2012年浙江省金华市中考数学试卷

一．选择题（共10小题）

1．（2012金华市）－2的相反数是（　　）

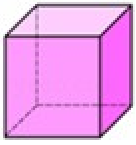
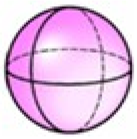
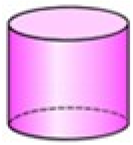
A．2　　B．－2　　C．$\frac{1}{2}$　　D．$-\frac{1}{2}$

考点：相反数。

解答：解：由相反数的定义可知，－2的相反数是－（－2）=2．

故选A．

2．（2012金华市）下列四个立体图形中，主视图为圆的是（　　）

A．　　B．　　C．　　D．

考点：简单几何体的三视图。

解答：解：A、主视图是正方形，故此选项错误；

B、主视图是圆，故此选项正确；

C、主视图是三角形，故此选项错误；

D、主视图是长方形，故此选项错误；

故选：B．

3．（2012金华市）下列计算正确的是（　　）

A．$a^3a^2=a^6$　　B．$a^2+a^4=2a^2$　　C．$(a^3)^2=a^6$　　D．$(3a)^2=a^6$

考点：幂的乘方与积的乘方；合并同类项；同底数幂的乘法。

解答：解：A、$a^3a^2=a^{3+2}=a^5$，故此选项错误；

B、a^2和a^4不是同类项，不能合并，故此选项错误；

C、$(a^3)^2=a^6$，故此选项正确；

D、$(3a)^2=9a^2$，故此选项错误；

故选：C．

4．（2012金华市）一个正方形的面积是15，估计它的边长大小在（　　）

A．2与3之间　　B．3与4之间　　C．4与5之间　　D．5与6之间

考点：估算无理数的大小；算术平方根。

解答：解：∵一个正方形的面积是15，

∴该正方形的边长为$\sqrt{15}$，

∵$9<15<16$，

∴$3<\sqrt{15}<4$．

故选C．

5．（2012金华市）在x=－4，－1，0，3中，满足不等式组$\begin{cases}x<2\\2(x+1)>-2\end{cases}$的x值是（

）

A．－4和0　　B．－4和－1　　C．0和3　　D．－1和0

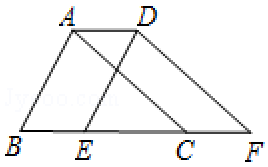
考点：解一元一次不等式组；不等式的解集。

解答：解：$\begin{cases}x<2 ①\\2(x+1)>-2 ②\end{cases}$，

由②得，x＞﹣2，
故此不等式组的解集为：﹣2＜x＜2，
x=﹣4，﹣1，0，3中只有﹣1、0满足题意．
故选D．
6．（2012金华市）如果三角形的两边长分别为3和5，第三边长是偶数，则第三边长可以是（　　）

A．2　　B．3　　C．4　　D．8

考点：三角形三边关系。
解答：解：由题意，令第三边为X，则5﹣3＜X＜5+3，即2＜X＜8，
∵第三边长为偶数，∴第三边长是4或6．
∴三角形的三边长可以为3、5、4．
故选：C．
7．（2012金华市）如图，将周长为8的△ABC沿BC方向平移1个单位得到△DEF，则四边形ABFD的周长为（　　）



A．6　　B．8　　C．10　　D．12

考点：平移的性质。
解答：解：根据题意，将周长为8个单位的等边△ABC沿边BC向右平移1个单位得到△DEF，
∴AD=1，BF=BC+CF=BC+1，DF=AC；
又∵AB+BC+AC=8，
∴四边形ABFD的周长=AD+AB+BF+DF=1+AB+BC+1+AC=10．
故选；C．
8．（2012金华市）下列计算错误的是（　　）

A．$\frac{02a+b}{0.7a-b}=\frac{2a+b}{7a-b}$　　B．$\frac{x^3y^2}{x^2y^3}=\frac{x}{y}$　　C．$\frac{a-b}{b-a}=-1$　　D．$\frac{1}{c}+\frac{2}{c}=\frac{3}{c}$

考点：分式的混合运算。
解答：解：A、$\frac{0.2a+b}{0.7a-b}=\frac{2a+10b}{7a-10b}$，故本选项错误；

B、$\frac{x^3y^2}{x^2y^3}=\frac{x}{y}$，故本选项正确；

C、$\frac{a-b}{b-a}=\frac{a-b}{-(a-b)}=-1$，故本选项正确；

D、$\frac{1}{c}+\frac{2}{c}=\frac{3}{c}$，故本选项正确．
故选A．
9．（2012金华市）义乌国际小商品博览会某志愿小组有五名翻译，其中一名只会翻译阿拉伯语，三名只会翻译英语，还有一名两种语言都会翻译．若从中随机挑选两名组成一组，则该组能够翻译上述两种语言的概率是（　　）

