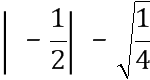
**2018年宁夏中考数学试卷（word版含解析）**

一、选择题（本题共8小题，每小题3分，共24分.在每小题给出的四个选项中只有一个是符合题目要求的）

1.计算： 的结果是

A. 1 B. C.0 D.-1

**【专题】**计算题；实数．

**【分析】**原式利用绝对值的代数意义，算术平方根定义计算即可求出值．

**【解答】**



故选：C．

**【点评】**此题考查了实数的运算，熟练掌握运算法则是解本题的关键．

2.下列运算正确的是

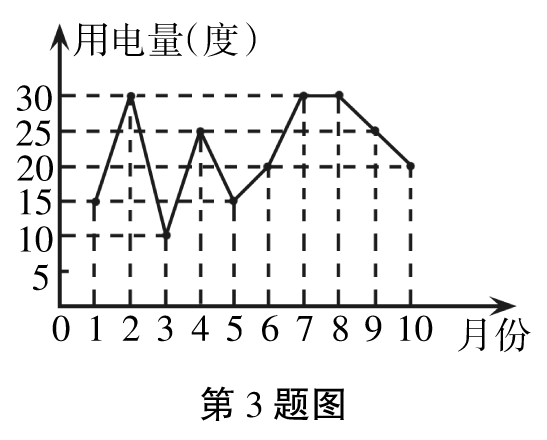
A. B. (*a*2)3=*a*5 C.*a*2÷*a*-2=1 D.（-2*a*3）2=4*a*6

**【专题】**计算题．

**【分析】**根据单项式的乘法运算法则，单项式的除法运算法则，对各选项分析判断后利用排除法求解．

**【解答】**解：A、（-a）3=-a3，错误；  
B、（a2）3=a6，错误；  
C、a2÷a-2=a4，错误；  
D、（-2a3）2=4a6，正确；  
故选：D．

**【点评】**本题考查了整式的除法，单项式的乘法，是基础题，熟记运算法则是解题的关键．

3.小亮家1月至10月的用电量统计如图所示，这组数据的众数和中位数分别是

A. 30和 20 B. 30和25

C. 30和22.5 D. 30和17.5

**【专题】**常规题型；统计的应用．

**【分析】**将折线统计图中的数据从小到大重新排列后，根据中位数和众数的定义求解可得．

**【解答】**解：将这10个数据从小到大重新排列为：10、15、15、20、20、25、25、30、30、30，  

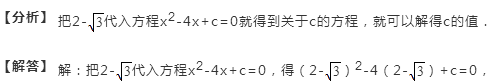

故选：C．

**【点评】**此题考查了众数与中位数，众数是一组数据中出现次数最多的数；中位数是将一组数据从小到大（或从大到小）重新排列后，最中间的那个数（最中间两个数的平均数），叫做这组数据的中位数，如果中位数的概念掌握得不好，不把数据按要求重新排列，就会出错．

4.若是方程*x*2*-*4*x+c*=0的一个根，则*c*的值是

A.1 B.  C. D. 

