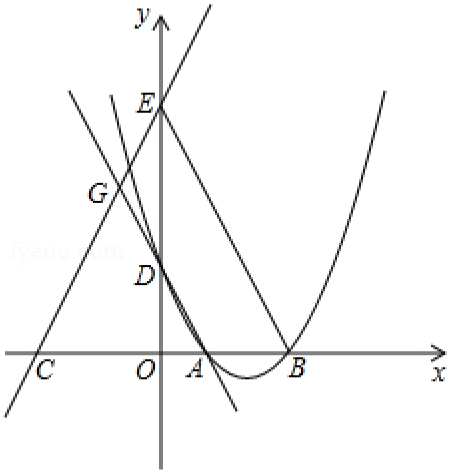
$\therefore CM$ 的长度为 $\dfrac{3\sqrt{2}}{2}$.

24．（10 分）已知抛物线 $y=x^2-(k+2)x+\dfrac{5k+2}{4}$ 和直线 $y=(k+1)x+(k+1)^2$.

（1）求证：无论 k 取何实数值，抛物线总与 x 轴有两个不同的交点；

（2）抛物线于 x 轴交于点 A、B，直线与 x 轴交于点 C，设 A、B、C 三点的横坐标分别是 x_1、x_2、x_3，求 $x_1 \cdot x_2 \cdot x_3$ 的最大值；

（3）如果抛物线与 x 轴的交点 A、B 在原点的右边，直线与 x 轴的交点 C 在原点的左边，又抛物线、直线分别交 y 轴于点 D、E，直线 AD 交直线 CE 于点 G（如图），且 $CA \cdot GE=CG \cdot AB$，求抛物线的解析式.



【解答】（1）证明：$\because \triangle=(k+2)^2-4\times1\times\dfrac{5k+2}{4}=k^2-k+2=(k-\dfrac{1}{2})^2+\dfrac{7}{4}$，

$\because (k-\dfrac{1}{2})^2 \geqslant 0$，

$\therefore \triangle>0$，

故无论 k 取何实数值，抛物线总与 x 轴有两个不同的交点；

（2）解：$\because$ 抛物线于 x 轴交于点 A、B，直线与 x 轴交于点 C，设 A、B、C 三点的横坐标分别是 x_1、x_2、x_3，

$\therefore x_1 \cdot x_2=\dfrac{5k+2}{4}$，

令 $0=(k+1)x+(k+1)^2$，

解得：$x=-(k+1)$，

即 $x_3=-(k+1)$，

$\therefore x_1\cdot x_2\cdot x_3=-(k+1)\cdot\dfrac{5k+2}{4}=-\dfrac{5}{4}(k+\dfrac{7}{10})^2+\dfrac{9}{80}$，

$\therefore x_1\cdot x_2\cdot x_3$ 的最大值为：$\dfrac{9}{80}$；

（3）解：$\because CA\cdot GE=CG\cdot AB$，

$\therefore \dfrac{CA}{CB}=\dfrac{CG}{CE}$，

$\because \angle ACG=\angle BCE$，

$\therefore \Delta CAG\backsim\Delta CBE$，

$\therefore \angle CAG=\angle CBE$，

$\because \angle AOD=\angle BOE$，

$\therefore \Delta OAD\backsim\Delta OBE$，

$\therefore \dfrac{OA}{OB}=\dfrac{OD}{OE}$，

$\because$抛物线与 x 轴的交点 A、B 在原点的右边，直线与 x 轴的交点 C 在原点的左边，又抛物线、直线分别交 y 轴于点 D、E，

$\therefore OA\cdot OB=\dfrac{5k+2}{4}$，$OD=\dfrac{5k+2}{4}$，$OE=(k+1)^2$，

$\therefore OA\cdot OB=OD$，

$\therefore \dfrac{OA}{OB}=\dfrac{OA\cdot OB}{OE}$，

$\therefore OB^2=OE$，

$\therefore OB=k+1$，

$\therefore$点 $B(k+1,0)$，

将点 B 代入抛物线 $y=x^2-(k+2)x+\dfrac{5k+2}{4}$ 得：$(k+1)^2-(k+2)(k+1)+\dfrac{5k+2}{4}=0$，

解得：$k=2$，

$\therefore$抛物线的解析式为：$y=x^2-4x+3$.