A．$\frac{3}{5}$　　B．$\frac{7}{10}$　　C．$\frac{3}{10}$　　D．$\frac{16}{25}$

考点：列表法与树状图法。

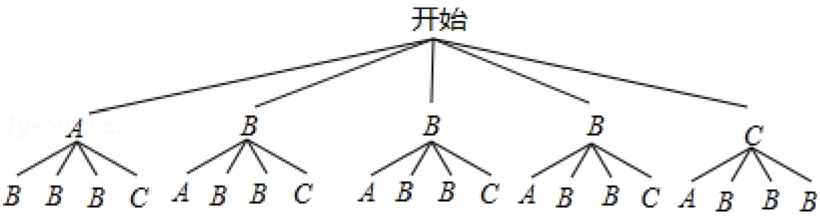
解答：解：将一名只会翻译阿拉伯语用 A 表示，三名只会翻译英语都用 B 表示，一名两种语言都会翻译用 C 表示，

画树状图得：

∵共有 20 种等可能的结果，该组能够翻译上述两种语言的有 14 种情况，

∴该组能够翻译上述两种语言的概率为：$\frac{14}{20}=\frac{7}{10}$．

故选 B．

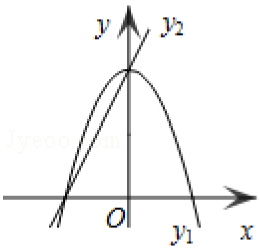


10．（2012 金华市）如图，已知抛物线 $y_1=-2x^2+2$，直线 $y_2=2x+2$，当 x 任取一值时，x 对应的函数值分别为 y_1、y_2．若 $y_1\neq y_2$，取 y_1、y_2 中的较小值记为 M；若 $y_1=y_2$，记 $M=y_1=y_2$．例如：当 x=1 时，$y_1=0$，$y_2=4$，$y_1<y_2$，此时 M=0．下列判断：

① 当 x＞0 时，$y_1>y_2$；　②当 x＜0 时，x 值越大，M 值越小；

③ 使得 M 大于 2 的 x 值不存在；④使得 M=1 的 x 值是 $-\frac{1}{2}$或$\frac{\sqrt{2}}{2}$．

其中正确的是（　　）



A．①②　　B．①④　　C．②③　　D．③④

考点：二次函数综合题。

解答：解：∵①当 x＞0 时，利用函数图象可以得出 $y_2>y_1$；∴此选项错误；

∵抛物线 $y_1=-2x^2+2$，直线 $y_2=2x+2$，当 x 任取一值时，x 对应的函数值分别为 y_1、y_2．若 $y_1\neq y_2$，取 y_1、y_2 中的较小值记为 M；

∴② 当 x＜0 时，根据函数图象可以得出 x 值越大，M 值越大；∴此选项错误；

∵抛物线 $y_1=-2x^2+2$，直线 $y_2=2x+2$，与 y 轴交点坐标为：（0，2），当　x=0 时，M=2，抛物线 $y_1=-2x^2+2$，最大值为 2，故 M 大于 2 的 x 值不存在；

∴③ 使得 M 大于 2 的 x 值不存在，此选项正确；

∵使得 M=1 时，可能是 $y_1=-2x^2+2=1$，解得：$x_1=\frac{\sqrt{2}}{2}$，$x_2=-\frac{\sqrt{2}}{2}$，