**【专题】**方程思想．

****

解得c=1；  
故选：A．

**【点评】**本题考查的是一元二次方程的根即方程的解的定义．能使一元二次方程左右两边相等的未知数的值是一元二次方程的解．又因为只含有一个未知数的方程的解也叫做这个方程的根，所以，一元二次方程的解也称为一元二次方程的根．

5.某企业2018年初获利润300万元，到2020年初计划利润达到507万元.设这两年的年利润平均增长率为*x*.应列方程是

A.300（1+*x*）=507 B.300（1+*x*）2=507

C.300（1+*x*）+300（1+*x*）2=507 D.300+300（1+*x*）+300（1+*x*）2=507

**【专题】**方程思想；一元二次方程及应用．

**【分析】**设这两年的年利润平均增长率为x，根据2018年初及2020年初的利润，即可得出关于x的一元二次方程，此题得解．

**【解答】**解：设这两年的年利润平均增长率为x，  
根据题意得：300（1+x）2=507．  
故选：B．

**【点评】**本题考查了由实际问题抽象出一元二次方程，找准等量关系，正确列出一元二次方程是解题的关键．

6.用一个半径为30，圆心角为120°的扇形围成一个圆锥，则这个圆锥的底面半径是

A．10 B.20 C.10*π* D.20*π*

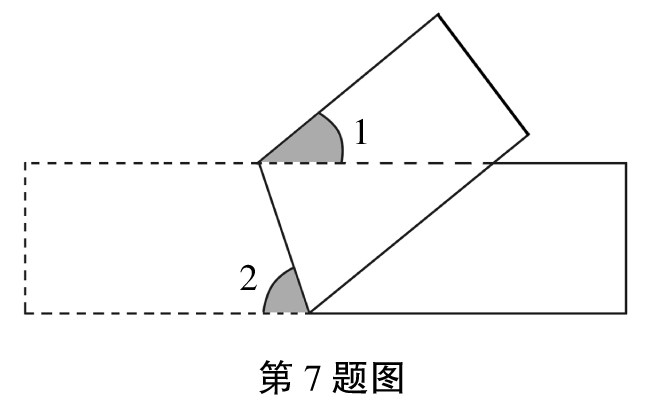
**【专题】**几何图形．

**【分析】**圆锥的底面圆半径为r，根据圆锥的底面圆周长=扇形的弧长，列方程求解．

**【解答】**解：设圆锥的底面圆半径为r，依题意，得  


解得r=10．  
故小圆锥的底面半径为10．  
故选：A．

**【点评】**本题考查了圆锥的计算．圆锥的侧面展开图为扇形，计算要体现两个转化：1、圆锥的母线长为扇形的半径，2、圆锥的底面圆周长为扇形的弧长．

7.将一个矩形纸片按如图所示折叠，若∠1=40°，则∠2的度数是

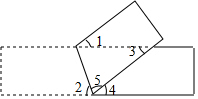
A.40° B.50° C.60° D.70°

**【专题】**常规题型．

**【分析】**结合平行线的性质得出：∠1=∠3=∠4=40°，再利用翻折变换的性质得出答案．

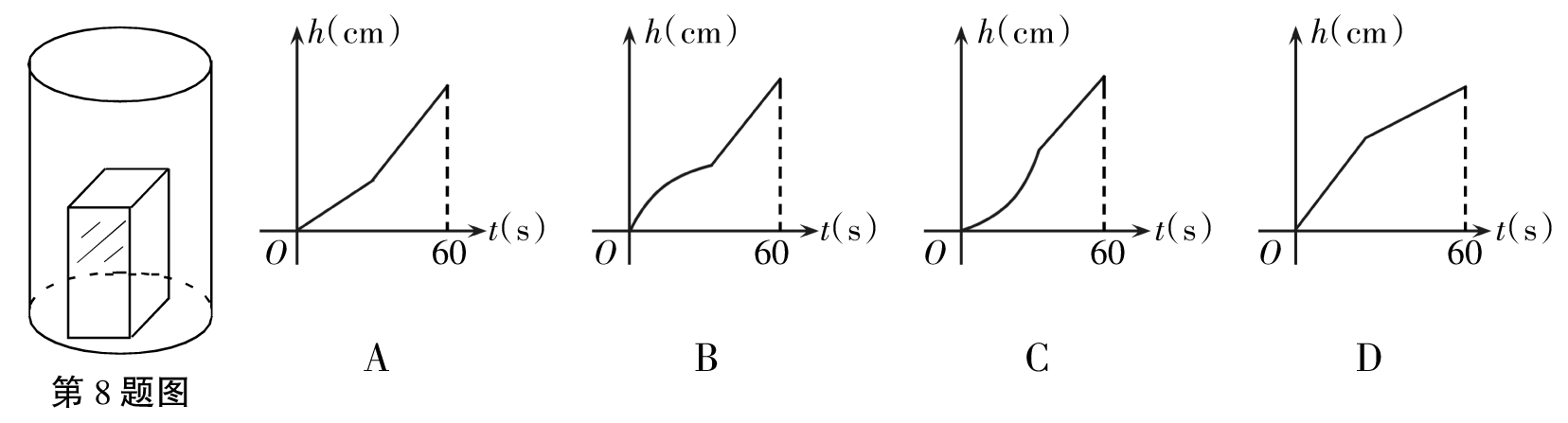
**【解答】**解：由题意可得：∠1=∠3=∠4=40°，  


故选：D．



**【点评】**本题考查的是平行线的性质，用到的知识点为：两直线平行，内错角相等．

8.如图，一个长方体铁块放置在圆柱形水槽容器内，向容器内按一定的速度均匀注水，60秒后将容器内注满.容器内水面的高度*h*（cm）与注水时间*t*（s）之间的函数关系图象大致是



**【专题】**函数及其图象．

**【分析】**根据实心长方体在水槽里，长方体底面积减小，水面上升的速度较快，水淹没实心长方体后一直到水注满，底面积是长方体的底面积，水面上升的速度较慢进行分析即可．

**【解答】**解：根据题意可知，刚开始时由于实心长方体在水槽里，长方体底面积减小，水面上升的速度较快，水淹没实心长方体后一直到水注满，底面积是长方体的底面积，水面上升的速度较慢，  
故选：D．

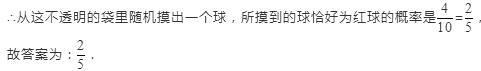
**【点评】**此题考查函数的图象问题，关键是根据容器内水面的高度h（cm）与注水时间t（s）之间的函数关系分析．

二、填空题（本题共8小题，每小题3分，共24分）

9.不透明的布袋里有1个黄球、4个红球、5个白球，它们除颜色外其他都相同，那么从布袋中任意摸出一球恰好为红球的概率是 .

**【专题】**常规题型；概率及其应用．

**【分析】**由在不透明的袋中装有1个黄球、4个红球、5个白球，它们除颜色外其它都相同，直接利用概率公式求解，即可得到任意摸出一球恰好为红球的概率

**【解答】**解：∵在不透明的袋中装有1个黄球、4个红球、5个白球，共10个球且它们除颜色外其它都相同，  


**【点评】**此题考查了概率公式的应用．解题时注意：概率=所求情况数与总情况数之比．

10.已知*m+n=*12*,m-n=*2,则*m*2-*n*2= .

**【专题】**计算题．

**【分析】**根据平方差公式解答即可．

**【解答】**解：∵m+n=12，m-n=2，  
∴m2-n2=（m+n）（m-n）=2×12=24，  
故答案为：24

**【点评】**此题考查平方差公式，关键是根据平方差公式的形式解答．

11.反比例函数  （*k*是常数，*k*≠0）的图象经过点（1,4），那么这个函数图象所在的每个象限内，*y*的值随*x*值的增大而 .（填“增大”或“减小”）

**【专题】**反比例函数及其应用．

**【分析】**利用反比例函数图象上点的坐标特征可求出k值，再利用反比例函数的性质，即可得出：这个函数图象所在的每个象限内，y的值随x值的增大而减小．

**【解答】**



∴k=1×4=4，  

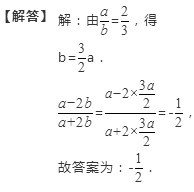

∴这个函数图象所在的每个象限内，y的值随x值的增大而减小．  
故答案为：减小．

**【点评】**本题考查了反比例函数图象上点的坐标特征以及反比例函数的性质，利用反比例函数图象上点的坐标特征求出k值是解题的关键．

12.已知：，则 的值是 .

**专题】**计算题．

**【分析】**根据等式的性质，可用a表示b，根据分式的性质，可得答案．

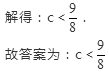
****

****

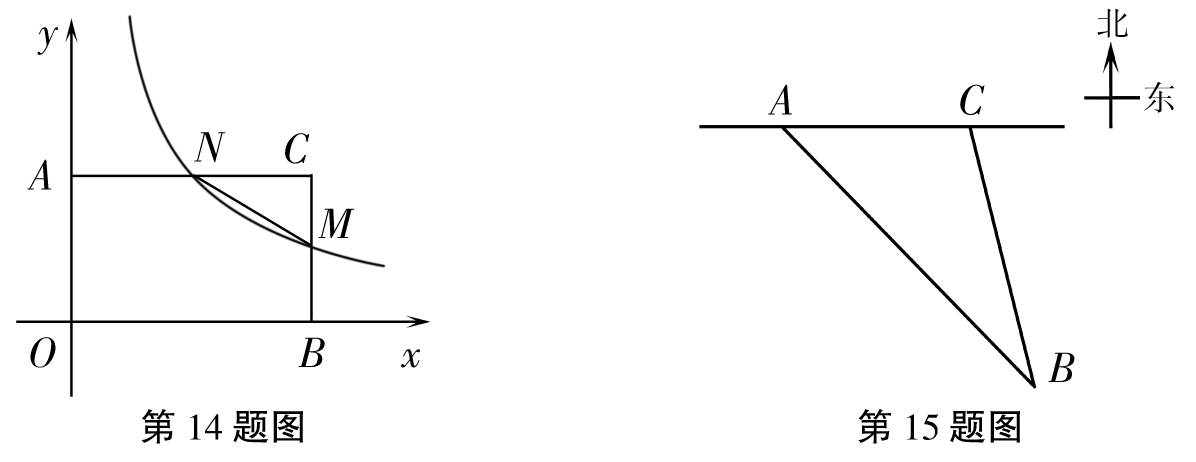
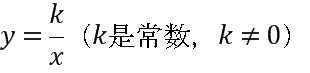
13.关于*x*的方程  有两个不相等的实数根，则*c*的取值范围是 .