当 $y_2=2x+2=1$，解得：$x=-\frac{1}{2}$，

由图象可得出：当 $x=\frac{\sqrt{2}}{2}>0$，此时对应 $y_2=M$，

∵抛物线 $y_1=-2x^2+2$ 与 x 轴交点坐标为：（1，0），（－　1，0），

∴当 $-1<x<0$，此时对应 $y_1=M$，

故 $M=1$ 时，$x_1=\frac{\sqrt{2}}{2}$，$x=-\frac{1}{2}$，

故④使得 $M=1$ 的 x 值是 $-\frac{1}{2}$或$\frac{\sqrt{2}}{2}$．此选项正确；

故正确的有：③④．

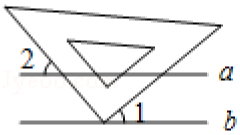
故选：D．

11．（2012 金华市）分解因式：$x^2-9=$＿（x+3）（x－3）＿．

考点：因式分解-运用公式法。

解答：解：$x^2-9=(x+3)(x-3)$．

12．（2012 金华市）如图，已知 a∥b，小亮把三角板的直角顶点放在直线 b 上．若∠1=40°，则∠2 的度数为＿50°＿．



考点：平行线的性质；余角和补角。

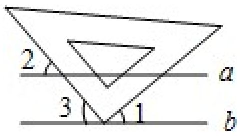
解答：解：∵∠1=40°，

∴∠3=180°－∠1－45°=180°－40°－90°=50°，

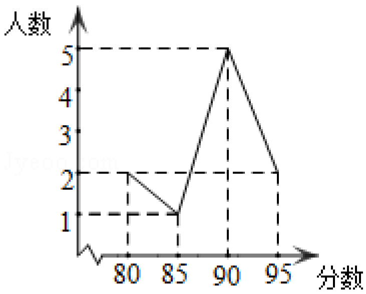
∵a∥b，

∴∠2=∠3=50°．

故答案为：50°．



13．（2012 金华市）在义乌市中小学生“人人会乐器”演奏比赛中，某班 10 名学生成绩统计如图所示，则这 10 名学生成绩的中位数是＿90＿分，众数是＿90＿分．



考点：众数；折线统计图；中位数。

解答：解：观察折线图可知：成绩为 90 的最多，所以众数为 90；

这组学生共 10 人，中位数是第 5、6 名的平均分，

读图可知：第 5、6 名的成绩都为 90，故中位数 90．

故答案为：90，90．

14．（2012 金华市）正 n 边形的一个外角的度数为 60°，则 n 的值为＿6＿．

考点：多边形内角与外角。

解答：解：∵正 n 边形的一个外角的度数为 60°，

∴其内角的度数为：180°－60°=120°，

$\therefore\frac{(n-2)\cdot 180^{\circ}}{n}$=120°，解得 n=6．

故答案为：6．

15．（2012 金华市）近年来，义乌市民用汽车拥有量持续增长，2007 年至 2011 年我市民用汽车拥有量依次约为：11，13，15，19，x（单位：万辆），这五个数的平均数为 16，则 x 的值为__22__．

考点：算术平均数。

解答：解：根据平均数的求法：共 5 个数，这些数之和为：

11+13+15+19+x=16×5，

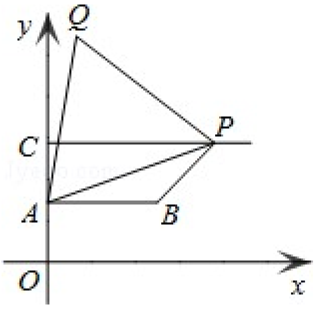
解得：x=22．

故答案为：22．

16．（2012 金华市）如图，已知点 A（0，2）、 B（$2\sqrt{3}$，2）、 C（0，4），过点 C 向右作平行于 x 轴的射线，点 P 是射线上的动点，连接 AP，以 AP 为边在其左侧作等边△APQ，连接 PB、BA．若四边形 ABPQ 为梯形，则：

（1）当 AB 为梯形的底时，点 P 的横坐标是__$\frac{2}{3}\sqrt{3}$__；

（2）当 AB 为梯形的腰时，点 P 的横坐标是__$2\sqrt{3}$__．



考点：圆周角定理；等边三角形的性质；梯形；解直角三角形。

解答：解：（1）如图 1：当 AB 为梯形的底时，PQ∥AB，

∴Q 在 CP 上，

∵△APQ 是等边三角形，CP∥x 轴，

∴AC 垂直平分 PQ，

∵A（0，2），C（0，4），

∴AC=2，

∴PC=AC•tan30°=$2\times\frac{\sqrt{3}}{3}=\frac{2\sqrt{3}}{3}$，

∴当 AB 为梯形的底时，点 P 的横坐标是：$\frac{2\sqrt{3}}{3}$；

（2）如图 2，当 AB 为梯形的腰时，AQ∥BP，

∴Q 在 y 轴上，

∴BP∥y 轴，

∵CP∥x 轴，

∴四边形 ABPC 是平行四边形，

∴CP=AB=$2\sqrt{3}$，

∴当 AB 为梯形的腰时，点 P 的横坐标是：$2\sqrt{3}$．

故答案为：（1）$\frac{2\sqrt{3}}{3}$，（2）$2\sqrt{3}$．

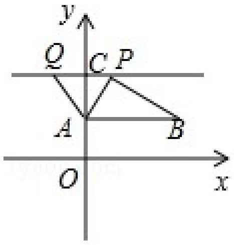


图1

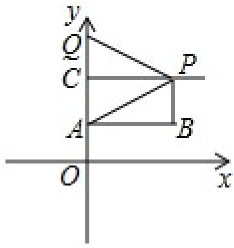


图2

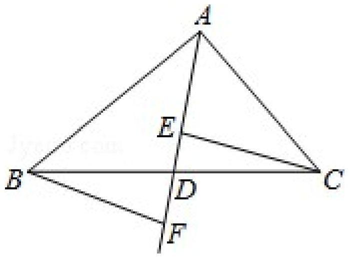
17．（2012金华市）计算：$|-2|+(-1)^{2012}-(\pi-4)^{0}$．