**【专题】**方程与不等式．

**【分析】**根据方程的系数结合根的判别式，即可得出关于c的一元一次不等式，解之即可得出结论．

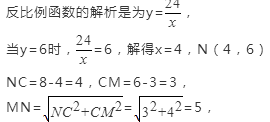
**【解答】**解：∵关于x的方程2x2-3x+c=0有两个不相等的实数根，  
∴△=（-3）2-4×2c=9-8c＞0，  


**【点评】**本题考查了根的判别式，牢记“当△＞0时，方程有两个不相等的实数根”是解题的关键．

14.在平面直角坐标系中，四边形*AOBC*为矩形，且点*C*坐标为（8,6），*M*为*BC*中点，反比例函数 的图象经过点*M*，交*AC*于点*N*，则*MN*的长度是 .

**【专题】**反比例函数及其应用；矩形 菱形 正方形．

**【分析】**根据矩形的性质，可得M点坐标，根据待定系数法，可得函数解析式，根据自变量与函数值的对应关系，可得N点坐标，根据待定系数法，可得答案．

**【解答】**解：由四边形AOBC为矩形，且点C坐标为（8，6），M为BC中点，得  
M（8，3），N点的纵坐标是6．  
将M点坐标代入函数解析式，得  
k=8×3=24，  


故答案为：5．

**【点评】**本题考查了矩形的性质，利用矩形的性质得出M点坐标是解题关键，又利用了待定系数法求函数解析式，自变量与函数值的对应关系求出N点坐标，勾股定理求MN的长．

15.一艘货轮以  ㎞/h的速度在海面上沿正东方向航行，当行驶至*A*处时，发现它的东南方向有一灯塔*B*，货轮继续向东航行30分钟后到达*C*处，发现灯塔*B*在它的南偏东15°方向，则此时货轮与灯塔*B*的距离是 km.

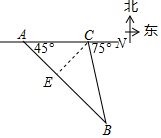
**【专题】**几何图形．

**【分析】**作CE⊥AB于E，根据题意求出AC的长，根据正弦的定义求出CE，根据三角形的外角的性质求出∠B的度数，根据正弦的定义计算即可．

**【解答】**解：作CE⊥AB于E，   

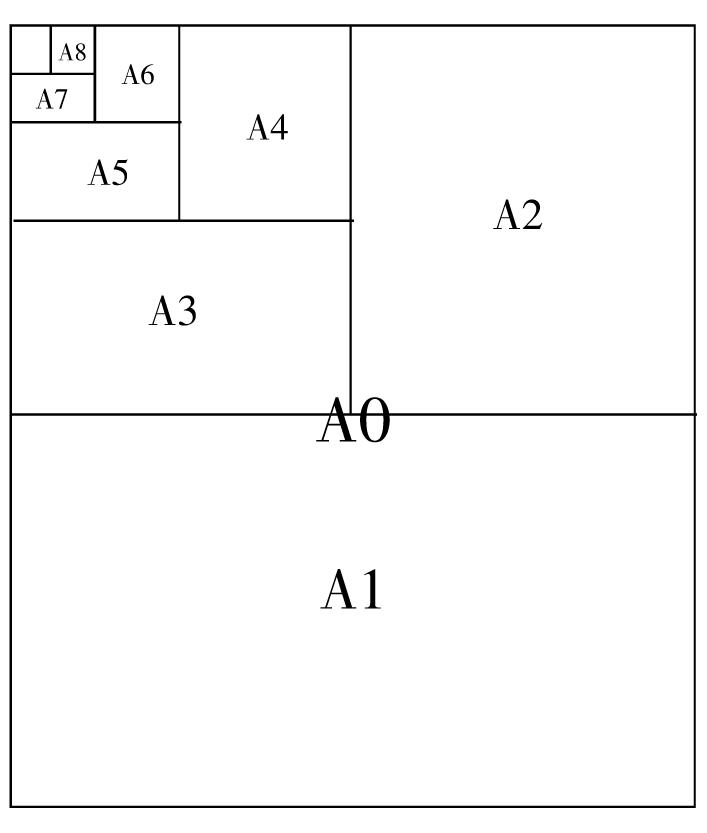

∵∠CAB=45°，  
∴CE=AC•sin45°=9km，  
∵灯塔B在它的南偏东15°方向，  
∴∠NCB=75°，∠CAB=45°，  
∴∠B=30°，  


故答案为：18．



**【点评】**本题考查的是解直角三角形的应用-方向角问题，正确标注方向角、熟记锐角三角函数的定义是解题的关键．

16.如图是各大小型号的纸张长宽关系裁剪对比图，可以看出纸张大小的变化规律：A0纸长度方向对折一半后变为A1纸；A1纸长度方向对折一半后变为A2纸；A2纸长度方向对折一半后变为A3纸；A3纸长度方向对折一半后变为A4纸……A4规格的纸是我们日常生活中最常见的，那么有一张A4的纸可以裁 张A8的纸.



**【专题】**推理填空题．

**【分析】**根据题意可以得到一张A4的纸可以裁2张A5的纸，以此类推，得到答案．

**【解答】**解：由题意得，一张A4的纸可以裁2张A5的纸  
一张A5的纸可以裁2张A6的纸  
一张A6的纸可以裁2张A7的纸  
一张A7的纸可以裁2张A8的纸，  
∴一张A4的纸可以裁24=16张A8的纸，  
故答案为：16．

**【点评】**本题考查的是图形的变化规律，根据题意正确找出图形变化过程中存在的规律是解题的关键．

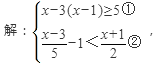
三、解答题（本题共有6个小题，每小题6分，共36分）

17.解不等式组：

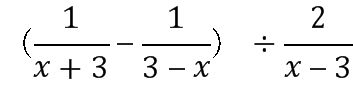
**【专题】**常规题型．

**【分析】**先求出每个不等式的解集，再求出不等式组的解集即可．

**【解答】**

  
∵解不等式①得：x≤-1，  
解不等式②得：x＞-7，  
∴原不等式组的解集为-7＜x≤-1．

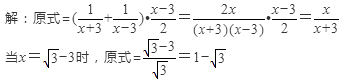
**【点评】**本题考查了解一元一次不等式组，能根据不等式的解集得出不等式组的解集是解此题的关键．

18.先化简，再求值：；其中，.

**【专题】**计算题．

**【分析】**根据分式的运算法则即可求出答案．

**【解答】**



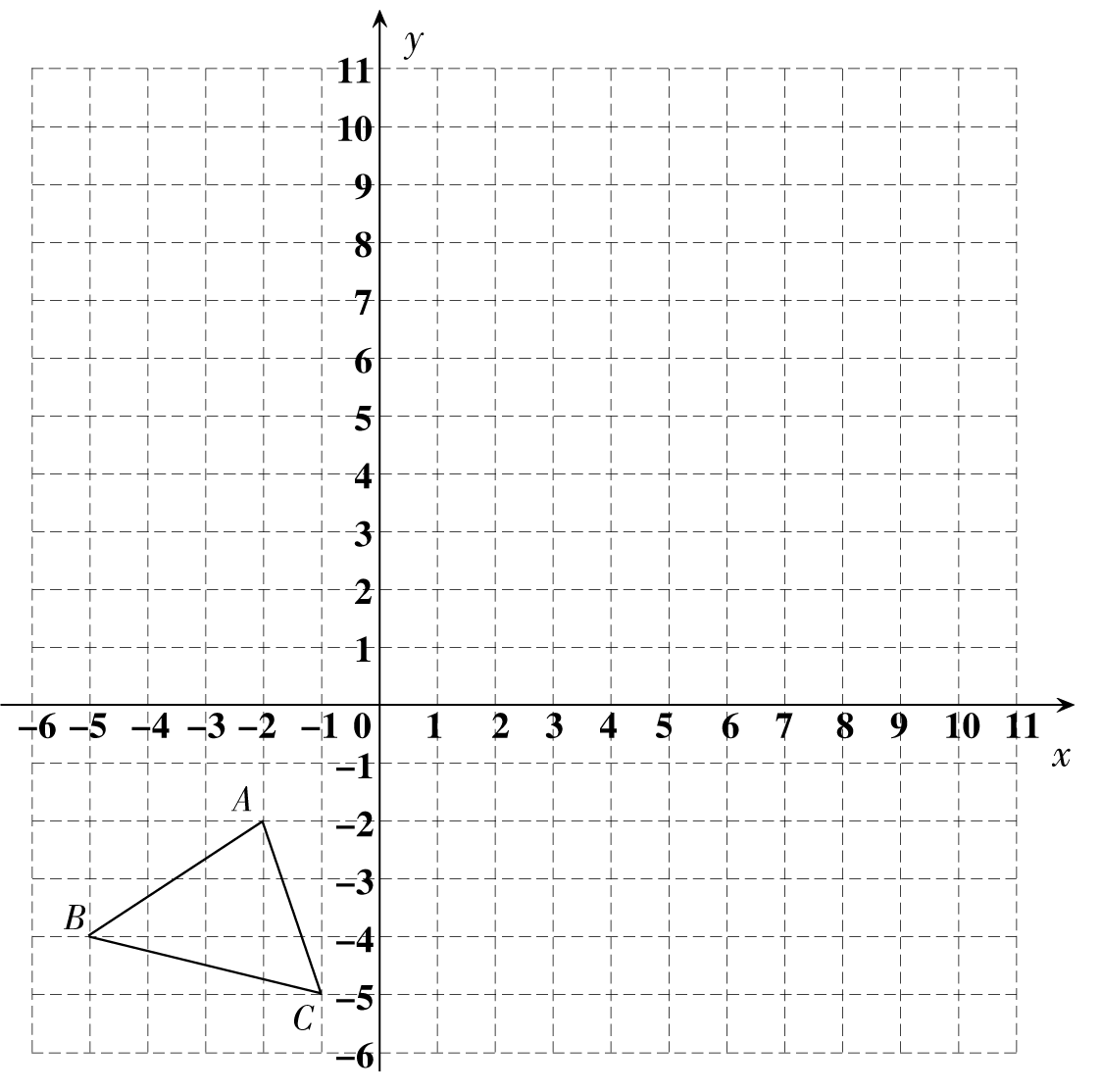
**【点评】**本题考查分式的运算，解题的关键熟练运用分式的运算法则，本题属于基础题型．

19.已知：△*ABC*三个顶点的坐标分别为*A*（－2，－2），*B*（－5，－4），*C*（－1，－5）.

（1）画出△*ABC*关于*x*轴对称的△*A*1*B*1*C*1；

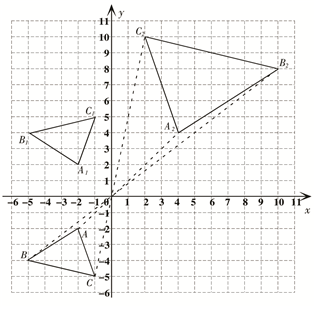
（2）以点*O*为位似中心，将△*ABC*放大为原来的2倍，得到△*A*2*B*2*C*2，请在网格中画出

△*A*2*B*2*C*2，并写出点*B*2的坐标.