考点：实数的运算；零指数幂。

解答：解：原式=2+1﹣1，（4分）

=2．…（6分

18．（2012金华市）如图，在△ABC中，点D是BC的中点，作射线AD，在线段AD及其延长线上分别取点E、F，连接CE、BF．添加一个条件，使得△BDF≌△CDE，并加以证明．你添加的条件是 DE=DF（或CE∥BF或∠ECD=∠DBF或∠DEC=∠DFB等）．（不添加辅助线）．



考点：全等三角形的判定。

解答：解：（1）添加的条件是：DE=DF（或CE∥BF或∠ECD=∠DBF或∠DEC=∠DFB等）．

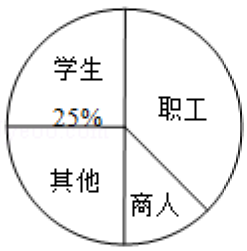
（2）证明：在△BDF和△CDE中

$\because \begin{cases} BD=CD \\ \angle EDC=\angle FDB \\ DE=DF \end{cases}$

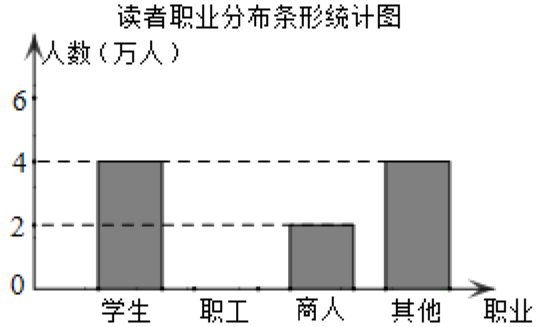
∴△BDF≌△CDE．

19．（2012金华市）学习成为商城人的时尚，义乌市新图书馆的启用，吸引了大批读者．有关部门统计了2011年10月至2012年3月期间到市图书馆的读者的职业分布情况，统计图如下：

读者职业分布扇形统计图



读者职业分布条形统计图



（1）在统计的这段时间内，共有__16__万人到市图书馆阅读，其中商人所占百分比是__12.5%__，并将条形统计图补充完整（温馨提示：作图时别忘了用 0.5 毫米及以上的黑色签字笔涂黑）；

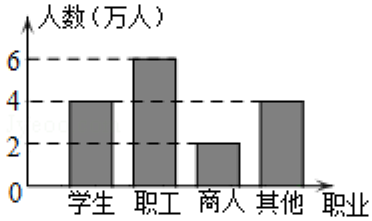
（2）若今年 4 月到市图书馆的读者共 28000 名，估计其中约有多少名职工？