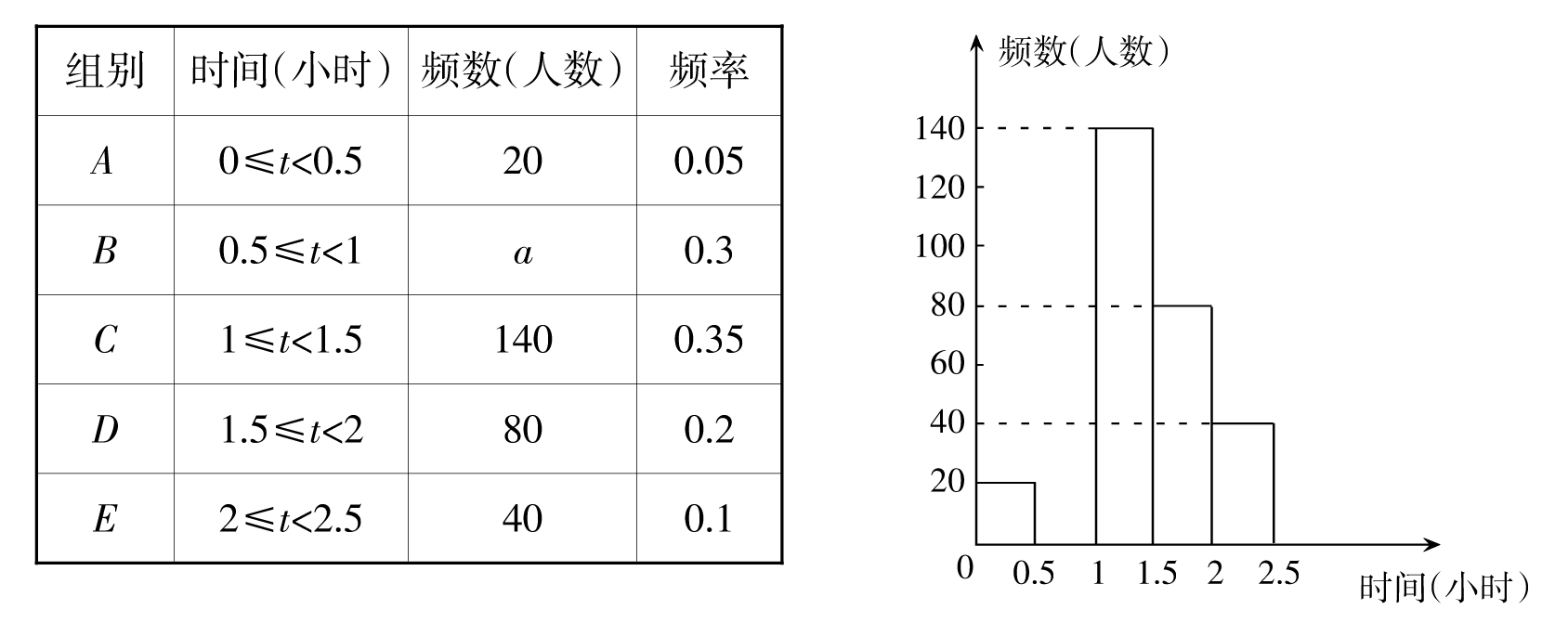
**【专题】**作图题．

**【分析】**（1）利用关于y轴对称点的性质得出对应点得出即可；  
（2）利用位似图形的性质得出对应点坐标进而得出答案．

**【解答】**解：（1）如图所示：△A1B1C1即为所求：  
（2）如图所示：△A2B2C2即为所求； B2（10，8）  


**【点评】**此题主要考查了位似变换与轴对称变换，得出对应点位置是解题关键．

20.某区规定学生每天户外体育活动时间不少于1小时.为了解学生参加户外体育活动的情况，对部分学生每天参加户外体育活动的时间进行了随机抽样调查，并将调查结果绘制成如下的统计表（不完整）.



请根据图表中的信息，解答下列问题：

（1）表中的*a*=，将频数分布直方图补全；

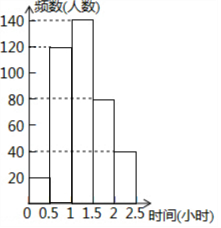
（2）该区8000名学生中，每天户外体育活动的时间不足1小时的学生大约有多少名？

（3）若从参加户外体育活动时间最长的3名男生和1名女生中随机抽取两名，请用画树状图或列表法求恰好抽到1名男生和1名女生的概率.

**【专题】**常规题型；统计与概率．

**【分析】**（1）先根据A组频数及其频率求得总人数，再用总人数乘以B组的频率即可得a的值，从而补全条形图；  
（2）用总人数乘以A、B组频率之和可得；  
（3）通过画树状图，根据概率的计算公式，即可得到抽取的两名学生刚好是1名男生和1名女生的概率．

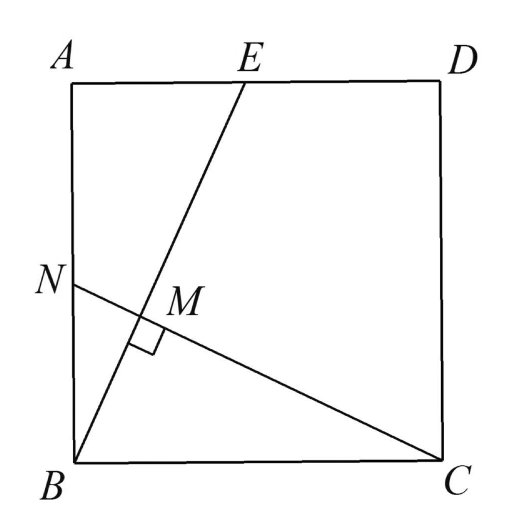
**【解答】**解：（1）∵被调查的学生总人数为20÷0.05=400，  
∴a=400×0.3=120，

补全图形如下：  


（2）每天户外体育活动的时间不足1小时的学生大约有8000×（0.05+0.3）=2800（名）；

（3）画树状图为：  
  
共有12种等可能的结果数，其中抽到1名男生和1名女生的可能性有6种．  


**【点评】**本题主要考查了树状图法或列表法求概率，以及频数分布直方图的运用，解题时注意：当有两个元素时，可用树形图列举，也可以列表列举．一般来说，用样本去估计总体时，样本越具有代表性、容量越大，这时对总体的估计也就越精确．

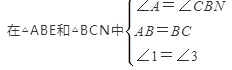
21.已知点*E*为正方形*ABCD*的边*AD*上一点，连接*BE*，过点*C*作*CN*⊥*BE*，垂足为*M*，交*AB*于点*N*.

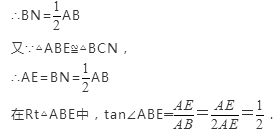
（1）求证：△*ABE*≌△*BCN*；

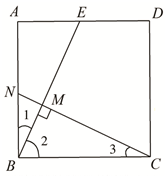
（2）若*N*为*AB*的中点，求tan∠*ABE*.