考点：条形统计图；用样本估计总体；扇形统计图。

解答：解：（1）$4\div 25\%=16$　　$2\div 16\times 100\%=12.5\%$

（2）职工人数约为：

$28000\times\frac{6}{16}=10500$ 人 …（6 分）

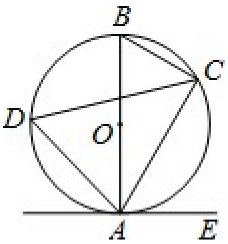


20．（2012 金华市）如图，已知 AB 是⊙O 的直径，点 C、D 在⊙O 上，点 E 在⊙O 外，∠EAC=∠D=60°．

（1）求∠ABC 的度数；

（2）求证：AE 是⊙O 的切线；

（3）当 BC=4 时，求劣弧 AC 的长．



考点：切线的判定；圆周角定理；弧长的计算。

解答：解：（1）∵∠ABC 与∠D 都是弧 AC 所对的圆周角，

∴∠ABC=∠D=60°；

（2）∵AB 是⊙O 的直径，

∴∠ACB=90°．

∴∠BAC=30°，

∴∠BAE=∠BAC+∠EAC=30°+60°=90°，

即 BA⊥AE，

∴AE 是⊙O 的切线；

（3）如图，连接 OC，

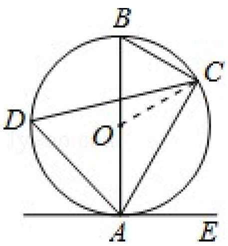
∵OB=OC，∠ABC=60°，

∴△OBC 是等边三角形，

∴OB=BC=4，∠BOC=60°，

∴∠AOC=120°，

∴劣弧 AC 的长为$\frac{120\cdot\pi\cdot 4}{180}=\frac{8}{3}\pi$．

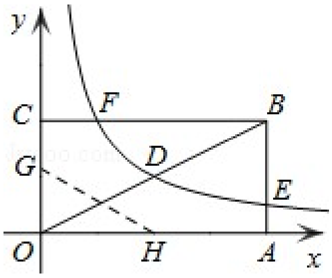


21．（2012 金华市）如图，矩形 OABC 的顶点 A、C 分别在 x、y 轴的正半轴上，点 D 为对角线 OB 的中点，点 E（4，n）在边 AB 上，反比例函数 $y=\frac{k}{x}$（k≠0）在第一象限内的图象经过点 D、E，且 tan∠BOA=$\frac{1}{2}$．

（1）求边 AB 的长；

（2）求反比例函数的解析式和 n 的值；

（3）若反比例函数的图象与矩形的边 BC 交于点 F，将矩形折叠，使点 O 与点 F 重合，折痕分别与 x、y 轴正半轴交于点 H、G，求线段 OG 的长．



考点：反比例函数综合题。

解答：解：（1）∵点 E（4，n）在边 AB 上，

∴OA=4，

在 Rt△AOB 中，∵tan∠BOA=$\frac{1}{2}$，

∴AB=OA×tan∠BOA=4×$\frac{1}{2}$=2；

（2）根据（1），可得点 B 的坐标为（4，2），

∵点 D 为 OB 的中点，

∴点 D（2，1）

∴$\frac{k}{2}$=1，

解得 k=2，

∴反比例函数解析式为 $y=\frac{2}{x}$，

又∵点 E（4，n）在反比例函数图象上，

∴$\frac{2}{4}$=n，

解得 n=$\frac{1}{2}$；

（3）如图，设点 F（a，2），

∵反比例函数的图象与矩形的边 BC 交于点 F，

$\therefore \frac{2}{a}=2$，

解得 a=1，

∴CF=1，

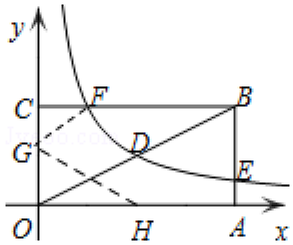
连接 FG，设 OG=t，则 OG=FG=t，CG=2－t，

在 Rt△CGF 中，$GF^2=CF^2+CG^2$，

即 $t^2=(2-t)^2+1^2$，

解得 $t=\frac{5}{4}$，

$\therefore OG=t=\frac{5}{4}$.

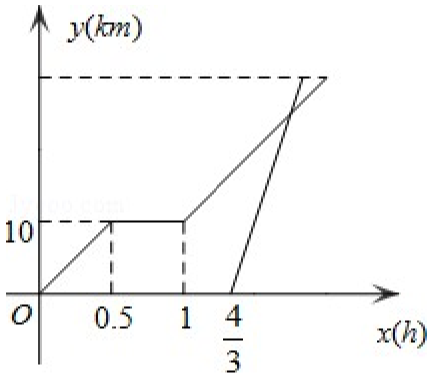


22．（2012 金华市）周末，小明骑自行车从家里出发到野外郊游．从家出发 0.5 小时后到达甲地，游玩一段时间后按原速前往乙地．小明离家 1 小时 20 分钟后，妈妈驾车沿相同路线前往乙地，如图是他们离家的路程 y（km）与小明离家时间 x（h）的函数图象．已知妈妈驾车的速度是小明骑车速度的 3 倍．