**【专题】**几何图形．

**【分析】**（1）根据正方形的性质和全等三角形的判定证明即可；  
（2）根据全等三角形的性质和三角函数解答即可．

**【解答】**（1）证明：∵四边形ABCD为正方形  
∴AB=BC，∠A=∠CBN=90°，∠1+∠2=90°  
∵CM⊥BE，  
∴∠2+∠3=90°  
∴∠1=∠3  


∴△ABE≌△BCN（ASA）；  
（2）∵N为AB中点，  




**【点评】**此题考查正方形的性质，关键是根据正方形的性质和全等三角形的判定解答．

22.某工厂计划生产一种创新产品，若生产一件这种产品需*A*种原料1.2千克、*B*种原料1千克.已知*A*种原料每千克的价格比*B*种原料每千克的价格多10元.

（1）为使每件产品的成本价不超过34元，那么购入的*B*种原料每千克的价格最高不超过多少元？

（2）将这种产品投放市场批发销售一段时间后，为拓展销路又开展了零售业务，每件产品的零售价比批发价多30元.现用10000元通过批发价购买该产品的件数与用16000元通过零售价购买该产品的件数相同，那么这种产品的批发价是多少元？

**【专题】**方程思想；分式方程及应用；一元一次不等式(组)及应用．

**【分析】**（1）设B种原料每千克的价格为x元，则A种原料每千克的价格为（x+10）元，根据每件产品的成本价不超过34元，即可得出关于x的一元一次不等式，解之取其中的最大值即可得出结论；  
（2）设这种产品的批发价为a元，则零售价为（a+30）元，根据数量=总价÷单价结合用10000元通过批发价购买该产品的件数与用16000元通过零售价购买该产品的件数相同，即可得出关于a的分式方程，解之经检验后即可得出结论．

**【解答】**解：（1）设B种原料每千克的价格为x元，则A种原料每千克的价格为（x+10）元，  
根据题意得：1.2（x+10）+x≤34，  
解得：x≤10．  
答：购入B种原料每千克的价格最高不超过10元．  
（2）设这种产品的批发价为a元，则零售价为（a+30）元，  


解得：a=50，  
经检验，a=50是原方程的根，且符合实际．  
答：这种产品的批发价为50元．

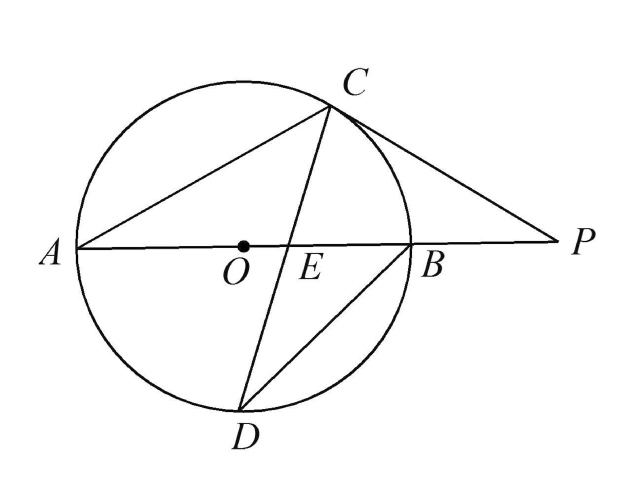
**【点评】**本题考查了分式方程的应用以及一元一次不等式的应用，解题的关键是：（1）根据各数量间的关系，正确列出一元一次不等式；（2）找准等量关系，正确列出分式方程．

四、解答题（本题共4道题，其中23、24题每题8分，25、26题每题10分，共36分）

23.已知：*AB*为⊙*O*的直径，延长*AB*到点*P*，过点*P*作圆*O*的切线，切点为*C*，连接*AC*，且*AC=CP*.

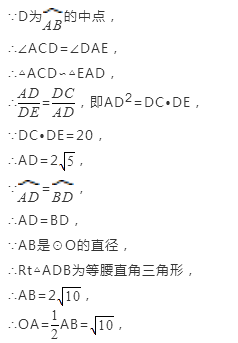
（1）求∠*P*的度数；

（2）若点*D*是弧*AB*的中点，连接*CD*交*AB*于点*E*，且*DE*·*DC*=20，求⊙*O*的面积.

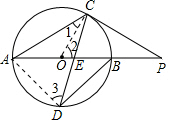
（*π*取3.14）

**【专题】**图形的相似．

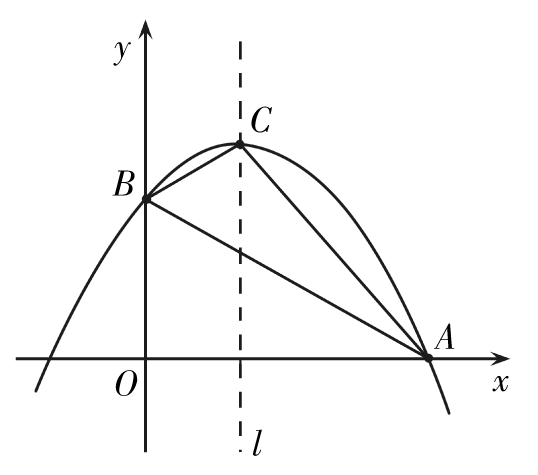
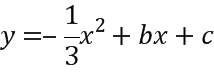
**【分析】**（1）连接OC，由PC为圆的切线，利用切线的性质得到∠OCP为直角，利用等边对等角及外角性质求出所求即可；  
（2）连接AD，由D为弧AB的中点，利用等弧所对的圆周角相等，再由公共角相等，得到三角形ACD与三角形EAD相似，由相似得比例求出AD的长，进而求出AB的长，求出OA的长，求出面积即可．

**【解答】**解：（1）连接OC，  
∵PC为⊙O的切线，  
∴∠OCP=90°，即∠2+∠P=90°，  
∵OA=OC，  
∴∠CAO=∠1，  
∵AC=CP，  
∴∠P=∠CAO，  
又∵∠2是△AOC的一个外角，  
∴∠2=2∠CAO=2∠P，  
∴2∠P+∠P=90°，  
∴∠P=30°；  
（2）连接AD，  


∴S⊙O=π•OA2=10π=31.4．



**【点评】**此题考查了相似三角形的判定与性质，垂径定理，圆周角定理，以及切线的性质，熟练掌握相似三角形的判定与性质是解本题的关键．

24.抛物线 经过点*A* 和点*B*（0,3）,且这个抛物线的对称轴为直线*l*，顶点为*C*.