（1）求小明骑车的速度和在甲地游玩的时间；

（2）小明从家出发多少小时后被妈妈追上？此时离家多远？

（3）若妈妈比小明早 10 分钟到达乙地，求从家到乙地的路程．



考点：一次函数的应用。

解答：解：（1）小明骑车速度：$\frac{10}{0.5}=20$（km/h）

在甲地游玩的时间是 1－0.5=0.5（h）．

（2）妈妈驾车速度：20×3=60（km/h）

设直线 BC 解析式为 $y=20x+b_1$，

把点 B（1，10）代入得 $b_1=-10$

∴y=20x－10

设直线 DE 解析式为 $y=60x+b_2$，把点 D（$\frac{4}{3}$，0）

代入得 $b_2=-80$∴y=60x－80…（5 分）

$\therefore \begin{cases} y=20x-10 \\ y=60x-80 \end{cases}$

解得 $\begin{cases} x=1.75 \\ y=25 \end{cases}$

∴交点 F（1.75，25）．

答：小明出发 1.75 小时（105 分钟）被妈妈追上，此时离家 25km．

（3）方法一：设从家到乙地的路程为 m（km）

则点 E（x_1，m），点 C（x_2，m）分别代入 y=60x﹣80，y=20x﹣10

得：$x_1=\frac{m+80}{60}$，$x_2=\frac{m+10}{20}$

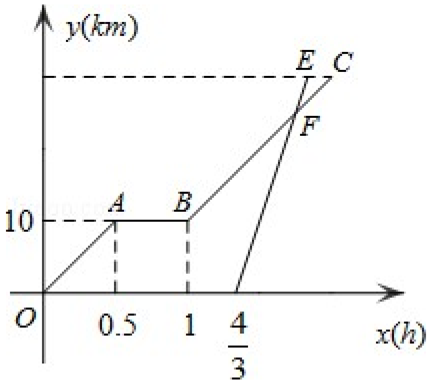
$\because x_2-x_1=\frac{10}{60}=\frac{1}{6}$

$\therefore \frac{m+10}{20}-\frac{m+80}{60}=\frac{1}{6}$ ∴m=30．

方法二：设从妈妈追上小明的地点到乙地的路程为 n（km），

由题意得：$\frac{n}{20}-\frac{n}{60}=\frac{10}{60}$ ∴n=5

∴从家到乙地的路程为 5+25=30（km）．



23．（2012 金华市）在锐角△ABC 中，AB=4，BC=5，∠ACB=45°，将△ABC 绕点 B 按逆时针方向旋转，得到△A_1BC_1．

（1）如图 1，当点 C_1 在线段 CA 的延长线上时，求∠CC_1A_1 的度数；

（2）如图 2，连接 AA_1，CC_1．若△ABA_1 的面积为 4，求△CBC_1 的面积；

（3）如图 3，点 E 为线段 AB 中点，点 P 是线段 AC 上的动点，在△ABC 绕点 B 按逆时针方向旋转过程中，点 P 的对应点是点 P_1，求线段 EP_1 长度的最大值与最小值．

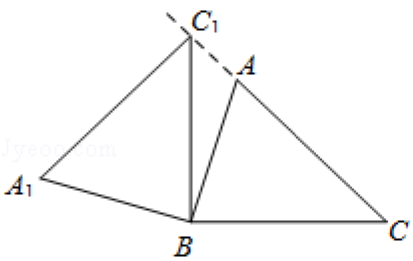


图 1

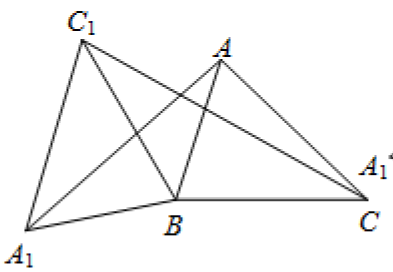


图 2

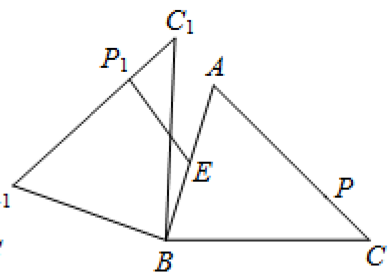


图 3

考点：相似三角形的判定与性质；全等三角形的判定与性质；旋转的性质。

解答：解：（1）由旋转的性质可得：$\angle A_1C_1B=\angle ACB=45°$，$BC=BC_1$，

$\therefore \angle CC_1B=\angle C_1CB=45°$，.....（2 分）

$\therefore \angle CC_1A_1=\angle CC_1B+\angle A_1C_1B=45°+45°=90°$．…（3 分）

（2）$\because \triangle ABC\cong\triangle A_1BC_1$，

$\therefore BA=BA_1$，$BC=BC_1$，$\angle ABC=\angle A_1BC_1$，

$\therefore \frac{BA}{BC}=\frac{BA_1}{BC_1}$，$\angle ABC+\angle ABC_1=\angle A_1BC_1+\angle ABC_1$，

$\therefore \angle ABA_1=\angle CBC_1$，

$\therefore \triangle ABA_1\backsim\triangle CBC_1$．…（5 分）

$\therefore \frac{S_{\triangle ABA_1}}{S_{\triangle CBC_1}}=\left(\frac{AB}{BC}\right)^2=\left(\frac{4}{5}\right)^2=\frac{16}{25}$，