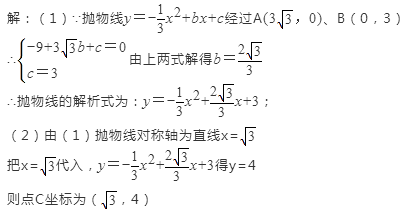
（1）求抛物线的解析式；

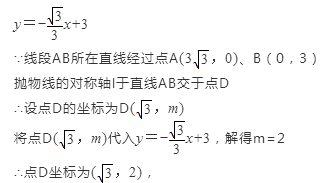
（2）连接*AB*、*AC*、*BC*，求△*ABC*的面积.

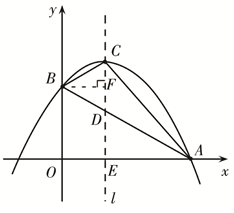
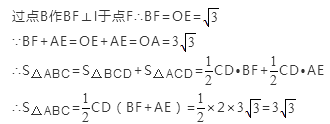
**【专题】**二次函数图象及其性质．

**【分析】**（1）利用待定系数法求抛物线解析式；  
（2）利用割补法求ABC的面积．

**【解答】**解：



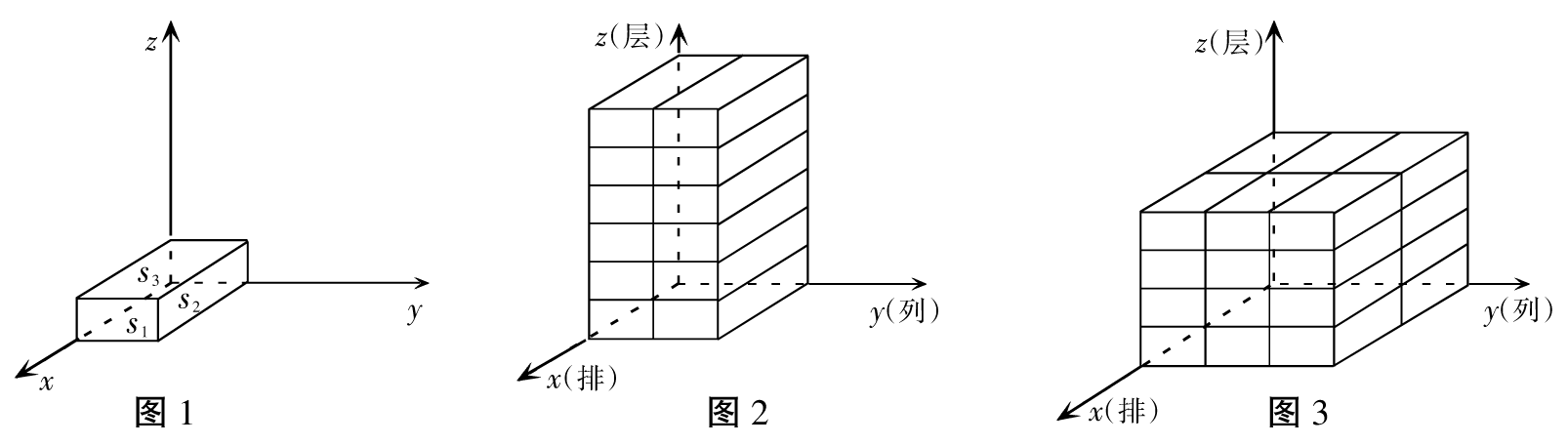
设线段AB所在直线为：y=kx+b  
解得AB解析式为：  
**

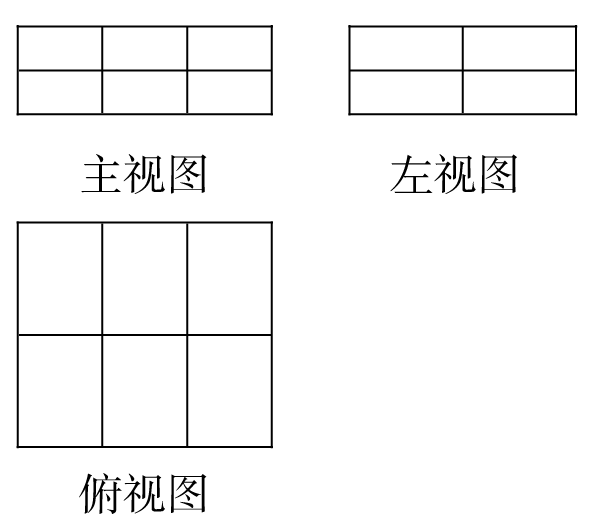
∴CD=CE-DE=2  
  


**【点评】**本题为二次函数纯数学问题，考查二次函数待定系数法、用割补法求三角形面积．解答时注意数形结合．

25.空间任意选定一点*O*，以点*O*为端点，作三条互相垂直的射线*ox、oy、oz*.这三条互相垂直的射线分别称作*x*轴、*y*轴、*z*轴，统称为坐标轴，它们的方向分别为*ox*（水平向前）、*oy*（水平向右）、*oz*（竖直向上）方向，这样的坐标系称为空间直角坐标系.

将相邻三个面的面积记为*S*1、*S*2、*S*3，且*S*1＜*S*2＜*S*3的小长方体称为单位长方体，现将若干个单位长方体在空间直角坐标系内进行码放，要求码放时将单位长方体*S*1所在的面与*x*轴垂直，*S*2所在的面与*y*轴垂直，*S*3所在的面与*z*轴垂直，如图1所示.

若将*x*轴方向表示的量称为几何体码放的排数，*y*轴方向表示的量称为几何体码放的列数，*z*轴方向表示的量称为几何体码放的层数；如图2是由若干个单位长方体在空间直角坐标内码放的一个几何体，其中这个几何体共码放了1排2列6层，用有序数组记作（1,2,6），如图3的几何体码放了2排3列4层，用有序数组记作（2,3,4）.这样我们就可用每一个有序数组（*x，y，z*）表示一种几何体的码放方式.

（1）如图是由若干个单位长方体码放的一个几何体的三视图，则这种码放方式的有序数组为，组成这个几何体的单位长方体的个数为个；

（2）对有序数组性质的理解，下列说法正确的是；（只填序号）

①每一个有序数组（*x，y，z*）表示一种几何体的码放方式.

②有序数组中*x*、*y*、*z*的乘积就表示几何体中单位长方体的个数.

③有序数组不同，所表示几何体的单位长方体个数不同.

④不同的有序数组所表示的几何体的体积不同.

⑤有序数组中*x*、*y*、*z*每两个乘积的2倍可分别确定几何体表面上*S*1、*S*2、*S*3的个数.