$\because S_{\triangle ABA1}=4$，

$\therefore S_{\triangle CBC1}=\frac{25}{4}$；…（7 分）

（3）过点 B 作 $BD\perp AC$，D 为垂足，

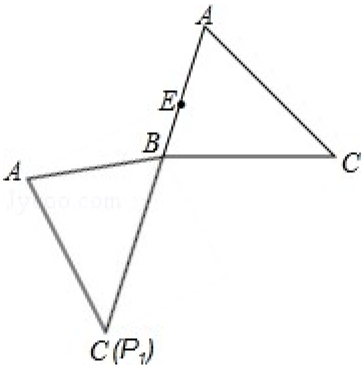
$\because \triangle ABC$ 为锐角三角形，

$\therefore$ 点 D 在线段 AC 上，

在 $Rt\triangle BCD$ 中，$BD=BC\times\sin45°=\frac{5}{2}\sqrt{2}$，…（8 分）

① 如图 1，当 P 在 AC 上运动至垂足点 D，$\triangle ABC$ 绕点 B 旋转，使点 P 的对应点 P_1 在线段 AB 上时，EP_1 最小，最小值为：$EP_1=BP_1-BE=BD-BE=\frac{5}{2}\sqrt{2}-2$；…（9 分）

② 当 P 在 AC 上运动至点 C，$\triangle ABC$ 绕点 B 旋转，使点 P 的对应点 P_1 在线段 AB 的延长线上时，EP_1 最大，最大值为：$EP_1=BC+AE=2+5=7$．…（10 分）



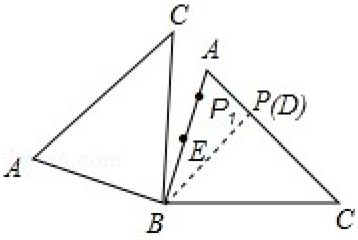


图1

24．（2012 金华市）如图 1，已知直线 y=kx 与抛物线 $y=-\frac{4}{27}x^2+\frac{22}{3}$交于点 A（3，6）．

（1）求直线 y=kx 的解析式和线段 OA 的长度；

（2）点 P 为抛物线第一象限内的动点，过点 P 作直线 PM，交 x 轴于点 M（点 M、O 不重合），交直线 OA 于点 Q，再过点 Q 作直线 PM 的垂线，交 y 轴于点 N．试探究：线段 QM 与线段 QN 的长度之比是否为定值？如果是，求出这个定值；如果不是，说明理由；

（3）如图 2，若点 B 为抛物线上对称轴右侧的点，点 E 在线段 OA 上（与点 O、A 不重合），点 D（m，0）是 x 轴正半轴上的动点，且满足∠BAE=∠BED=∠AOD．继续探究：m 在什么范围时，符合条件的 E 点的个数分别是 1 个、2 个？