（3）为了进一步探究有序数组（*x，y，z*）的几何体的表面积公式*S（x,y,z*），某同学针对若干个单位长方体进行码放，制作了下列表格：

根据以上规律，请写出有序数组（*x，y，z*）的几何体表面积计算公式*S（x,y,z*）；

（用*x*、*y*、*z*、*S*1、*S*2、*S*3表示）

（4）当*S*1=2，*S*2=3，*S*3=4时，对由12个单位长方体码放的几何体进行打包，为了节约外包装材料，对12个单位长方体码放的几何体表面积最小的规律进行探究，根据探究的结果请写出使几何体表面积最小的有序数组，并用几何体表面积公式求出这个最小面积.（缝隙不计）

**【专题】**代数几何综合题．

**【分析】**（1）根据有序数组（x，y，z）的定义即可判断；  
（2）根据有序数组（x，y，z）的定义，结合图形即可判断；  
（3）探究观察寻找规律，利用规律即可解决问题；  
（4）当S1=2，S2=3，S3=4时S（x，y，z）=2（yzS1+xzS2+xyS3）=2（2yz+3xz+4xy），欲使S（x，y，z）的值最小，不难看出x、y、z应满足x≤y≤z（x、y、z为正整数）．在由12个单位长方体码放的几何体中，满足条件的有序数组为（1，1，12），（1，2，6），（1，3，4），（2，2，3）．求出各个表面积即可判断；

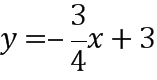
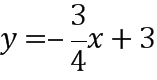
**【解答】**解：（1）这种码放方式的有序数组为（2，3，2），组成这个几何体的单位长方体的个数为2×3×2=2个，  
故答案为（2，3，2），12；

（2）正确的有①②⑤．  
故答案为①②⑤；

（3）S（x，y，z）=2yzS1+2xzS2+2xyS3=2（yzS1+xzS2+xyS3）．

（4）当S1=2，S2=3，S3=4时S（x，y，z）=2（yzS1+xzS2+xyS3）=2（2yz+3xz+4xy）  
欲使S（x，y，z）的值最小，不难看出x、y、z应满足x≤y≤z（x、y、z为正整数）．  
在由12个单位长方体码放的几何体中，满足条件的有序数组为（1，1，12），（1，2，6），（1，3，4），（2，2，3）．  
而S（1，1，12）=128，S（1，2，6）=100，S（1，3，4）=96，S（2，2，3）=92  
所以，由12个单位长方体码放的几何体表面积最小的有序数组为：（2，2，3），  
最小面积为S（2，2，3）=92．

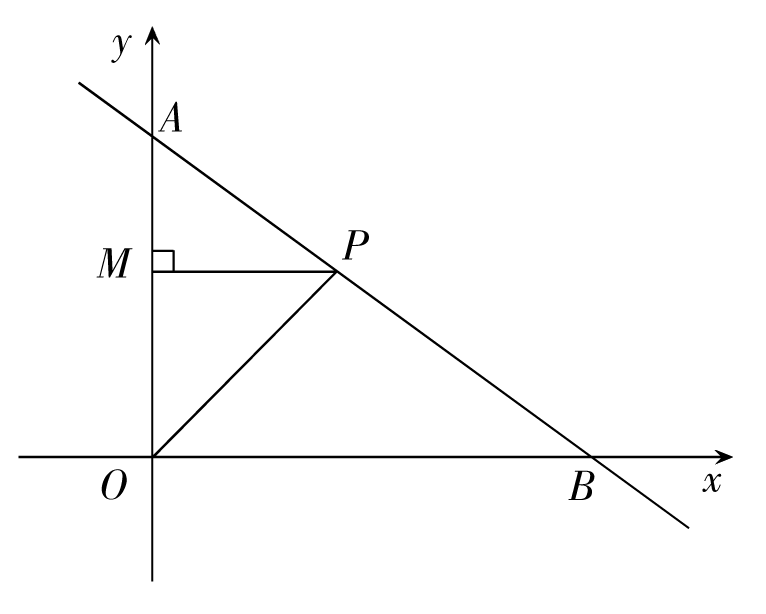
**【点评】**本题考查几何变换综合题、空间直角坐标系、有序数组（x，y，z）的定义等知识，解题的关键是理解题意，灵活运用所学知识解决问题，学会从特殊到一般的探究规律的方法，属于中考创新题目．

26.如图：一次函数 的图象与坐标轴交于*A*、*B*两点，点*P*是函数

（0＜*x*＜4）图象上任意一点，过点*P*作*PM*⊥*y*轴于点*M*，连接*OP*.

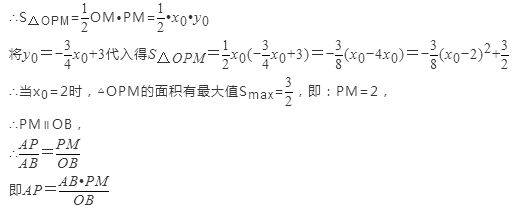
（1）当*AP*为何值时，△*OPM*的面积最大？并求出最大值；

（2）当△*BOP*为等腰三角形时，试确定点*P*的坐标.



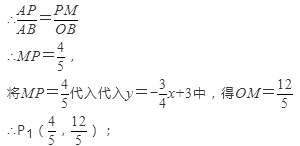
**【专题】**综合题．

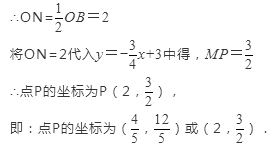
**【分析】**（1）先设出点P的坐标，进而得出点P的纵横坐标的关系，进而建立△OPM的面积与点P的横坐标的函数关系式，即可得出结论；  
（2）分两种情况，利用等腰三角形的两边相等建立方程即可得出结论．

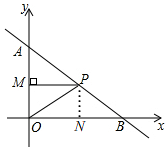
**【解答】**解：（1）令点P的坐标为P（x0，y0）  
∵PM⊥y轴  


∵直线AB分别交两坐标轴于点A、B，  
∴A（0，3），B（4，0），  
∴OA=3，OB=4，  
∴AB=5，  


（2）①在△BOP中，当BO=BP时  
BP=BO=4，AP=1  
∵P1M∥OB，  
∴

**

②在△BOP中，当OP=BP时，如图，   
过点P作PM⊥OB于点N  
∵OP=BP，  




**【点评】**此题是一次函数综合题，主要考查了三角形的面积公式，等腰三角形的性质，用方程的思想和函数思想解决问题是解本题的关键．