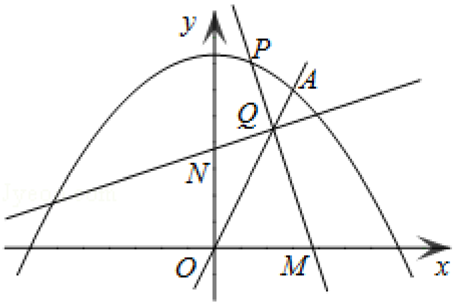


图 1

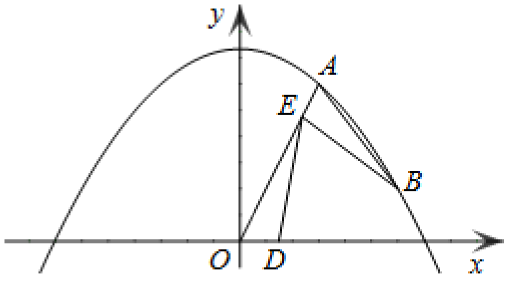


图 2

考点：二次函数综合题。

解答：解：（1）把点 A（3，6）代入 y=kx 得；

∵6=3k，

∴k=2，

∴y=2x．（2012 金华市）

OA=$\sqrt{3^2+6^2}=3\sqrt{5}$．…（3 分）

（2）$\frac{QM}{QN}$是一个定值，理由如下：

如答图 1，过点 Q 作 QG⊥y 轴于点 G，QH⊥x 轴于点 H．

① 当 QH 与 QM 重合时，显然 QG 与 QN 重合，

此时$\frac{QM}{QN}=\frac{QH}{QG}=\frac{QH}{OH}=\tan\angle AOM=2$；

② 当 QH 与 QM 不重合时，

∵QN⊥QM，QG⊥QH

不妨设点 H，G 分别在 x、y 轴的正半轴上，

∴∠MQH=∠GQN，

又∵∠QHM=∠QGN=90°

∴△QHM∽△QGN…（5 分），

∴$\frac{QM}{QN}=\frac{QH}{QG}=\frac{QH}{OH}=\tan\angle AOM=2$，

当点 P、Q 在抛物线和直线上不同位置时，同理可得$\frac{QM}{QN}=2$．…（7 分）①①

（3）如答图 2，延长 AB 交 x 轴于点 F，过点 F 作 FC⊥OA 于点 C，过点 A 作 AR⊥x 轴于点 R

∵∠AOD=∠BAE，

∴AF=OF，

∴$OC=AC=\frac{1}{2}OA=\frac{3}{2}\sqrt{5}$

∵∠ARO=∠FCO=90°，∠AOR=∠FOC，

∴△AOR∽△FOC，

∴$\frac{OF}{OC}=\frac{AO}{OR}=\frac{3\sqrt{5}}{3}=\sqrt{5}$，

∴$OF=\frac{3}{2}\sqrt{5}\times\sqrt{5}=\frac{15}{2}$，

∴点F（$\frac{15}{2}$，0），

设点B（x，$-\frac{4}{27}x^2+\frac{22}{3}$），

过点B作BK⊥AR于点K，则△AKB∽△ARF，

∴$\frac{BK}{FR}=\frac{AK}{AR}$，

即$\frac{x-3}{7.5-3}=\frac{6-\left(-\frac{4}{27}x^2+\frac{22}{3}\right)}{6}$，

解得$x_1=6$，$x_2=3$（舍去），

∴点B（6，2），

∴BK=6﹣3=3，AK=6﹣2=4，

∴AB=5　　…（8分）；

（求AB也可采用下面的方法）

设直线AF为y=kx+b（k≠0）把点A（3，6），点 F（$\frac{15}{2}$，0）代入得

$k=-\frac{4}{3}$，b=10，

∴$y=-\frac{4}{3}x+10$，

∴$\begin{cases}y=-\frac{4}{3}x+10\\ y=-\frac{4}{27}x^2+\frac{22}{3}\end{cases}$，

∴$\begin{cases}x_1=3\\ y_1=6\end{cases}$（舍去），$\begin{cases}x_2=6\\ y_2=2\end{cases}$，

∴B（6，2），

∴AB=5…（8分）

（其它方法求出AB的长酌情给分）

在△ABE与△OED中

∵∠BAE=∠BED，

∴∠ABE+∠AEB=∠DEO+∠AEB，

∴∠ABE=∠DEO，

∵∠BAE=∠EOD，

∴△ABE∽△OED．…（9 分）

设 OE=x，则 AE=$3\sqrt{5}-x$ （$0<x<3\sqrt{5}$），

由△ABE∽△OED 得$\frac{AE}{AB}=\frac{OD}{OE}$，

∴$\frac{3\sqrt{5}-x}{5}=\frac{m}{x}$

∴$m=\frac{1}{5}x(3\sqrt{5}-x)=-\frac{1}{5}x^2+\frac{3}{5}\sqrt{5}x$（$0<x<3\sqrt{5}$）…（10 分）

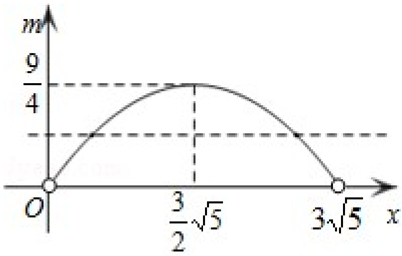
∴顶点为（$\frac{3}{2}\sqrt{5}$，$\frac{9}{4}$）

如答图 3，当$m=\frac{9}{4}$时，OE=x=$\frac{3}{2}\sqrt{5}$，此时 E 点有 1 个；

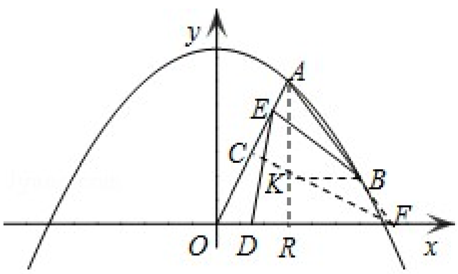
当$0<m<\frac{9}{4}$时，任取一个 m 的值都对应着两个 x 值，此时 E 点有 2 个．

∴当$m=\frac{9}{4}$时，E 点只有 1 个…（11 分）

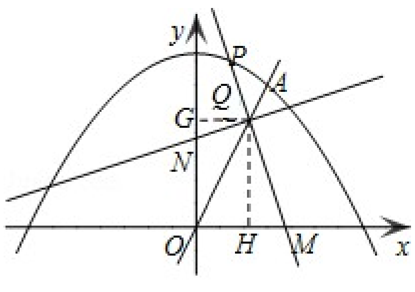
当$0<m<\frac{9}{4}$时，E 点有 2 个…（12 分）．



答图3



答图2



答图1